



# INTERVIEW

## «SI LES OCÉANS MEURENT, NOUS AUSSI»

**SCIENCE** Lancé dans un tour du monde de quatre ans, le voilier genevois «Fleur de Passion» embarque quatre programmes scientifiques pour évaluer l'état des océans. Et les nouvelles ne sont pas très bonnes.

**D**epuis avril 2015, le voilier genevois *Fleur de Passion* est lancé dans un tour du monde sur les traces du célèbre navigateur Magellan (lire ci-dessous). Plusieurs études scientifiques sont déjà menées à bord du bateau de la Fondation Pacifique. Qu'elles s'intéressent à l'état des coraux, au plastique ou à la pollution sonore aquatique, toutes partagent le même objectif: évaluer l'état des océans.

Depuis fin 2017, le programme «The Winds of Change» mesure la concentration en méthane et en gaz carbonique à la surface de l'eau. Au terme des six premiers mois d'étude, entre les Philippines et Madagascar, le professeur de physique aquatique de l'Université de Genève Daniel McGinnis décrypte les premiers résultats.

### ● Pourquoi une étude comme la vôtre est-elle importante?

Depuis des années, nous savons que les gaz à effet de serre augmentent dans l'atmosphère. Il y a déjà eu des études, mais nous devons en mener encore beaucoup plus si nous voulons résoudre ce problème. Les scientifiques qui travaillent sur le changement climatique ont besoin de disposer d'une vision globale et précise des concentrations de gaz à effet de serre à la surface des océans.

Aujourd'hui nous n'avons qu'une toute petite vision de ce qu'il s'y passe.

### ● Concrètement, quel est le problème?

Les gaz à effet de serre comme le méthane et le CO<sub>2</sub> ont toujours été produits, c'est un processus naturel. Mais, depuis la révolution industrielle, le phénomène s'est accéléré à cause des activités humaines comme l'agriculture ou l'industrie par exemple. Plus la concentration de ces gaz augmente, plus notre planète va se réchauffer. Concrètement, nous produisons trop de CO<sub>2</sub> et trop vite par rapport à ce que les océans peuvent absorber.

### ● Justement, quel est leur rôle dans ce processus?

Ils sont un puits important de CO<sub>2</sub>. Ils captent ce gaz, qui est utilisé par les algues, et ils peuvent le garder pour des milliers d'années. À l'inverse, il est communément admis que, d'une certaine façon, la plupart des eaux émettent du méthane. De manière surprenante, nos premiers résultats suggèrent que l'océan Indien serait un puits qui capture le méthane. Cela pourrait s'avérer important, mais nous avons besoin de plus de données pour confirmer ce processus et le comprendre.



Le Matin  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 37'634  
Parution: 6x/semaine

Page: 2  
Surface: 212'035 mm<sup>2</sup>

Ordre: 1094772  
N° de thème: 377.116

Référence: 69902409  
Couverture Page: 2/8



**NAVIGATION** Le professeur Daniel McGinnis (à dr.) s'est rendu à bord du «Fleur de Passion» en décembre 2017.

### ● Qu'est-ce que vos six premiers mois d'étude vous ont appris d'autre?

Que nous avions besoin de beaucoup plus de données (*sourire*)! Nous nous attendions à ce que les concentrations de gaz à effet de serre soient élevées à proximité des zones fortement peuplées mais pas autant que ce que nos résultats montrent. La seule ville où cela n'a pas été le cas, c'est Singapour. Nous pensons que cela s'explique par le fait qu'ils n'ont pas d'agriculture et parce que leur système de traitement des eaux est particulièrement performant.

### ● Quelle est la suite de votre programme?

Nous allons continuer à travailler sur ces données pour les rendre disponibles aux scientifiques mais aussi au grand public. Nous aimerions notamment les utiliser pour faire de la sensibilisation auprès des plus jeunes. Un autre de nos objectifs est

d'encourager d'autres personnes à faire pareil que la Fondation Pacifique. Un grand réseau d'une vingtaine de bateaux qui nous transmettraient leurs données serait génial.

### ● Hier, c'était la Journée internationale de l'océan. Quel est l'état des océans en 2018?

Personnellement, je me concentre surtout sur les gaz à effet de serre. Mais on entend parler de plus en plus de problèmes liés aux océans, par exemple la question du plastique. Je pense que nous n'avons pas pleinement conscience de l'importance de ces enjeux. Aujourd'hui, nous connaissons mieux la galaxie que les océans, nous avons encore beaucoup à apprendre à leur sujet. S'ils meurent, nous aussi.

### ● Quelles sont les solutions?

Il faut davantage de projets comme le nôtre qui vont sur le terrain et rapportent des données. Pour résoudre un problème, il faut d'abord ap-

prendre à le connaître. Le CO<sub>2</sub> reste des milliers d'années dans l'atmosphère, mais le méthane peut être absorbé en seulement douze ans. Si on s'améliore, on peut voir de véritables changements de notre vivant. Mais il ne s'agit pas seulement des scientifiques, le public a aussi un rôle à jouer.

### ● Comment?

Les gens peuvent faire beaucoup. Ils peuvent être bénévoles ou donner de l'argent pour des associations qui travaillent sur ces enjeux, ils peuvent voter pour des politiciens qui soutiennent la recherche, ils peuvent réduire leurs voyages ou leur consommation de plastique. Dans tous les cas, nous n'avons pas le choix, quelque chose doit changer.

### ● PROPOS RECUEILLIS PAR

**FABIEN FEISLI**

fabien.feissli@lematin.ch



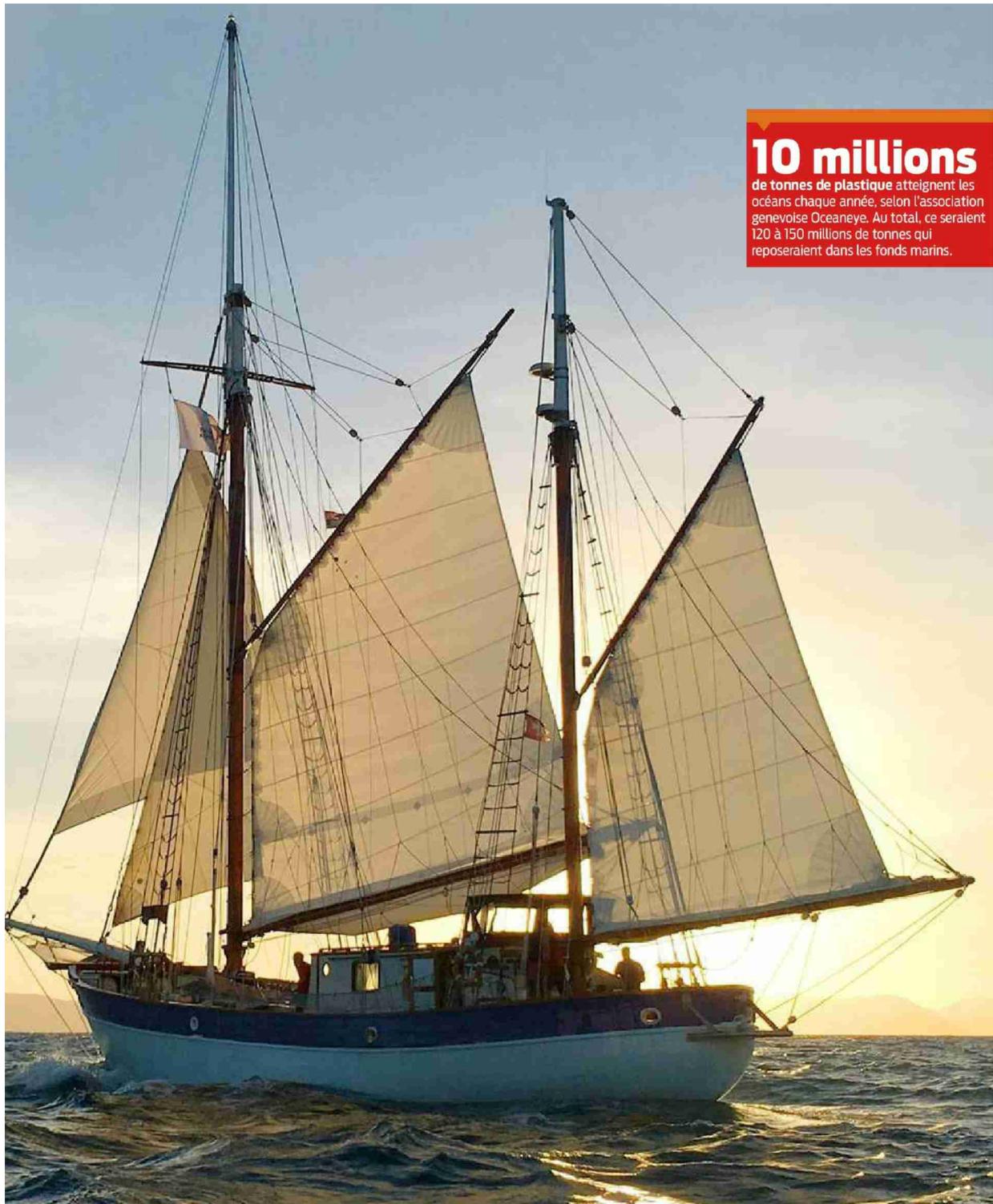
Le Matin  
1001 Lausanne  
021/ 349 49 49  
www.lematin.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 37'634  
Parution: 6x/semaine

Page: 2  
Surface: 212'035 mm<sup>2</sup>

Ordre: 1094772  
N° de thème: 377.116

Référence: 69902409  
Coupage Page: 3/8



**10 millions**  
de tonnes de plastique atteignent les océans chaque année, selon l'association genevoise Oceaneye. Au total, ce seraient 120 à 150 millions de tonnes qui reposeraient dans les fonds marins.



### UN PÉRIPE SCIENTIFIQUE DE QUATRE ANS AUTOUR DU MONDE



**VOILE** «Nous sommes fiers d'avoir ces quatre projets à bord et nous sommes prêts à en accueillir d'autres», se félicite Samuel Gardaz. Le responsable des affaires publiques pour la Fondation Pacifique assure que le voilier *Fleur de Passion*, parti de Séville en avril 2015, est dans les temps pour terminer son tour du monde en septembre 2019 comme planifié. Le navire est arrivé fin mai à Madagascar après un périple de plus de 8000 kilomètres à travers l'océan Indien. Au-delà des aspects scientifiques, l'expédition comporte également un volet socio-éducatif avec la présence à bord de jeunes Romands en difficulté. ●





## MICROMÉGAS

# «Le continent de plastique est un mythe»

**PLASTIQUE** Dans le cadre de son projet de sciences participatives, l'association genevoise Oceaneye s'est donné pour mission de cartographier la pollution plastique à la surface des océans. Pour cela, neuf bateaux, dont deux appartenant à la Fondation Pacifique, récoltent des échantillons, qui sont ensuite envoyés en Suisse pour être analysés. «On estime qu'il y a entre 120 et 150 millions de tonnes de plastique dans les océans. On en voit sur les côtes, mais, en réalité, la majeure partie se trouve dans les fonds marins ou en surface», explique Pascal Hagmann, tout en regrettant un manque cruel de données dans ce domaine. Directeur de l'association, il souligne que 95 à 99% des échantillons récoltés contiennent du plastique. «Il est omniprésent. L'inquiétude principale, c'est l'impact toxicologique de cette pollution sur la chaîne alimentaire. Pour l'instant, cela reste un mystère.» Mais, contrairement aux idées reçues, il n'y a pas de continent de plastique flottant. «C'est un mythe. En réalité, il s'agit plutôt de minuscules particules disséminées», pointe l'expert. Une vision tronquée qui mène à de fausses solutions, selon lui. «On évoque beaucoup le nettoyage des océans à l'aide de différentes technologies, mais on ne parle pas du tout de gestion du plastique et de réduction de la consommation», détaille Pascal Hagmann. À ses yeux, la Suisse a un rôle important à jouer dans ce domaine puisque, avec 140 kilos par année et par personne, notre pays est l'un des plus grands consommateurs de plastique en Europe. ●



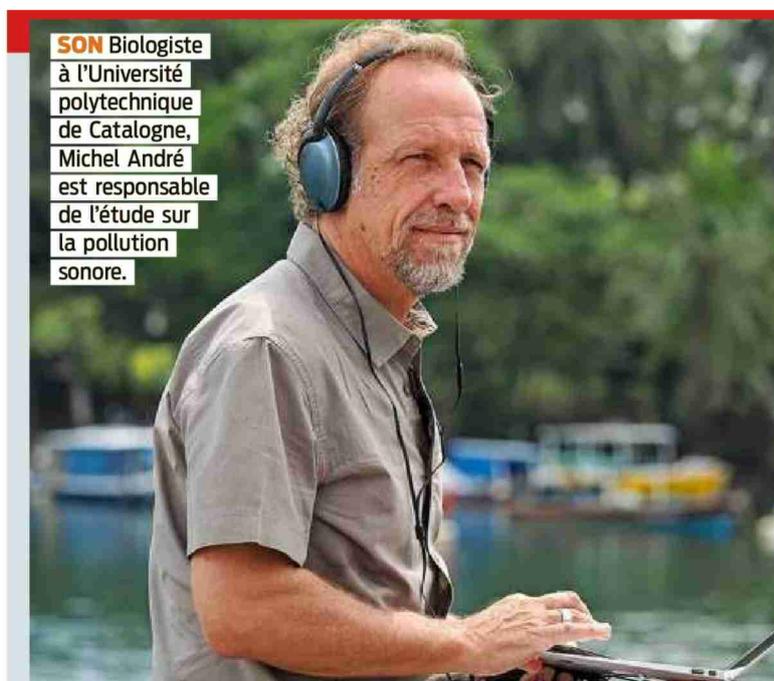
### PARTICULES

Les échantillons récoltés par l'équipage du voilier sont ensuite analysés en Suisse.



## « NOUS CONNAISSONS MIEUX LA GALAXIE QUE **LES OCÉANS** »





## 20 000 SONS SOUS LES MERS

# Un monde du silence très bruyant

**POLLUTION** «Il y a encore cinquante ans, le commandant Cousteau décrivait les océans comme «Le monde du silence». En réalité, c'est une idée complètement erronée.» En partant de cet exemple cinématographique, Samuel Gardaz souligne à quel point la problématique de la pollution sonore est encore méconnue. «C'est un champ de recherche tout nouveau, il n'existe que très peu de données à ce sujet», pointe-t-il. Biologiste à l'Université polytechnique de Barcelone, Michel André s'est donc donné pour objectif de dresser une carte acoustique des océans. À bord de *Fleur de Passion*, deux hydrophones enregistrent presque en perma-

nence les sons qui peuplent les fonds marins. «Ce que montrent les premiers résultats, c'est que la pollution sonore liée aux activités humaines est généralisée», continue Samuel Gardaz. Et cette nuisance peut avoir des conséquences très néfastes sur le monde marin. «Cela peut perturber la communication de toute une palette de cétacés et même détruire leur système auditif. Certains céphalopodes, comme les calmars, peuvent aussi être influencés dans leur capacité à se mouvoir», détaille le responsable des affaires publiques de la Fondation Pacifique. À ses yeux, il est donc capital de prendre la mesure du phénomène afin de pouvoir l'atténuer. ●

## CORAL WATCH

### «Un projet de science citoyenne»

**CORAU**X Mené depuis le printemps 2017, le programme «Coral Watch» a été initié par l'Université australienne de Brisbane. «C'est vraiment un projet de science citoyenne au sens où tout le monde peut apporter son aide. N'importe quel amateur de plongée ou de snorkeling peut observer le niveau de blanchiment du corail à l'aide d'un protocole préétabli», explique Samuel Gardaz, qui a lui-même contribué lors d'un de ses séjours à bord de *Fleur de Passion*. L'équipage du voilier se prête régulièrement au jeu et ses relevés viennent ensuite alimenter une base de données concernant plus de 70 pays. Le responsable des affaires publiques de la Fondation Pacifique explique que le corail, qui vit normalement en symbiose avec une algue, expulse cette dernière quand la température de l'eau augmente. Conséquence: le corail perd sa couleur mais, surtout, ne peut survivre que quelques semaines si l'algue ne revient pas. C'est en effet celle-ci qui lui fournit ses nutriments via la photosynthèse. «Le blanchiment du corail est donc un signe que quelque chose ne va pas. Les informations récoltées par Coral Watch permettent de donner des indications aux responsables de la zone concernée pour qu'ils puissent, éventuellement, limiter les activités humaines dans le secteur», détaille-t-il. ●

