

# Un voilier suisse au chevet des océans

**ENVIRONNEMENT** Depuis deux ans, le Fleur de Passion mesure les quantités de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à la surface des mers. Le navire vient d'accoster à Dakar, où les scientifiques le rejoignent pour attester les derniers résultats

Fixé sur le mât du voilier suisse Fleur de Passion, un instrument est au cœur d'un ambitieux programme scientifique: il a pour fonction de mesurer, chaque minute, la quantité de gaz à effet de serre à la surface des océans, afin de construire une immense base de données climatiques.

Tel est l'objectif du programme genevois The Winds of Change, en collaboration avec l'Université de Genève (Unige) et la Fondation Pacifique, dont le voilier sillonne les océans depuis 2016 au service de la science et du climat. Après presque quatre ans de voyage, trois océans traversés et quelque 22 000 kilomètres parcourus, le bateau est arrivé le 2 avril à Dakar, capitale du Sénégal.

L'étude de monitoring des gaz à effet de serre a débuté en 2017 aux Philippines et se terminera en Espagne, en septembre prochain. Elle a permis de collecter directement à la surface des mers les concentrations de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et de méthane (CH<sub>4</sub>) de l'air, à une dizaine de mètres de haut. Une prise d'air est installée en haut, elle est reliée au reste de l'équipement sous le pont.

## Phénomène inexpliqué

Réels régulateurs du climat mondial, les océans captent et émettent de grandes quantités de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> en fonction des zones géographiques. Les teneurs en gaz sont mesurées par des appareils de pointe permettant de collecter des données de haute précision qui, à terme, serviront à vérifier celles obtenues de manière indirecte par satellite. De

plus, le programme a permis d'attester, avec des données de terrain, des mécanismes d'échanges de gaz entre l'atmosphère et l'océan.

Alors que le voilier arrive tout juste à Dakar, un phénomène inattendu étonne les chercheurs. «Les théories prédisaient que les océans Indien et Atlantique Sud rejetaient du méthane. Cependant, ce n'est pas ce que nous avons observé», dit Daniel McGinnis, responsable de l'étude et chercheur au sein du Département F.-A. Forel des sciences de l'environnement et de l'eau à l'Unige.

## Certains océans qu'on estimait émetteurs de méthane absorbent en fait ce gaz

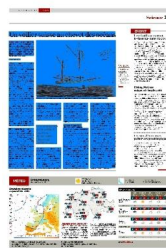
En effet, les mesures enregistrées attestent d'une concentration de CH<sub>4</sub> à la surface de ces zones océaniques de 5 à 6% inférieure à la moyenne des mers, preuve que ces océans captent le méthane plus qu'ils n'en émettent. Un mécanisme de grande importance, compte tenu du fait que le méthane est un gaz à effet de serre 25 fois plus puissant que le dioxyde de carbone. «Aujourd'hui, aucun scientifique n'est capable d'expliquer ce phénomène», indique Daniel McGinnis. Cependant, d'autres théories sont confirmées par les données de terrain, comme le fait qu'au centre des océans le CO<sub>2</sub> atmosphérique est majoritairement capté par les eaux.

## Evaluer les impacts des actions humaines

Au-delà de valider ou non des processus océaniques globaux, les mesures réalisées permettent d'évaluer les impacts des actions humaines. Par exemple à Singapour, où il y a peu d'agriculture et où le traitement des eaux est efficace, le taux de gaz à effet de serre proche des côtes est significativement plus bas que la moyenne. Inversement, à proximité de certaines petites îles où ces dispositifs sont inexistantes, les teneurs en gaz peuvent être jusqu'à six fois supérieures à la moyenne. Le suivi réalisé aura aussi pour objectif de convaincre le plus grand nombre de l'utilité de mettre en place des procédés efficaces pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Convaincu des bénéfices d'une telle étude, Daniel McGinnis espère qu'à terme de multiples voiliers de plaisance seront équipés de ces boîtiers de mesure. Cela afin de cartographier les teneurs de ces gaz en surface avec une grande précision: «Les outils sont pensés afin de ne pas être trop onéreux, mais nous devons encore les améliorer.» Avec quelques adaptations, les appareils pourraient mieux différencier les gaz à effet de serre émis par la terre de ceux émis par l'océan, afin d'être plus précis lors des navigations côtières.

«Bien que les mesures collectées à bord n'aient pas encore été entièrement analysées, le fait qu'elles montrent de réelles différences entre les diverses zones océaniques traversées témoigne de l'intérêt à les acquérir sur de si longues distances», dit Marie Besse, professeure et directrice du Département F.-A. Forel des sciences de l'environnement et de l'eau à l'Unige. Pour la scientifique, il est primordial de faire perdurer de telles collaborations alliant les sciences, une fondation



Le Temps  
1002 Lausanne  
058 269 29 00  
<https://www.letemps.ch/>

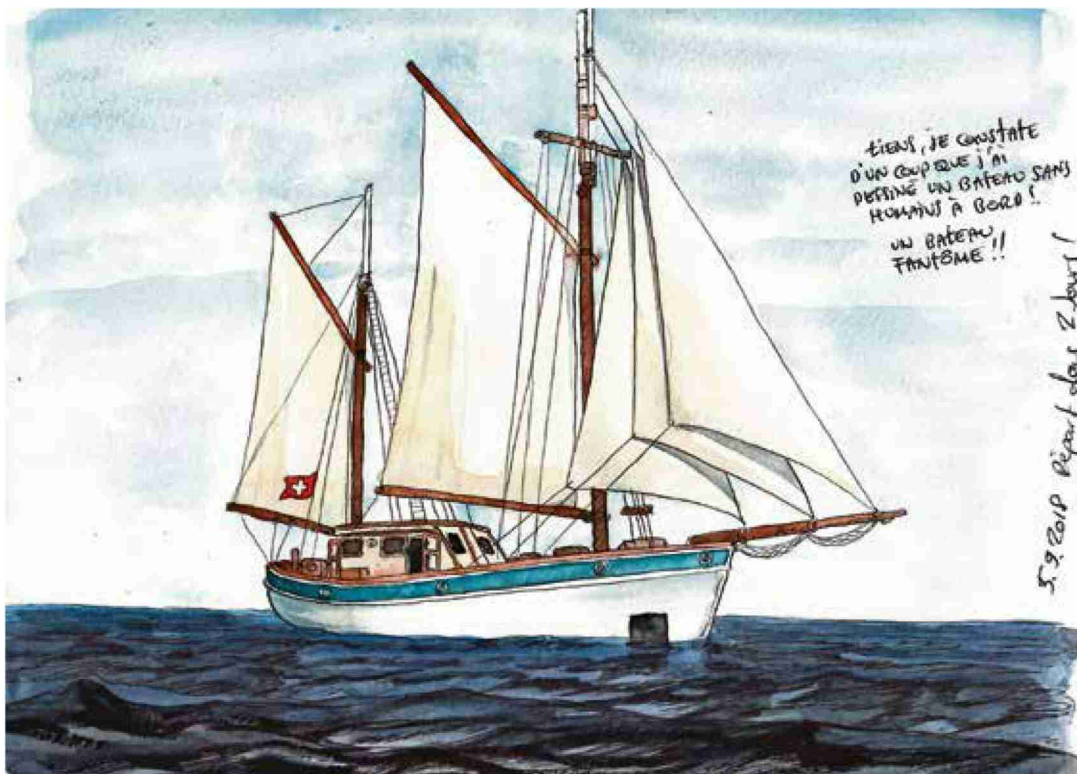
Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 35'071  
Parution: 6x/semaine

Page: 11  
Surface: 48'650 mm<sup>2</sup>

Ordre: 1094772  
N° de thème: 377.116

Référence: 73081058  
Coupure Page: 2/2

et des programmes de sensibilisation autour du monde. ■  
JULIE SCHUEPBACH



Le Fleur de Passion mesure les gaz à effet de serre dans le monde entier. (FREDERICK PEETERS/FONDATION PACIFIQUE/OME)