

# SO CLIM

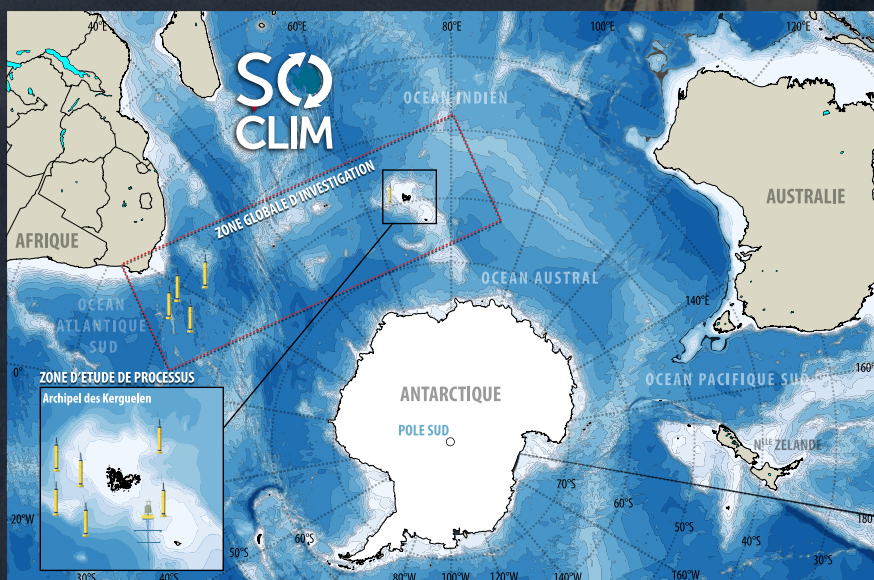
## Collecter des données inédites sur l'océan Austral pour mieux comprendre son rôle dans les changements climatiques.

L'Océan Austral a un rôle très important sur le climat de la planète. Tout d'abord par sa situation géographique qui en fait le cœur de l'océan mondial dont il refroidit d'environ 2°C plus de la moitié du volume. Ensuite parce qu'une grande partie des 50% des émissions anthropiques de CO<sub>2</sub> qui sont absorbées par les océans le seraient par les eaux froides mais pauvres en phytoplancton de l'océan Austral.

Aujourd'hui, ces mécanismes naturels pourraient être perturbés par les bouleversements climatiques liés aux activités humaines. Par exemple, les vents dans cette région du globe sont plus forts qu'auparavant et intensifient les apports d'eaux profondes à la surface de l'océan, libérant le CO<sub>2</sub> qu'il contient.

Cependant, beaucoup d'autres conséquences restent difficiles à prédire car nos connaissances sur cet océan sont encore très incomplètes. Son manque d'accessibilité due à son éloignement et ses conditions météorologiques extrêmes ont fortement limité les expéditions scientifiques jusqu'à présent. Une équipe composée de chercheurs du Laboratoire d'océanographie microbienne, du Laboratoire d'océanographie de Villefranche et du Laboratoire de météorologie dynamique, avec la participation du Laboratoire d'océanographie et du climat, expérimentation et approches numériques, va tenter une nouvelle approche pour collecter des données inédites sur cet océan.

En déployant une nouvelle génération d'instruments développés récemment, tels que des flotteurs profileurs, ils documenteront les principaux processus : échanges de chaleur et de carbone entre l'atmosphère et l'océan, mécanismes de stockage/séquestration du CO<sub>2</sub> dans l'océan...



Découvrez le projet en images en scannant ce code

## Comment fonctionne un flotteur profileur ?

Il existe actuellement plus de 3000 flotteurs profileurs qui, en dérivant dans tous les océans du monde, réalisent des mesures depuis la surface jusqu'à 2 km de profondeur. Leur durée d'opération est de 3 ans environ.

Tous les 10 jours, le flotteur profileur quitte sa profondeur de parking (située entre 1000 et 2000 m) et remonte à la surface. Ce déplacement (qui dure une dizaine d'heures) se fait sans utiliser d'hélice, simplement en changeant son volume. Pendant la remontée, le flotteur allume ses capteurs et mesure, par exemple, la température, la salinité, la concentration en chlorophylle *a* ou en dioxygène. Une fois en surface, il transmet au laboratoire ses mesures grâce à son téléphone satellite (il possède une carte sim). Le scientifique peut alors aussitôt regarder et analyser le profil vertical de ces mesures sur son ordinateur. Il peut décider ou non de modifier la mission (envoyer le flotteur plus ou moins profond, allumer d'autres capteurs). Le flotteur replonge ensuite et va se « garer » à sa profondeur de parking où il dérivera au gré des courants pendant un nouveau cycle de 10 jours.

Le programme international Argo, centré sur l'observation des propriétés physiques de l'océan, gère 3000 flotteurs de ce type dans tous les océans du monde. Il est désormais accompagné par le programme Bio-Argo focalisé sur la biologie marine.

Découvrez en plus sur les recherches des océanographes sur [www.monoceanetmoi.com](http://www.monoceanetmoi.com)



David Luquet (LOV, UPMC-CNRS)



Le fonctionnement du flotteur en images en scannant ce code

## CLIMATE INITIATIVE Soutenir la recherche sur le changement climatique

Le changement climatique est l'un des plus grands défis auxquels ait été confrontée l'humanité. Comprendre quels en sont les facteurs et en prévoir les conséquences sur notre environnement et les populations constituent un enjeu majeur. C'est pourquoi, depuis 2010, la Fondation BNP Paribas soutient la recherche sur le changement climatique. Ces recherches doivent permettre aux scientifiques, aux décideurs et plus largement à chacun d'entre nous d'adapter nos comportements afin d'en limiter l'impact sur le climat.

Depuis 2014, la Fondation BNP Paribas s'est associée à l'Université Pierre et Marie Curie, le CNRS, l'Institut Polaire Français Paul Emile Victor et l'ENS pour soutenir le projet SOCLIM.

