

[Accueil](#) / [France - Monde](#) / [Sciences et techniques](#)

Depuis Toulouse, cette chercheuse participe à l'expédition océanique Swings



[Sciences et techniques](#), [Haute-Garonne](#), [Toulouse](#), [Culture et loisirs](#)

Publié le 19/01/2021 à 05:09 , mis à jour à 05:13

SWINGS, c'est le nom de la longue mission océanographique qui a débuté le 13 janvier et va se poursuivre jusqu'au 8 mars 2021, dans l'océan Indien Sud-Ouest austral. À bord du Marion Dufresne, un bateau laboratoire affrété par la Flotte océanographique française, 48 scientifiques pluridisciplinaires vont tenter de comprendre comment l'océan participe à la régulation du climat en absorbant le CO₂ atmosphérique.

Valérie Chavagnac, directrice des recherches au CNRS au laboratoire Géosciences environnement Toulouse (GET) participe à cette campagne depuis Toulouse. Elle travaille sur la composition chimique des eaux de l'océan. "Il s'agit d'étudier les sources enrichies en métaux issues de la roche océanique situées au niveau de la création des dorsales océaniques. À l'origine, c'est de l'eau de mer qui s'infiltré dans la

roche mais au fur et à mesure de son parcours, elle est réchauffée par un champ magmatique, en profondeur. Si bien qu'au final, sa composition se modifie radicalement au niveau de la pression et de la température mais aussi par son interaction avec la roche", explique Valérie Chavagnac.

L'expédition SWINGS a pour objectif de mieux comprendre la séquestration du CO₂ atmosphérique dans l'océan. "Sachant que la séquestration du dioxyde de carbone atmosphérique se fait grâce au phytoplancton. Il va venir pomper le CO₂ mais pour cela il a besoin d'éléments nutritifs pour se former. Donc, nous, chercheurs, utilisons différents éléments chimiques pour connaître son état de santé", reprend Valérie Chavagnac.

Comme l'homme, le phytoplancton a besoin de fer pour vivre. "Dans l'océan, il n'y en a pas donc il faut bien qu'il vienne de quelque part : soit des produits d'érosion du continent, soit par les sources hydrothermales profondes extrêmement riches en fer", ajoute la chercheuse toulousaine.

Initialement Valérie Chavagnac aurait dû embarquer à bord du bateau laboratoire, "pour des raisons personnelles, cela ne s'est pas fait. J'aurai dû travailler à la détection d'une source hydrothermale le long de la dorsale sud-ouest indienne très peu étudiée jusqu'à présent", dit-elle. Riche en fer et en gaz, cette dernière a apport nutritif significatif sur les écosystèmes de l'océan. "Mais elle est très difficile à détecter car, quand cette source hydrothermale se déverse dans l'océan, elle est immédiatement diluée, comme une goutte de vin dans un verre d'eau".

Reste donc aux scientifiques de trouver les indicateurs dans la colonne d'eau "pour cela, on va utiliser une carte topographie des fonds marins. S'il y a une source hydrothermale, les échos acoustiques sont modifiés". Une fois ces anomalies détectées, des rosettes équipées de bouteilles qui permettent de faire des prélèvements d'eau, à la profondeur voulue, sont déployées. "Elles nous informent aussi en direct de la conductivité, de la température, de la profondeur, de la présence

de particules. On a rajouté un capteur de PH car les eaux hydro thermales sont très acides", glisse la Toulousaine.

À bord du bateau laboratoire, des scientifiques ont eu une formation pour mener à bien ces recherches "et détecter ces anomalies" sur la dorsale, durant trois jours.

L'océan Austral, qui entoure le continent antarctique, au sud des océans Atlantique, Pacifique et Indien, est une région lointaine, agitée, difficile à explorer. Il joue un rôle important mais complexe pour le captage et le stockage du CO2 atmosphérique. "Vu que le CO2 ne fait qu'augmenter, c'est un des facteurs prépondérants du réchauffement climatique, savoir comment l'océan permet au phytoplancton de pomper ce CO2 est primordial", conclut la chercheuse.



Sophie Vigroux

[VOIR LES COMMENTAIRES](#)

Les propriétaires se ruent sur ces panneaux solaires hybrides financés par l'État

Le plan solaire 2021 débloque des aides colossales pour les propriétaires souhaitant installer des panneaux solaires nouvelle génération.

Beaucoup ont échoué avant. Voulez-vous terminer l'essai?

Hero Wars | Sponsorisé

Cette mutuelle sénior qui fait parler d'elle en Occitanie

Devis Pas Cher | Sponsorisé

Occitanie : De nouvelles aides colossales pour les foyers souhaitant passer au solaire!

Les panneaux solaires nouvelle génération sont enfin disponibles à $\{city:capitalized\}$ et permettent aux propriétaires d'économiser jusqu'à 70% sur leur facture d'électricité !

Programme Energie Verte | Sponsorisé

[En Savoir Plus](#)

[Propriétaires] Nouveau radiateur électrique : 5 fois plus puissant et 45% d'économie réalisée

Les radiateurs électriques nouvelle génération permettent aux propriétaires français d'économiser jusqu'à 45% sur leur facture de chauffage !

Découvrez la nouvelle CUPRA Leon e-HYBRID rechargeable

CUPRA | Sponsorisé

Location de voiture à Balma: les offres 2021 qui cartonnent

Location voiture | Liens de recherche | Sponsorisé

Balma : Vos panneaux solaires payés par la région si vous êtes propriétaire

Panneaux solaires subventionnés | Sponsorisé

Combien coûte une véranda ? Estimation gratuite en 1min !

eco-veranda.com | Sponsorisé

Les Français avertis de plus de 55 ans s'arrachent cette assurance santé

Experts in Money | Sponsorisé

Les tops de la semaine

 Lus

 Commentés

- 1 **INFO LA DEPECHE.** Tarn : à 93 ans, il meurt du Covid-19 dans son Ehpad après être resté attaché 15 jours à un fauteuil
- 2 **Disparition de Delphine Jubillar.** Disparition de Delphine Jubillar dans le Tarn : comment la voyance s'invite dans l'enquête
- 3 **Affaire Aurélie Vaquier.** PORTRAIT. Meurtre d'Aurélie Vaquier : elle avait trouvé le bonheur après une vie difficile
- 4 **Vaccins contre le Covid-19.** Vaccin. "Ils ne veulent plus du AstraZeneca, on jette les doses" : le crève-cœur des généralistes
- 5 **Coronavirus - Covid 19.** VIDEO. Les images hallucinantes de la fête clandestine géante organisée près de Toulouse

À lire aussi de Sciences et techniques

- 1 **Innovation - High Tech.** Bertrand Monthubert, président d'Occitanie Data : "La transition numérique, un enjeu politique"
- 2 **Livres et dédicaces.** Éviter des épidémies en préservant la biodiversité, deux Toulousaines l'expliquent dans leur nouveau livre illustré
- 3 **Espace.** Ariège : le futur observatoire de Guzet attend 4000 visiteurs par an
- 4 **Espace.** Espace : pourquoi le vol d'un drone sur Mars représente un incroyable défi pour la science
- 5 **Associations.** L'association toulousaine qui vulgarise la science et les innovations

Aussi à la une

- 1 **Faits divers.** La France recommande à ses ressortissants de quitter temporairement le Pakistan
- 2 **Faits divers.** Nuage de fumée toxique dans le Tarn : un des exploitants en garde à vue
- 3 **Coronavirus - Covid 19.** Bientôt une réouverture des lieux fermés ? "Tout est entre nos mains" selon l'épidémiologiste Martin Blachier
- 4 **Consommation.** Nos huit conseils pour bien négocier son prêt immobilier
- 5 **Faits divers.** Enlèvement de Mia : près de 48 heures après sa disparition, la petite fille toujours "activement recherchée"