

CHRONIQUE «LE FIL VERT» ABONNÉS

Quand la mer monte : plongée féminine dans un laboratoire

Par Sylvain Ouillon(<https://www.liberation.fr/auteur/20630-sylvain-ouillon>) — 27 mars 2020 à 13:10



En Corse, en 2018 (photo d'illustration). Photo Pascal Pochard-Casabianca. AFP

L'écrivain et océanographe Sylvain Ouillon nous balade dans les couloirs de son laboratoire toulousain, à la rencontre de trois chercheuses, pour comprendre de l'intérieur la fabrique de la science. Premier épisode avec le niveau moyen de la mer.

Tous les jours, retrouvez le Fil vert(<https://www.liberation.fr/fil-vert,100993>), le rendez-vous environnement de *Libération*.



Sylvain Ouillon est océanographe au Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales, à Toulouse, et auteur du roman *les Jours* (Gallimard, 2019). Cet article, décliné en trois parties (une par semaine), a été écrit dans le cadre du Libé des écrivains(https://www.liberation.fr/france/2020/03/18/chacun-chez-soi_1782278).

«*Mais... que fait exactement un océanographe ?*» me demande-t-on parfois. Tentative de réponse, en forme d'illustration, à la rencontre de trois chercheuses du Legos, le Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales à Toulouse. Elles partagent un même outil, l'altimétrie spatiale, c'est-à-dire la mesure très précise des reliefs qu'elles appliquent à l'océan et à la glace, de laquelle elles extraient des informations pour mieux comprendre le fonctionnement des océans, de l'Antarctique et leurs interactions avec le climat.

Anny Cazenave, chercheuse émérite du Centre national d'études spatiales, scrute le niveau moyen de la mer. «*Nous travaillons toujours en équipe*», tient-elle à préciser. Les résultats les plus étonnants de leurs travaux ? «*Depuis le lancement du satellite Topex-Poséidon en 1993, nous mesurons précisément le niveau moyen global de la mer. La mer monte actuellement de 3,5 millimètres par an, et cette hausse s'accélère.*»

A LIRE AUSSI

Montée des eaux : la France littoralement menacée(https://www.liberation.fr/france/2019/09/25/montee-des-eaux-la-france-littoralement-menacee_1753621)

Le réchauffement de l'océan dans ses deux mille premiers mètres sous la surface, ainsi que la fonte des glaciers continentaux et des calottes polaires(https://www.liberation.fr/planete/2019/09/25/selon-le-rapport-du-giec-oceans-et-glaces-plus-que-jamais-menaces_1753353) sont cohérents. Et permettent d'expliquer l'accélération actuelle de la montée du niveau de la mer : «*La moitié s'explique par l'accélération de la fonte de glace au Groenland et le reste est réparti de manière à peu près équivalente entre l'expansion thermique de l'océan de surface (qui*

se dilate plus puisqu'il se réchauffe plus vite), l'Antarctique et les glaciers de montagnes.» Ce qui signifie aussi que le réchauffement de l'océan de surface en cours depuis des décennies n'a pas encore pénétré dans l'océan profond, sur lequel très peu de données existent.

Bouchons de glace

Cette évolution à long terme peut se prévoir grâce aux modèles de circulation océanique. En revanche, la grande inconnue pour le climat en termes d'amplitude, est la réponse de l'Antarctique et du Groenland(https://www.liberation.fr/terre/2020/03/18/un-petit-trou-d-ozone-decouvert-au-pole-nord_1782162) : *«La fonte des glaces y a démarré au début des années 2000 et c'était une grande surprise pour la communauté, explique la chercheuse. Le réchauffement de l'atmosphère contribue un peu au Groenland mais ce qui joue surtout, c'est le réchauffement des courants côtiers qui fait fondre les plateformes de glace par-dessous. Comme ces dernières bouchent l'accès à la mer pour les glaciers côtiers, quand elles se cassent, ils deviennent instables et s'écoulent dans la mer.»*

Et d'ajouter : *«Il y a peu, la communauté scientifique supposait que la contribution de l'Antarctique à la montée des océans au XXI^e siècle serait négligeable mais il est possible que d'autres phénomènes d'instabilités se mettent en route. Une publication de DeConto et Pollard de 2016(<https://www.nature.com/articles/nature17145>) montre que la contribution de l'Antarctique pourrait, à elle seule, dépasser un mètre en 2100.»*

A LIRE AUSSI

Au Bangladesh, le niveau de la mer monte et le sol s'affaisse(https://www.liberation.fr/planete/2020/01/08/au-bangladesh-le-niveau-de-la-mer-monte-et-le-sol-s-affaisse_1771790)

Actuellement, Anny Cazenave analyse les variations régionales et locales de la hausse du niveau de la mer : *«Dans certaines régions, la mer monte plus vite que dans d'autres. La cause dominante est l'expansion*

thermique qui n'est pas uniforme. Par exemple, dans le Pacifique tropical ouest, il y a plus de chaleur stockée dans l'eau, donc la mer monte plus vite.»

Son équipe se rapproche du littoral : *«Notre nouveau projet soutenu par l'Agence spatiale européenne précisera les conséquences à la côte de la montée du niveau de la mer. Actuellement, le traitement conventionnel des données altimétriques permet d'avoir une mesure correcte à 10 à 15 kilomètres des côtes et on a des raisons de penser que ces valeurs sont modifiées à la côte par des processus locaux comme les apports d'eau douce, les courants côtiers et les vagues. Notre objectif est d'atteindre une précision de un à deux kilomètres, ou même jusqu'à 500 mètres de la côte.»*

Prix Vetlesen

Avec ses collègues, elle a mis au point de nouvelles méthodes pour retraiter les données. *«Nos premiers résultats montrent que la montée du niveau de la mer est la même à la côte qu'au large dans la plupart des cas mais on observe des zones où le niveau augmente ou diminue sur les trois ou quatre derniers kilomètres. On veut comprendre pourquoi.»*

A LIRE AUSSI LE DEUXIÈME ÉPISODE

De la neige rouge en Antarctique : plongée féminine dans un laboratoire(https://www.liberation.fr/terre/2020/04/03/de-la-neige-rouge-en-antarctique-plongee-feminine-dans-un-laboratoire_1783023)

Par exemple le long de la côte sud de la Corse, la mer monte plus vite qu'au large. *«Ce phénomène pourrait s'expliquer par la circulation des courants»*, détaille Anny Cazenave. A l'échelle mondiale, l'enjeu est de taille ! Surtout au voisinage des deltas qui concentrent d'importantes populations, comme au Bangladesh, et lors d'événements climatiques extrêmes...

Enfin, Anny Cazenave n'en dira pas un mot, du fait de sa modestie naturelle, mais mentionnons que le prix Vetlesen – l'équivalent du prix Nobel pour les sciences de la Terre – [vient de lui être décerné](https://www.enseignementsup-)(<https://www.enseignementsup->

recherche.gouv.fr/cid148866/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid148866/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid148866/la-chercheuse-anny-cazenave-laureate-du-prix-vetlesen-2020.html). Elle le recevra plus tard, une fois l'épidémie du coronavirus passée...



<https://www.liberation.fr/fil-vert,100993>

[Sylvain Ouillon \(https://www.liberation.fr/auteur/20630-sylvain-ouillon\)](https://www.liberation.fr/auteur/20630-sylvain-ouillon)