

CHRONIQUE «LE FIL VERT» ABONNÉS

De la neige rouge en Antarctique : plongée dans un laboratoire

Par Sylvain Ouillon(<https://www.liberation.fr/auteur/20630-sylvain-ouillon>) — 3 avril 2020 à 08:57



La base scientifique en Antarctique dans laquelle l'écologue ukrainien Andriy Zotovil travaille.
Photo Andrey Zotov

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. Deuxième épisode avec la neige rouge.



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).

Quelle sera la contribution de l'Antarctique(https://www.liberation.fr/planete/2019/02/24/pourquoi-la-fonte-des-glaces-de-l-antarctique-inquiete-autant-les-scientifiques_1710287) et du Groenland à la montée du niveau de la mer à cinquante ou cent ans ? A quel rythme les calottes glaciaires se mettront-elles à fondre ? C'est toujours la même chose en recherche : une observation inattendue soulève dix questions.

L'Antarctique... Frédérique Rémy, directrice de recherches au CNRS, l'étudie à quelques bureaux de celui d'Anny Cazenave [rencontrée dans la première partie de cette série(https://www.liberation.fr/terre/2020/03/27/quand-la-mer-monte-plongee-feminine-dans-un-laboratoire-13_1783009)] depuis plus trente ans. Tout en continuant à sonder les mystères de l'Antarctique, elle consacre une part de son temps à l'histoire du climat et des sciences – météorologie, glaciologie, grands scientifiques du XVII^e au XIX^e siècles.

À LIRE AUSSI :

Quand la mer monte : plongée féminine dans un laboratoire (1/3)
(https://www.liberation.fr/terre/2020/03/27/quand-la-mer-monte-plongee-feminine-dans-un-laboratoire-13_1783009)

Parmi ses résultats les plus surprenants, la découverte et la description d'un réseau hydrographique et de lacs sous-glaciaires. «*La glace est pratiquement transparente aux ondes à basse fréquence donc, depuis les*

années 80, grâce à des radars, on connaît le relief du continent Antarctique, relate la chercheuse. L'Antarctique a des montagnes de 1 000 mètres d'altitude, des vallées, des failles profondes de jusqu'à 4 000 mètres, certaines très abruptes.»

De la neige rouge

La calotte de glace a une épaisseur nulle à la côte et monte à 4 000 mètres au centre du continent : c'est un dôme. *«En surface, il fait -40°C à -50°C mais le flux géothermique chauffe le continent vers le sol, la chaleur diffuse et, à la base, sous 3 000 mètres de neige, la température est de -2°C à -3°C, poursuit Frédérique Rémy. Donc il y a des rivières dans les vallées.»*

Observe-t-on un changement du climat en Antarctique ? *«Oui. Des scientifiques viennent d'ailleurs de découvrir pour la première fois de la neige rouge en Antarctique.»* Le sujet est d'actualité depuis qu'un scientifique russe de la base de Vernadsky a publié le 24 février [des photos impressionnantes de neige rouge](https://www.facebook.com/UAMON/posts/3335112826515272?__tn__=-R) sur la péninsule Antarctique.

De la neige rouge ? Frédérique Rémy, qui lui a consacré en octobre [un article dans Pour la Science](https://www.pourlascience.fr/sr/histoire-sciencesrouge-comme-neige-17973.php), résume : *«C'est un phénomène connu dans les Alpes depuis le XVI^e siècle mais qu'on a mis très longtemps à expliquer. Des gens qui marchaient sur la neige blanche laissaient derrière eux des traces de pas rouges. On a élucidé le mystère au XX^e siècle et au début XXI^e : il s'agit d'algues comme l'espèce Chlamydomonas nivalis qui végètent sous zéro degré mais qui prolifèrent quand la température s'approche du point de fusion. Et comme elles supportent mal les ultra violets, elles sont présentes sous la surface qui reste blanche. »*

À LIRE AUSSI :

Comment la baleine peut aider à lutter contre le réchauffement climatique(https://www.liberation.fr/planete/2019/10/20/comment-la-baleine-peut-aider-a-lutter-contre-le-rechauffement-climatique_1758202)

Et cette neige rouge a-t-elle une conséquence sur le climat ? *«Son impact majeur, c'est la modification de l'albédo.»* Une neige blanche renvoie presque toute l'énergie du soleil tandis qu'une neige rouge en absorbe plus, et cet excès de chaleur va réchauffer plus vite le sol, accélérer la fonte de la neige et de la glace, et ces algues vont proliférer. Sur l'Antarctique, c'est encore anecdotique.

«La glace s'écoule, pas vite – de l'ordre de 10 centimètres par an – et a tendance à s'éloigner du centre de la calotte pour rejoindre le bord et terminer dans la mer. Le cycle glaciaire est d'environ 100 000 ans, au moins 50 000 ans. La calotte glaciaire est une grosse machine qui évolue sur toutes les échelles de temps possibles, précise Frédérique Rémy. Il y a un facteur important sur lequel on s'interroge par rapport au changement du climat à l'échelle des décennies : il concerne l'échange de chaleur entre l'Antarctique et l'océan Austral dont les courants viennent lécher les côtes...»



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

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