

L'océan absorbe plus de carbone qu'estimé

Selon un article publié dans la revue *Nature*, l'océan capte plus de CO₂ que prévu grâce au plancton. Mais le bouleversement climatique menace cette pompe naturelle.

Alors que la Cop28 bat son plein à Dubaï, les regards sont braqués sur les émissions de carbone. Contraintes celles-ci, des puits naturels emprisonnent le CO₂. Les forêts sont sûrement le plus connu d'entre eux. Mais l'océan joue aussi un rôle loin d'être négligeable : il capte environ 30 % du CO₂ émis par les humains, selon le Centre national de recherche scientifique (CNRS).

Deux phénomènes se conjuguent. Le premier est la pompe de carbone physique : des immenses masses d'eau parcourent le globe au gré des courants. Quand les eaux de surface plongent vers les profondeurs, elles emportent avec elle du carbone.

L'autre est une pompe biologique. Elle consiste « surtout en du plancton qui vit à la surface. La partie qui n'est pas mangée coule. Cela donne un nuage de planctons morts blancs, on appelle ça de la neige marine. Cela se dépose au fond des océans et reste stocké des dizaines de milliers d'années », détaille Frédéric Le Moigne, chercheur CNRS au Lemar (Laboratoire des sciences de l'environnement marin) au Technopole de Plouzané (Finistère).

Plus de carbone stocké

Le rôle de l'océan est plus important que ce qui était jusqu'ici envisagé, selon une nouvelle étude qui paraît dans la revue *Nature* et à laquelle le chercheur finistérien a participé.

Dans le précédent rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec), en 2021, le rôle de l'océan était souligné mais les mesures imprécises. « Les estimations dataient du début des années 2010. Elles variaient entre 5 et 20 gigatonnes par an. Scientifiquement, une variation de 400 %, ce n'est pas idéal », souligne le chercheur.

Selon la nouvelle étude, le calcul est bien plus précis : la pompe biolo-



Un filet à plancton utilisé dans le lac Titicaca, en Bolivie.

PHOTO : ERWAN AMICE, LEMAR/IRD/CNRS IMAGES

gique de l'océan capture chaque année 15 gigatonnes. C'est 20 % de plus que la moyenne calculée par le Giec, de 11 gigatonnes.

Une gigatonne représente un milliard de tonnes de carbone et l'humanité en a rejeté environ 40 gigatonnes par an ces dernières années. Ce carbone s'accumule, provoquant le bouleversement climatique dont nous subissons déjà les effets.

Le plancton pourrait rétrécir

Quinze gigatonnes captées par la pompe biologique, c'est bien peu comparé aux (environ) 265 gigatonnes stockées chaque année par la pompe physique. Sauf que celle-ci ne stocke le carbone que quelques

années, contrairement à la neige marine qui tapisse les abysses.

La nouvelle étude est « une bonne nouvelle pour le climat. Mais l'échelle de temps n'est pas en adéquation avec le changement climatique, cela ne va pas résoudre le danger », tempore le chercheur.

Et cette pompe biologique pourrait s'altérer. « C'est encore débattu, mais il semble qu'avec un océan plus chaud, où les échanges sont plus difficiles entre les différentes couches d'eau, le plancton soit plus petit. Mécaniquement, il stocke donc moins de carbone », alerte le scientifique.

Jean-Marie CUNIN.