

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Le 22 octobre 2018

Publication *Nature Climate Change*

Le changement climatique affectera les courants marins profonds en Atlantique nord

Le dernier rapport du GIEC montre l'urgence de réduire nos émissions de gaz à effet de serre. Un article publié dans *Nature Climate Change* aujourd'hui confirme cette nécessité, avec des prévisions sur les courants marins profonds en Atlantique Nord à l'horizon 2100. Une publication du Laboratoire d'océanographie physique et spatiale (LOPS¹ – UBO/CNRS/IRD/Ifremer).

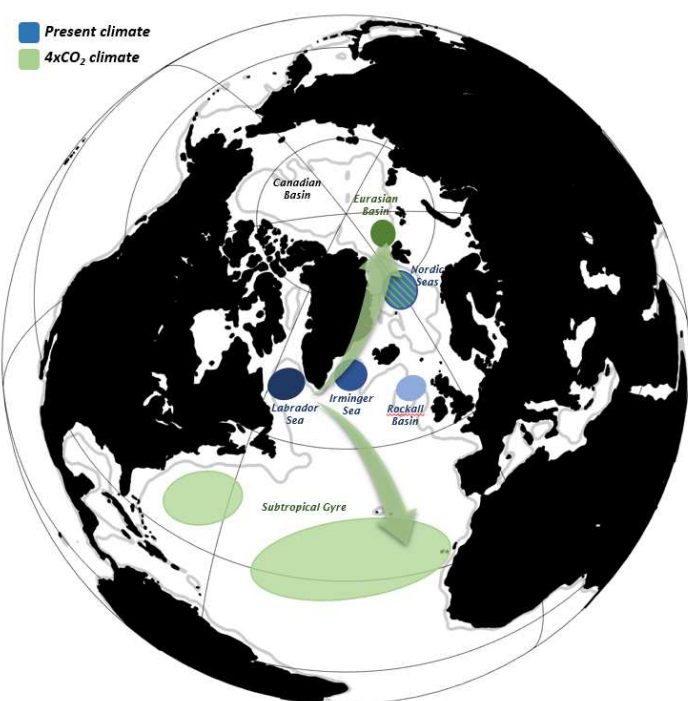


Figure montrant la localisation actuelle de la convection profonde en Atlantique Nord (ronds bleus dans la zone subpolaire), et sa redistribution sous l'effet du changement climatique (zones vertes).

La région Atlantique nord est un secteur crucial pour l'étude des courants marins : le courant Nord Atlantique, issu du Gulf Stream, y apporte une eau de surface plus chaude que les eaux environnantes. En se refroidissant dans cette zone subpolaire, l'eau devient plus dense. Elle finit par pénétrer en profondeur. Cette convection est l'un des piliers du « tapis roulant » océanique qui redistribue la chaleur entre les zones polaires et équatoriales, avec une forte influence sur le climat mondial. C'est elle qui explique par exemple pourquoi notre climat ouest-européen est en moyenne 5°C plus chaud qu'en Amérique de l'Est, à latitude égale. À l'heure actuelle, elle se produit à 80% dans la zone subpolaire entre le nord de l'Écosse, le Groenland et le nord du Canada (points bleus sur la figure ci-contre).

La publication de *Nature Climate Change* permet une projection de cette convection profonde dans un monde où les niveaux de CO₂ seraient multipliés par 4 par rapport à l'époque préindustrielle. Un scénario qui pourrait se produire peu après 2100 si les rejets d'origine humaine se poursuivent dans la même tendance qu'aujourd'hui.

Les simulations montrent d'une part que ce tapis roulant va être fortement grippé, avec un courant réduit de moitié par rapport à la période préindustrielle. D'autre part, les régions où les eaux profondes se forment vont être complètement redistribuées : la moitié de la formation interviendra sous les tropiques et un tiers en Arctique.

Cette redistribution s'explique notamment par le recul de la banquise, sachant que les zones où se déroule la convection profonde suivent le front de glace. Or dans un tel scénario, l'Arctique sera découvert de glace l'été et la banquise sera largement réduite l'hiver, ce qui aura un impact sur les courants marins profonds.

Cette baisse de la convection profonde est aussi synonyme d'une baisse de la régulation du CO₂ par l'océan, qui absorbe à l'heure actuelle 30% de nos rejets de gaz à effet de serre.

¹ Laboratoire rattaché à l'Institut universitaire européen de la mer (IUEM)

Contact presse :

Arthur de Pas / Muriel Keromnes - 02 98 22 41 07 / 46 46 - 06 49 32 13 83 - presse@ifremer.fr



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Les résultats ont été obtenus grâce à un modèle de climat développé par le CNRM (Centre national de recherches météorologiques).

Titre : Latitudinal shift of the AMOC source regions under a warming climate

Auteurs :

Camille Lique* (1) et Matthew Thomas (2)

(1) CNRS, Ifremer, Univ. Brest, IRD, Laboratoire d'Océanographie Physique et Spatiale (LOPS), IUEM, 29280, Plouzané, France (camille.lique@ifremer.fr)

(2) Department of Geology and Geophysics, Yale University, New Haven, Connecticut, USA

DOI 10.1038/s41558-018-0316-5

À retrouver sur <http://www.nature.com/nclimate>

Contact presse :

Arthur de Pas / Muriel Keromnes - 02 98 22 41 07 / 46 46 - 06 49 32 13 83 - presse@ifremer.fr