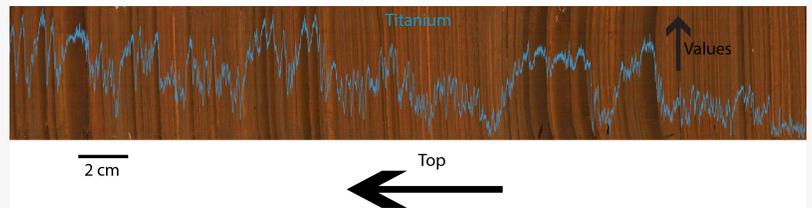


Le récent réchauffement de l'Atlantique est sans précédent depuis 3 millénaires

BOSTON, MA, USA, October 23, 2020 /EINPresswire.com/ -- L'Arctique se réchauffe beaucoup plus rapidement que le reste de la planète à cause de l'augmentation des gaz à effet de serre. Cependant, ce [réchauffement](#) peut être amplifié ou atténué par les variations naturelles du climat. Une de ces fluctuations est contrôlée par les températures des eaux de surface dans l'Atlantique Nord, qui alternent entre une phase chaude et froide sur un cycle de 60 à 80 ans, communément appelé l'Oscillation Multi-décennale de l'Atlantique (OAM). En remontant 3000 ans en arrière, une équipe menée par Francois Lapointe et Raymond Bradley de l'University of Massachusetts et Pierre Francus de l'Institut National de la recherche scientifique (INRS) Quebec, a pu mesurer ces variations de la température des eaux de l'Atlantique Nord.



South Sawtooth Lake, Ile d'Ellesmere, saison estivale. Crédit: Pierre Francus. Bas: section d'une carotte de sédiment avec la courbe de titane. Francois Lapointe

Cette nouvelle étude permet de mieux comprendre l'évolution des variations de température de [l'océan Atlantique](#), et ce, avec une résolution temporelle sans précédent. Un progrès immense qui illustre entre autre que la période la plus chaude s'est produite durant la dernière décennie, alors que la phase la plus froide s'est échelonnée entre 1400-1600 après J.C., période communément connue sous le nom de "Petit Age Glaciaire".

Pour produire cette série, Lapointe et ses collaborateurs ont analysé des couches de sédiments lacustres accumulées au nord de l'île d'Ellesmere, dans l'Arctique canadien. En mesurant la taille des particules constitutives et leur concentration en titane, il a été possible d'estimer la

température et la pression atmosphérique relative.

Plus précisément, lorsque le nord du bassin Atlantique est anormalement froid, un système de basses pressions domine au-dessus du Groenland et du Canada. Ce faisant, les conditions sont plus froides, la glace et la neige d'été fondent moins ce qui à son tour rend les grains sédimentaires plus fins et augmente leur concentration en titane – issu de l'altération des roches. La relation s'inverse lorsque l'Atlantique nord devient anormalement chaud. Cette corrélation est en fait l'expression d'un [mode de variabilité](#) que l'on appelle communément l'Oscillation Atlantique Multi-décennale (OAM).

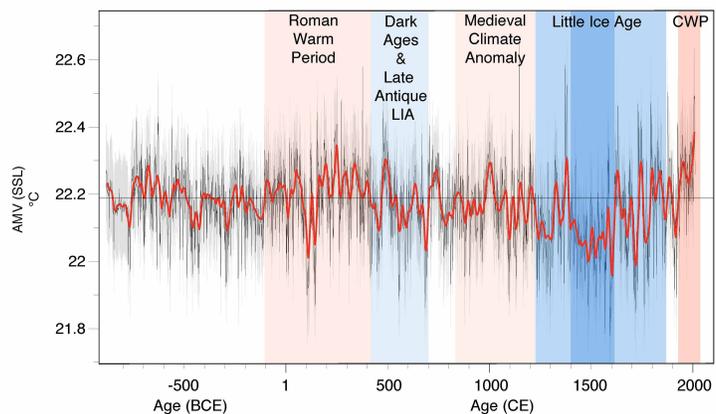
« En utilisant ces liens solides, il a été possible de reconstituer les variations des températures de surface de l'Atlantique au cours des 2900 dernières années. Cela en fait l'enregistrement le plus long actuellement disponible » explique François Lapointe, auteur principal du papier.

«Notre ensemble de données unique constitue la première reconstitution des températures de surface de la mer Atlantique sur les 3000 dernières années et cela permettra aux climatologues de mieux comprendre les mécanismes derrière les changements à long terme du comportement de l'océan Atlantique". Ajoute le professeur Pierre Francus.

Les chercheurs rapportent que leur enregistrement nouvellement reconstruit est significativement corrélé avec plusieurs autres enregistrements de sédiments indépendants de l'océan Atlantique allant du nord de l'Islande jusqu'au large du Venezuela, confirmant sa fiabilité



Nicholas Balascio et François Lapointe travaillant avec une tarière à glace pour forer dans la glace de 3,5 m d'épaisseur à South Sawtooth Lake, Canada. Crédit: Mark B Abbott.



Les températures de l'océan Atlantique au cours des ~3 derniers millénaires

en tant que proxy de la variabilité à long terme des températures océaniques sur une large bande de l'Atlantique. L'enregistrement est également similaire aux températures européennes au cours des 2000 dernières années, soulignent-ils.

La dernière phase chaude de l'OAM a commencé en 1995 et se poursuit actuellement. Les résultats montrent que le réchauffement dans la région de l'Arctique canadien et du Groenland est intensifié par une fréquence plus élevée des systèmes de haute pression atmosphérique. « Les températures maximales ont pu atteindre 20 degrés Celsius pendant plusieurs jours sur Ellesmere, l'île canadienne près du Pôle Nord », souligne Lapointe. Il a constaté l'ampleur de ces changements lors de ses nombreux travaux de terrain dans l'Arctique canadien au cours de la dernière décennie.

Combinées avec l'augmentation globale des températures, ces conditions atmosphériques favorisent un ensoleillement constant en été et ont mené à des impacts irréversibles sur la fonte des glaciers, des calottes glaciaires et du pergélisol au cours des dernières années.

« Si cette phase chaude se poursuit, on peut s'attendre à des conditions climatiques qui entraîneront une fonte encore plus importante dans les prochaines décennies. Dans le scénario d'un retour à la phase froide de l'OAM, on devrait alors s'attendre à une atténuation du réchauffement en Arctique », précise Francois Lapointe.

La calotte de glace du Groenland a perdu environ 500 milliards de tonne de masse en 2019, un record, souligne le professeur Bradley. « Des conditions anticycloniques (haute-pression) sans précédents ont eu lieu durant cet été, ce qui a conduit à des conditions de fonte exceptionnelle dans la région. Les modèles climatiques actuels ne reproduisent pas correctement ces conditions atmosphériques persistantes, et sous-estiment potentiellement l'accélération future de la fonte dans des régions clés en Arctique», conclut Lapointe par conférence téléphonique.

Les détails de l'article sont disponibles dans les Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) :

<https://www.pnas.org/content/early/2020/10/06/2014166117/tab-article-info>

Staff

Climate infos

[email us here](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/528324418>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

