

Source : <http://www.sortirdupetrole.com/toutes-les-actualites/517-fonte-des-glaces-emissions-de-methane-le-spectre-d-une-spirale-infernale-en-arctique>

Téléchargement 10 06 2016

## **Fonte des glaces, émissions de méthane... Le spectre d'une spirale infernale en Arctique**

Publié le vendredi 10 juin 2016 16:12



Variations dans l'année de la superficie de glace de mer dans l'Arctique. Le record minimum de 2012 (courbe 2012 en vert) devrait être battu en septembre prochain (courbe 2016 en rouge), selon le scientifique Peter Wadhams. La courbe en noir représente la moyenne des 30 dernières années. Doc. NSIDC

**Dans l'Arctique, le réchauffement est nettement plus fort que sur le reste de la planète, la superficie minimum de la banquise en fin d'été devrait marquer un nouveau record en septembre 2016, les glaces fondent plus vite que prévu, les effets naturels du réchauffement accélèrent eux-mêmes le réchauffement, un réservoir de méthane est susceptible de dégazer dans l'Est sibérien... Mais l'humanité semble encore dormir tranquille.**

Selon le professeur [Peter Wadhams](#), qui dirige le [Groupe de physique de l'Océan polaire](#) à l'Université de Cambridge, l'Océan Arctique va battre son actuel record de surface minimum de glace de mer en septembre prochain. Etabli en 2012, l'actuel record est de 3,4 millions de kilomètres carrés. Cette surface de glace de fin d'été pourrait même, selon lui, tomber en dessous du million de kilomètres carrés. Dit autrement, un Océan Arctique libre de glace en fin d'été, [situation que certains scientifiques n'attendent pas avant des décennies](#), pourrait en fait exister tout prochainement. Ce qui serait une première depuis environ 100 000 ans.

## **Plus il fait chaud, plus la glace fond et plus la glace fond, plus il fait chaud**

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) précisait pour sa part dans son [dernier rapport sur les éléments scientifiques des changements climatiques, publié en 2013](#), qu'un Océan Arctique "presque sans glace en septembre" est "probable avant 2050", dans un scénario "business as usual". Ce qui laissait également présager que l'on avait encore une marge...

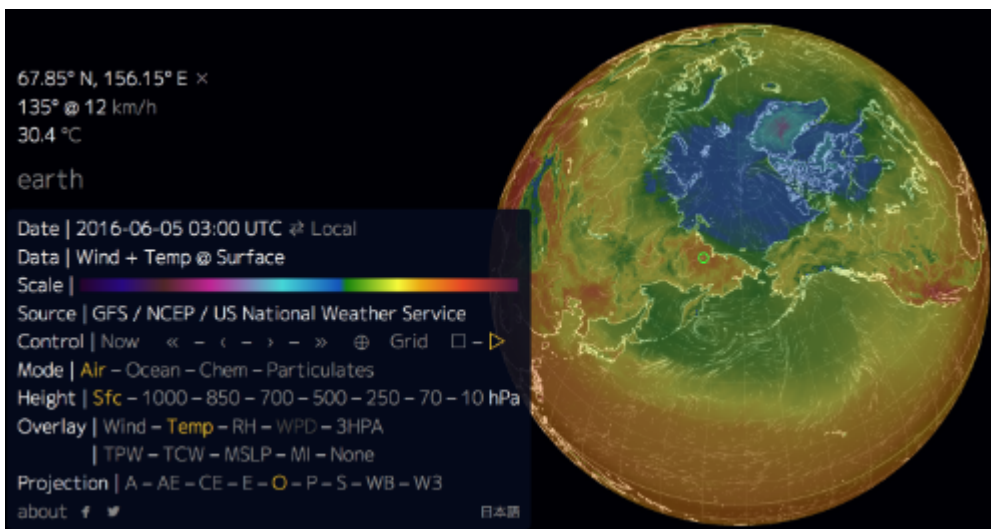
Pourquoi un tel décalage ? D'abord, outre les rapides progrès scientifiques, force est de constater que la fonte de la banquise arctique s'avère bien plus rapide que ce que les modèles mathématiques ont jusqu'alors initialement envisagé. Or, Peter Wadhams travaille de manière empirique [à partir des observations réelles](#) tandis que les prédictions usuelles sont issues de modèles. Ensuite, et cela est lié, ce décalage pose le problème des [rétroactions du système climatique](#), c'est-à-dire des interactions entre les changements provoqués par le réchauffement global dans le milieu naturel... Des interactions qui renforcent la tendance au réchauffement et ont même la capacité de bouleverser les climats actuels de

la Terre. Pour l'instant, on peut schématiser cette spirale infernale ainsi: plus il fait chaud, plus la glace fond et plus la glace fond, plus il fait chaud.

Selon Peter Wadhams, pour établir des prévisions réalistes, il est nécessaire [que les modèles soient très précis concernant les processus clés de la fonte des glaces](#), y compris par exemple en ce qui concerne la fragilisation de glaces provoquée par la fonte d'autres glaces ou encore la désintégration de glaces due aux vagues quand de larges zones d'eaux deviennent libres de glace. Représentant ces processus, un modèle conforte les prédictions de Peter Wadhams: c'est [celui du professeur Wiselaw Maslowky](#), de l'US Naval Postgraduate School de Monterey, en Californie.

## 30°C le 05 juin 2016 en Sibérie Orientale, à proximité de la côte arctique

Pour l'instant, les superficies enregistrées depuis le début de l'année vont nettement dans le sens d'un nouveau record. Le Centre national de données sur la neige et la glace ([NSIDC](#)) des Etats-Unis montre que la surface de banquise Arctique était au 31 mai d'environ 11,203 millions de kilomètres carré contre 12,674 pour la moyenne des 30 dernières années et 12,437 pour le 31 mai 2012, précédente année "record", durant laquelle le minimum de 3,387 millions de km<sup>2</sup> avait été atteint le 17 septembre.



Au point cerclé en vert, près de la Côte Arctique de la Sibérie Orientale, les températures relevées le 5 juin ont montré que le thermomètre est monté jusqu'à au moins 30,4°C. Doc. nullschool.

Cela s'explique: alors que [la période janvier-avril 2016 a connu dans l'hémisphère nord une température moyenne plus chaude que la moyenne du XXème siècle de 1,39°C](#) (+0,85°C à la surface des océans, +2,28°C à la surface des terres), selon l'agence [NOAA](#) (National Oceanic and Atmospheric Administration), de véritables [records de chaleur ont été établis aux plus hautes latitudes, notamment dans l'Alaska et la Sibérie, avec des températures moyennes pouvant bien dépasser les +5°C](#) par rapport aux moyennes 1981-2010... Et cela se poursuit: [le thermomètre a par exemple pu atteindre 30°C le 05 juin en Sibérie Orientale, à proximité de la côte arctique.](#) 30°C !

# Des rétroactions qui accélèrent de fait le réchauffement de l'Arctique

Pour les scientifiques, de tels coups de chaud dans ces régions réputées froides sont inquiétants parce qu'ils ont le pouvoir de provoquer de nombreuses [rétroactions](#) naturelles, accélérant de fait le réchauffement dans la région:

- Changements des courants-jets avec des vents qui peuvent transporter la chaleur loin au nord, accélérant de fait la fonte des glaces, et donc le réchauffement de l'Arctique.
- Réchauffement de l'eau des rivières qui se jettent dans l'Arctique, ce qui provoque une disparition supplémentaire de glace et un réchauffement de l'océan, jusqu'au fond de la mer.
- Mise en place de terrains favorables aux feux de forêt, ce qui est source d'émissions de CO<sub>2</sub>, de méthane et de polluants.
- Déstabilisation des sols initialement connus comme permafrost. Au fur et à mesure où la glace fond, les dépôts organiques décongelés se décomposent, émettent du méthane et du CO<sub>2</sub>, tandis que les sols deviennent de plus en plus sujets aux incendies.
- Dégradation du rôle tampon de la glace. La neige et la glace de l'Arctique agissent en effet comme des tampons qui absorbent la chaleur en fondant. En leur absence, c'est l'océan qui devra absorber plus de chaleur.
- Réduction de l'albedo, cette capacité des couleurs à plus ou moins renvoyer la lumière vers l'espace. La couleur blanche de la neige et de la glace renvoie ainsi beaucoup de lumière, d'énergie. Plus cette couleur blanche disparaît, plus l'océan, de couleur foncée, retient de chaleur, plus la glace fond, et ainsi de suite.

## En Sibérie orientale, le permafrost sous-marin a en fait "commencé à se réchauffer au début de l'Holocène", d'où son état incertain aujourd'hui

Avec de telles rétroactions naturelles qui auto renforcent le réchauffement, Peter Wadhams a estimé, de manière jugée "prudente", que la quantité de méthane qui pourrait être relâchée dans l'atmosphère en une décennie dans le secteur de la Sibérie orientale, possède le potentiel de provoquer un [pic de réchauffement additionnel \(aux actuelles prévisions\) de 0,6°C quinze ans plus tard](#).

Dans une [étude](#), il précise en effet qu'un réservoir de 50 milliards de tonnes de méthane -stocké sous la forme d'hydrates dans l'Océan Arctique de l'Est sibérien- est ["susceptible d'être dégazé avec le réchauffement du fond de la mer, soit de manière progressive sur 50 ans, soit soudainement"](#). En outre, [plus ce CH<sub>4</sub> sera dégazé brutalement, plus sa durée de vie dans l'atmosphère sera importante](#). Or, à quantité égale, le méthane est un gaz à effet de serre 86 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub> sur une échelle de 20 ans.

Une [autre étude](#) menée par la scientifique Russe [Natalia Shakhova](#) stipule que, dans cette région, le permafrost sous-marin a en fait ["commencé à se réchauffer au début de l'Holocène, il y a plusieurs](#)

[milliers d'années](#)", d'où son état incertain aujourd'hui, et que maintenant ["des quantités significatives s'échappent du plateau de l'Est sibérien"](#).

## **Avec un scénario "basses émissions", Peter Wadhams prévoit que la barre de +2°C serait quand même franchie dès 2040**

Par ailleurs, les statistiques scientifiques montrent que la concentration atmosphérique de méthane est en [augmentation sensible depuis 2005](#). En Arctique, cette augmentation a même connu une [forte accélération en 2014](#), selon les [relevés des stations spécialisées norvégiennes](#), dont celle du Spitzberg. Un [étude est en cours](#) pour expliquer cette accélération.

Si ce méthane est émis en 10 ans, par exemple entre 2015 et 2025, le dégazage du plateau de l'Est sibérien ["avancerait de 15 à 35 ans la date moyenne à laquelle l'augmentation de température excéderait +2°C depuis les niveaux pré-industriels"](#), ajoute l'étude menée avec d'autres chercheurs par Peter Wadhams, soit en 2035 dans un scénario d'émissions "business as usual". Cette étude conclut que ["les impacts des changements provoqués auraient alors un coût additionnel de 60 000 milliards de dollars"](#), ce qui équivaut presque à la valeur du produit intérieur brut mondial du début des années 2010. Avec un scénario "basses émissions", Peter Wadhams prévoit que la barre de +2°C -limite à ne pas franchir pour conserver un monde viable- serait quand même franchie dès 2040.

**[LIRE LA SUITE SUR LE BLOG DrPetrole&MrCarbone](#)**