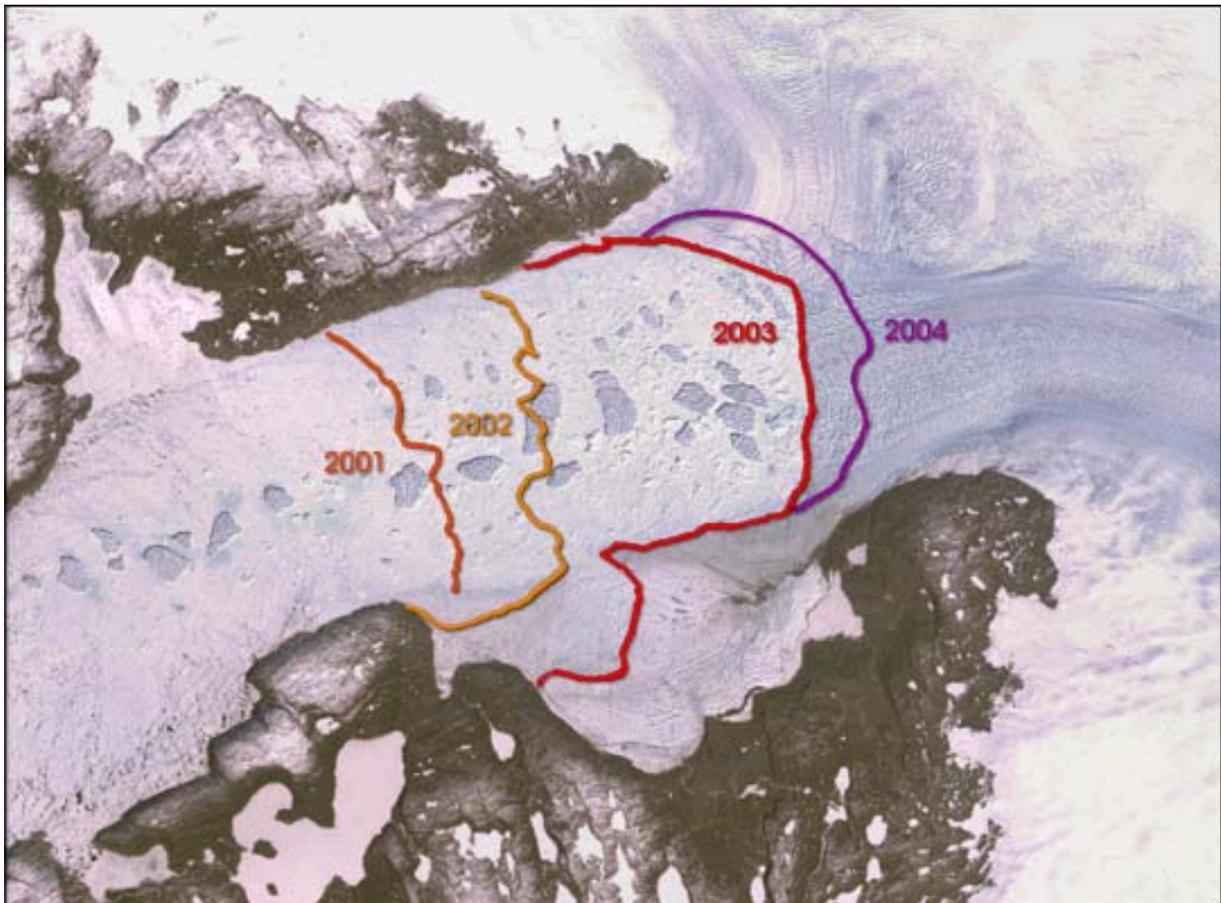


Réchauffement climatique : dramatique accélération de la perte de glace au Groenland et en Antarctique

La prestigieuse revue scientifique Science (dans sa dernière édition datée du 24 mars 2006) lance un cri d'alarme : la glace du Groenland et de l'Antarctique disparaît beaucoup plus vite qu'anticipé. Si la tendance se confirme, le niveau des mers pourrait monter de 5 à 10 mètres en seulement quelques siècles.



Glacier Jakobshavn Isbrae, Groenland (Source : NASA)

Les scientifiques savent déjà depuis longtemps que les calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique Ouest sont particulièrement vulnérables à une élévation locale des températures provoquées par le réchauffement climatique (voir mon article précédent sur Agora Vox intitulé *Réchauffement climatique : déjà trop tard ?*). Ils avaient également constaté depuis quelques années une forte accélération de l'écoulement des glaciers dans ces régions polaires, sans très bien savoir pourquoi. En effet, plusieurs des plus grands glaciers aux périphéries Est,

Ouest et Sud du Groenland ont vu leur vitesse d'écoulement doubler au cours des cinq à dix dernières années, à la grande surprise des scientifiques. Les gigantesques glaciers Kangerdlugssuaq sur la côte Est et Jakobshavn Isbrae sur la côte Ouest du Groenland, par exemple, ont ainsi atteint une vitesse d'écoulement de 13 km/an, devenant les glaciers les plus rapides du Groenland.

Dans son édition datée du 24 mars 2006, la très sérieuse revue scientifique *Science* (l'une des deux plus prestigieuses avec *Nature*) consacre un dossier spécial à ce phénomène et lance un cri d'alarme : une montée du niveau des mers et des océans de plusieurs mètres d'ici la fin du siècle devient soudain beaucoup plus probable. En effet, les glaciologues commencent enfin à comprendre quels phénomènes physiques sous-jacents accélèrent la disparition des calottes polaires. Jusqu'à présent, ils pensaient que la fonte des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique Ouest prendrait plusieurs milliers d'années. Les scientifiques sont en train de réaliser que les émissions de gaz à effet de serre du XXI^e siècle pourraient suffire à détruire ces deux calottes en quelques siècles seulement, provoquant ainsi une catastrophique montée de 5 à 10 mètres du niveau des mers sur toute la planète.

L'ACCÉLÉRATION DES GLACIERS POLAIRES

Ce que constatent les glaciologues, ce n'est pas tant une augmentation de la fonte proprement dite qu'une accélération de la vitesse de glissement des gigantesques glaciers groenlandais vers l'océan. Et le même phénomène semble à l'oeuvre dans l'Antarctique Ouest. Fonte ou glissement, le résultat ultime est le même : la disparition de la glace et l'élévation du niveau des océans. De 1996 à 2005, les scientifiques estiment que la perte de glace totale du Groenland aurait doublé, atteignant environ 224 kilomètres cubes par an en 2005. En Antarctique, la perte annuelle totale serait actuellement de 148 kilomètres cubes par an.

Mais quels sont donc ces phénomènes physiques qui accélèrent l'écoulement des glaciers vers l'océan ?

Les scientifiques en ont identifié plusieurs :

- 1 – L'eau de fonte à la surface des glaciers, due au réchauffement de l'air ambiant, s'écoule par des crevasses jusqu'à la base des glaciers où elle forme une couche de lubrifiant qui accélère l'écoulement de ces derniers.
- 2 – Selon les scientifiques, les océans auraient jusqu'à présent absorbé la moitié du surcroît de chaleur dû au réchauffement climatique, l'autre moitié ayant réchauffé l'atmosphère. Au niveau des pôles, la couche d'eau saline qui a le plus chauffé se situe (pour des raisons trop longues à expliquer) à environ 600 mètres de profondeur. Étant donné que la base des plus grands glaciers groenlandais au contact de l'océan se trouve à environ 1000 mètres de profondeur, l'augmentation de la température de l'eau de mer vers 600 mètres de fond contribue à saper la base de ces glaciers en la faisant fondre, accélérant ainsi leur glissade vers l'océan.
- 3 – La fonte de la périphérie des glaciers provoque aussi un relâchement mécanique dans les glaciers comme si, en quelque sorte, un verrou s'opposant à leur écoulement venait de céder.
- 4 – Enfin, les glaciologues ont constaté que les glaciers peuvent avancer soudainement par sauts successifs à la suite de tremblements de terre, ou plus exactement de *tremblements de*

glace. Les scientifiques ont mesuré un doublement du nombre de ses tremblements de glace au cours des cinq dernières années, ce qui est le signe d'une accélération du déplacement de ces glaciers vers l'océan.

QUEL NIVEAU DES MERS DANS L'AVENIR ?

Les prévisions officielles des scientifiques jusqu'à présent étaient que le niveau des mers augmenterait d'un peu moins d'un mètre d'ici 2100. Mais ces prévisions devront certainement être revues à la hausse compte tenu de ces nouveaux phénomènes accélérant la perte de glace au Groenland et dans l'Antarctique Ouest.

Pour essayer de prévoir ce qui nous attend, les scientifiques se sont intéressés à ce qui s'est passé il y a 130.000 ans, époque à laquelle la température au niveau des pôles était à peu près la même que celle qu'elle atteindra au cours du XXI^e siècle quand le réchauffement climatique aura augmenté la température moyenne à la surface de la Terre d'environ 2°C. À cette époque, le niveau des océans était environ 3 à 4 mètres plus haut que de nos jours. Selon les scientifiques et la revue *Science*, tout laisse craindre que, faute d'agir rapidement pour réduire drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre, un point de non-retour ne soit bientôt franchi et qu'une montée du niveau des océans de plusieurs mètres ne devienne alors inéluctable.

Une montée du niveau des mers de plusieurs mètres rendrait inhabitables toutes les villes côtières de la planète, dont Londres, Venise, Calcutta, New York et Tokyo pour n'en citer que quelques unes et déplacerait un milliard et demi de personnes.

CONCLUSION

Ces derniers résultats scientifiques sur l'accélération de la perte de glace au Groenland et en Antarctique et la montée du niveau des mers qui en résultera sont vraiment très inquiétants. Si nous n'agissons pas rapidement et efficacement pour enrayer le réchauffement climatique, nous ne pourrons pas dire que nous n'avons pas été prévenus !

RÉFÉRENCES :

Special Online Collection : Climate Change – Breaking the Ice, **Science** (24 March 2006)
(<http://www.sciencemag.org/sciext/ice/>)

A Worrying Trend of Less Ice, Higher Seas, **Science 311, 1698** (24 March 2006)

Greenland Rumbles Louder as Glaciers Accelerate, **Science 311, 1719** (24 March 2006)

Hitting the Ice Sheets Where It Hurts, **Science 311, 1720** (24 March 2006)

Paleoclimatic Evidence for Future Ice-Sheet Instability and Rapid Sea-Level Rise, **Science 311, 1747** (24 March 2006)

Simulating Arctic Climate Warmth and Icefield Retreat in the Last Interglaciation, **Science 311, 1751** (24 March 2006)

Seasonality and Increasing Frequency of Greenland Glacial Earthquakes, **Science 311, 1756**
(24 March 2006)

Changes in the Velocity Structure of the Greenland Ice Sheet, **Science 311, 987** (17 February
2006)

*Cet article peut être librement distribué et reproduit. Merci d'en indiquer la
provenance, à savoir : <http://climat.canalblog.com>*

Cet article est téléchargeable au format PDF sur <http://climat.canalblog.com>