Les glaciations passées aident à comprendre le réchauffement futur

Par ***admin***
Créé le ***21/04/2000 - 23:00***

Les glaciations passées aident à comprendre le réchauffement futur

Vendredi, 21/04/2000 - 22:00 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

0 avis :

zoom

Une température moyenne inférieure d'à peu près 5 degrés Celsius à celle d'aujourd'hui, la calotte polaire recouvrant une bonne partie de l'Europe, de l'Asie, de l'Amérique du Nord et du Sud : telle la physionomie de la Terre durant 80 % du temps ces derniers 2,5 millions d'années. A bien des égards, les glaciations constituent " l'état climatique normal de la planète ", estime Mark Maslin, de l'University College de Londres. Le cycle glaciaire est fonction de l'orbite de la Terre autour du Soleil, qui change de forme (elle devient plus ou moins circulaire ou elliptique) avec une période d'environ cent mille ans. Ces cycles rythment la fréquence avec laquelle débutent les périodes glaciaires. Les variations qu'ils induisent dans le flux d'énergie solaire atteignant la Terre sont, cependant, beaucoup trop faibles pour modifier le climat à elles seules. L'atmosphère et les océans jouent forcément un rôle d'amplificateur, encore largement mystérieux. Pour comprendre comment et pourquoi commence et finit une ère glaciaire, la meilleure démarche est de reconstituer le climat terrestre en divers lieux et à diverses époques et de comparer toutes ces données. On peut remonter le temps climatique en creusant dans les épaisses couches de sédiments du fond des océans ainsi que dans les glaces du Groenland et de l'Antarctique, où la neige tombée depuis des millénaires s'entasse sur plusieurs kilomètres d'épaisseur. Les carottes extraites lors

de ces forages recèlent des indices concernant les climats passés, parmi lesquels le rapport de deux types d'oxygène - l'oxygène 16 et l'oxygène 18, plus lourd car possédant deux neutrons de plus dans son noyau - est sans doute le plus intéressant. En effet, l'eau s'évapore plus vite quand elle contient de l'oxygène 16, plus léger. Avec le froid, la vapeur d'eau atmosphérique a tendance à se fixer dans les calottes de glace, qui croissent alors que le niveau des océans baisse. Ce transfert entraîne une hausse de la teneur de l'oxygène 16 dans les glaces et de l'oxygène 18 dans les mers. Plus on fore profond pour ce genre d'investigation, plus on s'éloigne dans le temps. Ainsi, Niall Slowey et Gideon Henderson, du Laboratoire de la Terre Lamont-Doherty (université Columbia, New York), ont appliqué des méthodes de datation améliorées aux températures déduites de l'analyse des coquilles de foraminifères. Cela leur a permis de fixer - avec une précision jamais atteinte - la fin de l'avant-dernière période glaciaire à cent trente-cinq mille ans, à deux mille ans près. Leur article, publié le 2 mars dans Nature, explique que le réchauffement a débuté au sud de l'équateur et non au nord, comme on le pensait généralement. Selon Henderson, la " cause première " en a été l'augmentation du rayonnement solaire sur l'hémisphère Sud. Ce phénomène aurait fait fondre les glaces de l'Antarctique, ce qui aurait provoqué une élévation du taux de dioxyde de carbone (CO_2) dans l'atmosphère. L'effet de serre ainsi obtenu aurait réchauffé l'ensemble de la planète, y faisant fondre les glaciers... Le lien entre la couche de glace de l'hémisphère Sud et le CO_2 est corroboré par un autre rapport, paru le 9 mars dans Nature sous la signature de Britton Stephens et Ralph Keeling, de l'Institution Scripps d'océanographie (Californie). Pendant les ères glaciaires, la proportion de CO_2 dans l'atmosphère baisse d'un tiers, ce qui diminue l'effet de serre et entretient le froid. En se servant d'un modèle informatique, Stephens et Keeling expliquent cette chute : une banquise plus étendue dans l'Antarctique freine le dégazage du CO_2 dissous dans l'océan. Selon Stephens, les preuves qui s'accumulent sont " révélatrices " des forces à l'origine du changement climatique dans l'hémisphère Sud.Kurt Cuffey, de l'université de Californie (Berkeley), et Shawn Marshall, de l'université de Colombie-Britannique (Vancouver), se sont, pour leur part, penchés sur la dernière période interglaciaire (de cent trente mille à cent dix mille ans). Ayant révisé la façon dont les proportions d'oxygènes 16 et 18 relevées dans les carottes de glace sont traduites en températures, les deux scientifiques indiquent, dans un article publié le 6 avril par Nature, que le Groenland était, durant cette période, plus chaud qu'on ne le pensait jusqu'à présent. Entrant ces nouvelles données dans un modèle informatique, ils ont calculé que la fonte des glaces qu'y provoqua ce réchauffement pourrait avoir été suffisante à elle seule pour élever le niveau de la mer de 4 mètres." Nos résultats, indique Cuffey, renforcent l'idée qu'une hausse de plusieurs mètres au moins du niveau de la mer accompagnerait très certainement un important réchauffement climatique. " Selon lui, " la fonte des glaces du Groenland pourrait entraîner une montée des océans de 50 à 70 cm environ au cours du siècle prochain. "

Le Monde(article résumé par @RTFlash) :

_ http://www.lemonde.fr/article/0,2320,seq-2077-50492-QUO,00.html

_ Nature : http://www.nature.com/nature/

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 106
- **Publié dans :** Géologie & Géophysique
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Géologie & Géophysique

URL source: https://www.rtflash.fr/glaciations-passees-aident-comprendre-rechauffement-futur/article