

# En Arctique, les pics de pollution au charbon datent d'il y a cent ans

Jean-Luc Nothias

20/08/2008 | Mise à jour : 12:10 |



Le décryptage du contenu des carottes glaciaires apporte des informations précieuses sur l'histoire du climat, la pollution et la circulation atmosphérique. Crédits photo : ASSOCIATED PRESS

## **Une carotte glaciaire forée au Groenland chiffre la pollution aux métaux lourds due à l'activité humaine depuis 1772.**

On ne peut presque rien leur cacher : les calottes glaciaires notent scrupuleusement tout de l'état de l'atmosphère et de l'industrielle activité de l'homme à la surface de la Terre. On sait, depuis quelques années déjà, comment lire dans ces archives glaciaires. Et on a ainsi pu reconstituer cette année la teneur en gaz à effet de serre de l'atmosphère terrestre lors de ces 800 000 dernières années. Le plus récent exemple d'étude de ces archives glaciaires est apporté par une équipe de chercheurs américains du Desert Research Institute de Reno dans le Nevada et concerne la pollution aux métaux lourds (thallium, cadmium et plomb), due aux activités industrielles : la séquence complète des taux de cette pollution de 1772 à 2003 (publication dans les PNAS ) a ainsi été reconstituée.

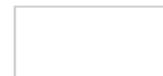
Pour cela, rien de plus facile. Il faut tout d'abord extraire une carotte de glace de 115 m de longueur et de 10 cm de diamètre. Dans le cas présent, le forage a eu lieu dans la partie sud du Groenland. Il faut ensuite la couper en cinq dans le sens de la longueur et analyser le contenu des cinq «ficelles». Pour y trouver deux types de renseignements. D'une part pour dater centimètre par centimètre toute sa longueur, d'autre part pour analyser la teneur en métaux lourds et en carbone de chacun de ses centimètres. Et d'établir une correspondance. La

datation se fait par une technique mettant en jeu une trentaine d'éléments chimiques au cycle reconnaissable. La teneur en métaux lourds se fait au spectromètre de masse.

## Impact environnemental

Et les résultats sont assez spectaculaires. Première constatation, la pollution aux métaux lourds pendant cette période est essentiellement due à l'utilisation humaine du charbon. Deuxième constatation, cette pollution est plus élevée qu'on ne le pensait au début du XXe siècle. Elle est ainsi dix fois plus importante qu'au début de l'ère industrielle, dans le cours du XIXe siècle. Mais l'étude montre aussi que les métaux lourds ont des taux de deux à cinq fois plus bas durant les dernières décennies. La pollution a donc reculé.

Mais attention, soulignent les auteurs de l'étude, la position du forage au Groenland fait qu'elle reflète l'activité humaine de l'Amérique du Nord et de l'Europe. Où le contrôle accru des rejets toxiques et la diminution de l'utilisation du charbon ont été très marqués à la fin du XXe siècle. Ce qui n'est pas le cas du côté océan Pacifique de la calotte glaciaire arctique. Et l'on sait que nombre de pays asiatiques en pleine croissance, dont la Chine, utilisent beaucoup le charbon. Il faudrait donc effectuer ce type de recherche glaciaire ailleurs qu'au Groenland. D'autant que l'on ne connaît pas vraiment l'impact sanitaire et environnemental de ces métaux lourds. À suivre.



**LE FIGARO** • *fr*