

## La neige sale est un contributeur important au réchauffement de l'Arctique

Publié le vendredi 15 juin 2007

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/La-neige-sale-est-un-contributeur.html>

Une équipe de chercheurs de l'université de Californie à Irvine, menée par Charles Zender, s'est intéressée à la part que prenait les dépôts de "carbone noir" (suies, résidus de la combustion incomplète de carburant tel que le pétrole, le gaz naturel ou le bois) dans le réchauffement climatique de l'Arctique. En effet le "carbone noir", en se déposant sur la neige, en diminue le pouvoir réfléchissant, et en augmente donc la température. Ceci a notamment pour effet d'accélérer la fonte de ces neiges, ce qui réchauffe davantage le climat local (en diminuant l'albédo terrestre).

En couplant un modèle qu'ils ont élaboré, le Snow, Ice and Aerosol Radiative (SNICAR, modèle permettant de décrire l'évolution de la neige au cours du temps, notamment sa perte de pouvoir réfléchissant), avec un modèle de circulation des particules de carbone, les chercheurs ont pu mesurer d'une part la contribution du " carbone noir " et de ses effets sur la neige au forçage climatique et d'autre part la participation des émissions d'origine anthropique à ce type de forçage pour les années 1998 et 2001.

D'après leur modèle, le "carbone noir" et les mécanismes de rétroaction climatique associés ont augmenté la température moyenne mondiale à la surface du globe de 0.15°C en 1998 et de 0.10°C en 2001 (Dans son 4ème rapport d'évaluation, l'IPCC évalue l'augmentation de la température de surface mondiale au cours des 100 dernières années à 0.8°C). Les températures de l'Arctique, quant à elles, se sont élevées de 1.61°C en 1998 et 0.50°C en 2001. Des feux de forêts importants dans les régions boréales en 1998 sont sans doute à l'origine des disparités entre les deux années. Sur ces deux années les émissions d'origine anthropique sont à l'origine d'au moins 80% du forçage climatique associé au "carbone noir". Limiter les émissions industrielles de suie permettrait de diminuer rapidement le forçage climatique associé au "carbone noir".

### Source :

Communiqué de presse de l'Université de California, Irvine  
[http://today.uci.edu/news/release\\_detail.asp?key=1621](http://today.uci.edu/news/release_detail.asp?key=1621)

### Pour en savoir plus, contacts :

M. G. Flanner et al., Present-day climate forcing and response from black carbon in snow, Journal of Geophysical Research, 2007, 112(11) :  
[http://dust.ess.uci.edu/ppr/ppr\\_FZR07.pdf](http://dust.ess.uci.edu/ppr/ppr_FZR07.pdf)

Code brève

ADIT : 43323

### Rédacteur :

Elodie Pasco, deputy-envt.mst@ambafarncce-us.org