

Source : <http://www.journaldemontreal.com/2016/12/01/la-bombe-methane-va-exploser-et-ca-ne-sera-pas-beau>

Téléchargement 02 12 2016

La «bombe» méthane va exploser, et ça ne sera pas beau

pictureguy32 - Fotolia

[Éric Grenier](#)

MISE à JOUR

Le cauchemar climatique dont bien des scientifiques nous préviennent depuis longtemps est sur le point de se concrétiser: le relâchement de milliards de tonnes de méthane dans l'atmosphère par les sols du monde entier.

aalutcenko - Fotolia

Un tel événement pourrait provoquer l'emballement du climat, peu importe les efforts des Terriens à réduire leurs propres émissions de gaz à effet de serre. C'est ce que les scientifiques appellent la «vraie bombe climatique».

- [**INFOGRAPHIE: LE PIÈGE DU MÉTHANE, EN «5 MINUTES»**](#)

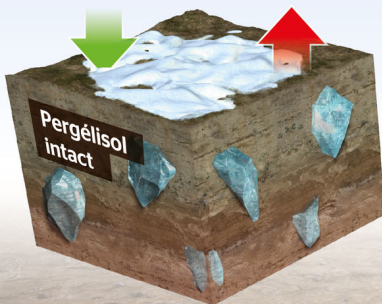
Le piège climatique du pergélisol

Dans un texte publié par la revue *Nature* mercredi, un regroupement de 50 scientifiques livre leur analyse de 49 études empiriques sur l'émission de méthane par le sol. L'effet du réchauffement climatique actuel force les sols à rejeter plus de gaz à effet de serre qu'à en absorber. Une bombe à retardement, surtout dans les régions arctiques où le pergélisol fond peu à peu provoquant le relâchement de milliards de tonnes de méthane dans l'atmosphère.

Températures normales

Les sols emmagasinent le CO₂ grâce à la photosynthèse des plantes. Balance carbone neutre.

Entrée de carbone
Sortie de carbone

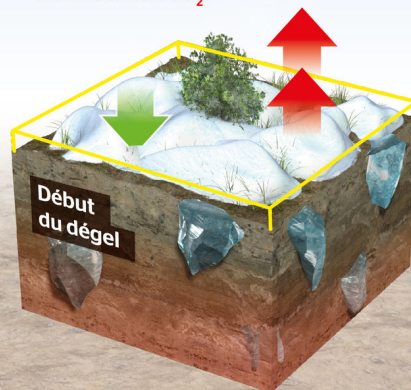


Le pergélisol représente 25 % des terres émergées dans l'hémisphère Nord, soit l'équivalent de la superficie du Canada. C'est le plus gros réservoir de carbone continental de la planète.

Températures élevées

Augmentation du régime des précipitations l'hiver. La végétation pousse plus rapidement l'été.

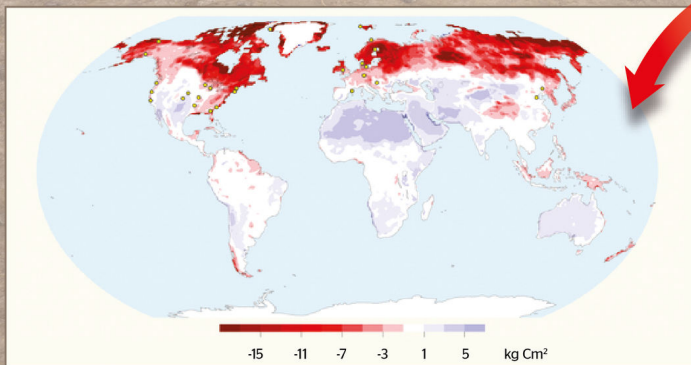
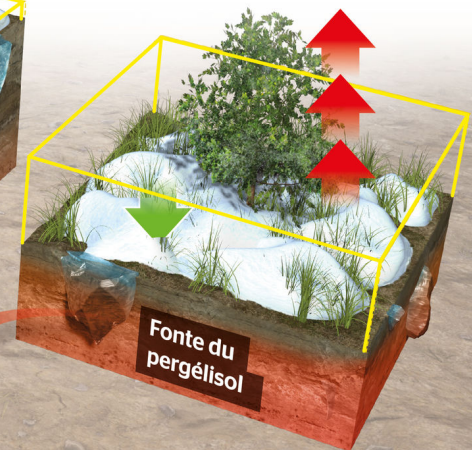
Les sols rejettent plus de carbone par la voie du méthane qu'ils absorbent de CO₂.



Températures très élevées

L'hiver, la neige fait tampon entre le pergélisol et l'air extérieur et empêche le sol de se refroidir autant que ce dernier.

Décomposition de la matière organique dans le sol libérant ainsi davantage de CO₂.



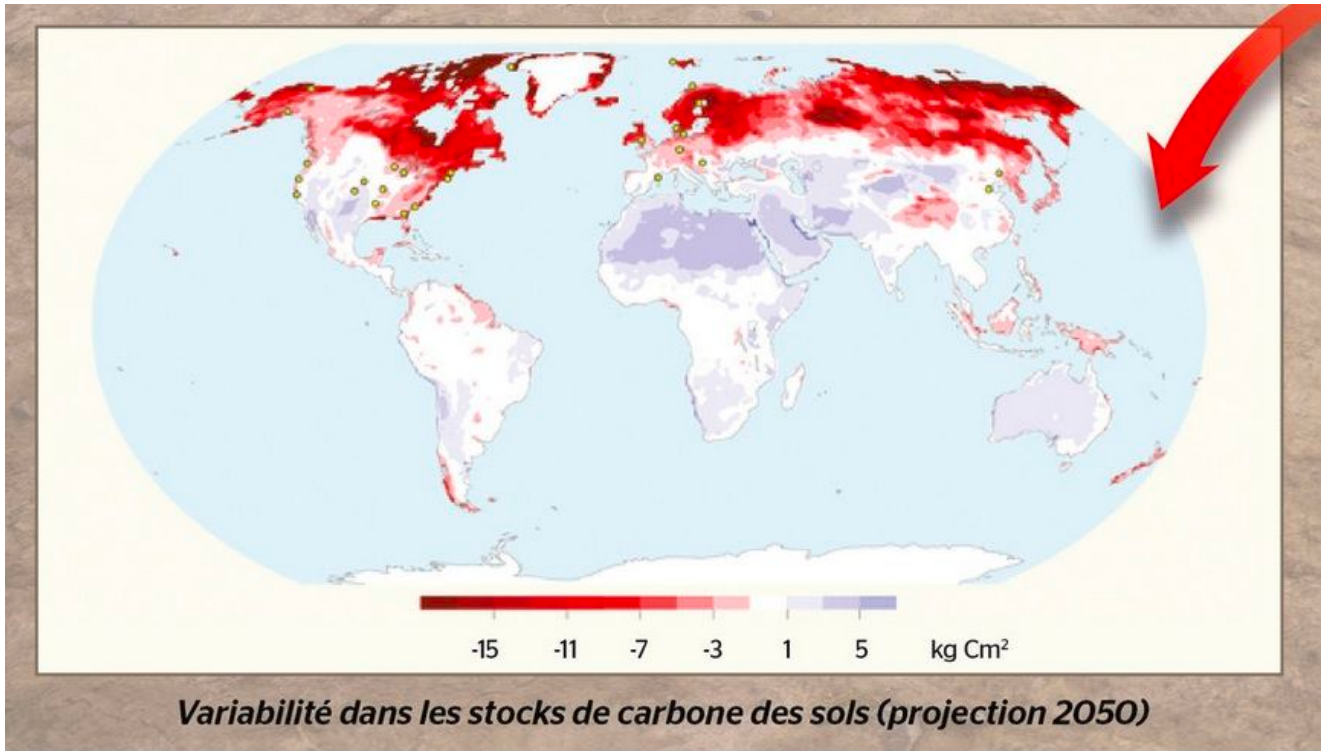
Selon les extrapolations des chercheurs et auteurs de l'article de *Nature*, quelque 55 milliards de tonnes de carbone seront rejetées dans l'atmosphère d'ici 35 ans.



SOURCES : NATURES, AFP, CNRS, ARCHIVES, RECHERCHE, BENJAMIN BOURQUE, INFOGRAPHIE, MARILYNE HOUDE, ILLUSTRATION : WILFRIED VOUGNY

Dans un [texte publié par la revue Nature](#) mercredi, et dont [le Washington Post](#) faisait état jeudi, 50 scientifiques partagent leur analyse de 49 études empiriques sur l'émission de méthane par le sol. Elle confirme que le réchauffement global pousse les sols de partout – et pas juste ceux de l'Arctique – à rejeter plus de gaz à effet de serre qu'à en absorber.

Si dans certaines régions les sols continuent d'emmagasiner le CO₂ grâce à la photosynthèse des plantes, dans la plupart des cas ils n'en peuvent plus: ils rejettent plus de carbone par la voie du méthane qu'ils absorbent de CO₂.



C'est en quelque sorte la manière des sols de «transpirer» face à la chaleur montante, alors que les micro-organismes (bactéries et microbes) contenus dans les végétaux en décomposition respirent davantage. Ou à la Terre de se venger, selon un point de vue plus philosophique.

Sans surprise, c'est dans les régions arctiques où les émissions de méthane à partir des plantes en décomposition prises dans le pergélisol sont les plus importantes.

Arctique



Photo Archives / Agence QMI

Mais ce qui inquiète vraiment plus les climatologues, ce sont les sols en zones plus tempérées qui, eux aussi, ont commencé à émettre plus de GES qu'ils en absorbent par le CO_2 , face à la hausse de leur température.

C'est l'effet «feedback»: plus l'atmosphère se réchauffe, plus les sols se réchauffent. Et plus ces derniers se réchauffent, plus ils rejettent des gaz à effet de serre, du CO_2 , via leurs rejets en méthane, un gaz 20 à 25 fois plus intense sur l'effet de serre que le CO_2 . Et par le fait même, provoquent encore plus de réchauffement.

Selon les extrapolations des chercheurs et auteurs de l'article de *Nature*, quelque 55 milliards de tonnes de carbone (l'équivalent de 200 milliards de CO_2) seront rejetées dans l'atmosphère d'ici 35 ans par ce phénomène de *feedback*.

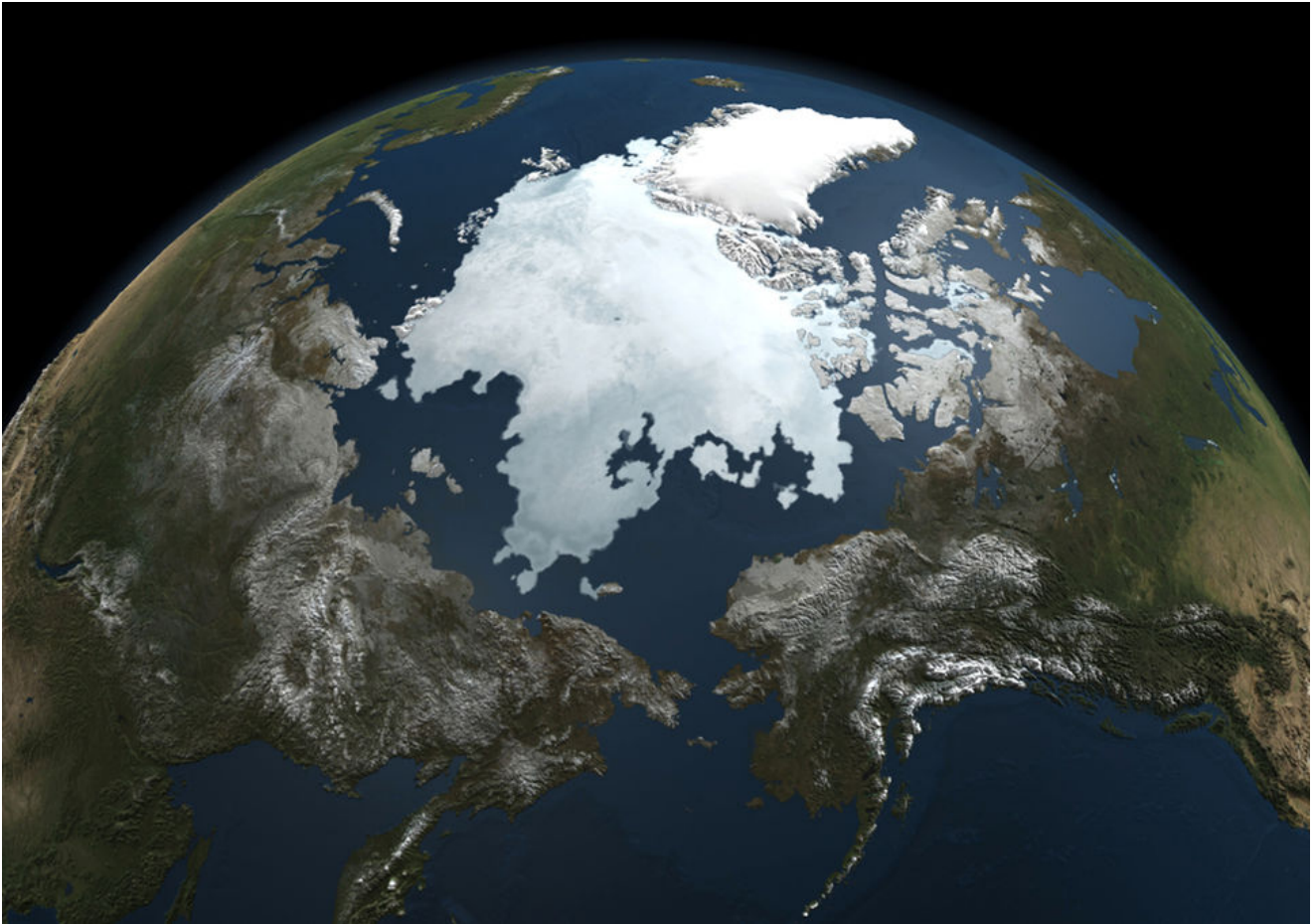


Photo d'archives, AFP

Le scénario du traité de Paris pour que la hausse globale des températures soit maintenue à l'intérieur d'une fourchette de 2° C implique un ajout de tout au plus 1000 milliards de tonnes de Co2 dans l'atmosphère.

Or, l'émission de gaz à effet de serre par les sols n'est tenue en compte dans aucune prévision ou simulation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat des Nations Unies (GIEC), même les plus alarmistes, due à l'incertitude de ce phénomène mal compris jusqu'à maintenant.

En d'autres mots, les sols de la planète, par leurs rejets de méthane face au réchauffement viennent juste de «buster» notre budget de Co2 pour le reste du siècle.



-

AFP

Tout ça, c'est la bonne nouvelle. La mauvaise: l'article de *Nature* mentionne que plusieurs des études relatives à l'émission de méthane s'appuient sur des recherches faites sur le pergélisol, et ne calculent que le méthane contenu dans la première couche de 10 cm de celui-ci.

Si par malheur – ce qui s'avère fort probable – la libération du méthane provient d'encore plus profond, les chiffres d'émanations cités plus haut devront être multipliés. Le pergélisol atteint plusieurs mètres d'épaisseur dans la toundra; jusqu'à 750 mètres dans le Grand Nord canadien. L'Arctique à lui seul retiendrait l'équivalent d'environ 1700 milliards de tonnes de Co₂.