

C^ud	Fiche info - titre :	<u>Date :</u> 0 23/02/2018
	Auteur : Source : http://www.novethic.fr/actualite/environnement/climat/isr-rse/avec-le-degel-du-permafrost-le-rechauffement-climatique-va-largement-depasser-les-4-c-et-entraîner-une-catastrophe-145492.html	

Publié le 22 février 2018

ENVIRONNEMENT

Avec le dégel du permafrost, le réchauffement climatique va largement dépasser les 4°C

Le permafrost renferme deux fois plus de carbone que l'atmosphère terrestre. Avec le réchauffement climatique, une partie de ce carbone est remis en circulation sous forme de CO₂ ou pire sous forme de méthane. Un cercle vicieux qui fait que le dégel de ces terres gelées s'auto-alimente et accélère. Sans y mettre rapidement fin, le réchauffement risque de passer hors de contrôle.



Adiran Wojcik

Et si un monde à 4 °C de plus en 2100 était finalement un scénario optimiste. Plus on en apprend sur le permafrost (le pergélisol en français), l'étendue des terres gelées de l'hémisphère nord, plus les scientifiques sont enclins à le penser. Dans la conférence organisée par la fondation BNP, Florent Dominé, directeur de recherche au CNRS, spécialiste des interactions neige-climat-pergélisol, alerte sur le dégel catastrophique de cette immense zone.

La fonte des terres gelées sur quelques dizaines de centimètres à plusieurs mètres durant l'été est un phénomène naturel... Mais avec le réchauffement climatique, le dégel se fait permanent. En conséquence, la matière organique accumulée dans le sol se retrouve libérée des glaces. "*Cela représente un stock de carbone très important, dont les bactéries vont pouvoir se nourrir*" libérant ainsi du CO₂ ou du méthane*, explique le scientifique.

Des stocks de carbone vertigineux

Les étendues et les volumes concernés sont gigantesques. Le pergélisol recouvre 12 à 14 millions de kilomètres carrés, à comparer à la taille du Canada (10 millions de km²) ou à la Sibérie (13 millions de km²).

Et on estime que cette glace renferme deux fois plus de carbone que l'atmosphère. "*Une part de ce carbone va être relâchée, mais nul ne sait combien*", explique Florent Dominé.

"*Les projections les plus pessimistes du Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) avec un réchauffement à 4 ou 5 °C n'incluent pas les processus de dégel du pergélisol*", prévient le scientifique. Or selon les différentes études, 80 à 99 % des terres gelées seront à terme libérées des glaces. À la décharge du Giec, la question du permafrost est récente et sa dynamique encore mal connue. "*Chaque année, on découvre de nouvelles rétroactions positives qui modifient les dynamiques thermiques en cours*", explique le chercheur du Cnrs. Comprendre : plus le permafrost fond, plus il fond vite...

Par exemple, le dégel favorise la croissance d'arbustes. Or ceux-ci, empêchent la neige de se tasser, ce qui en fait un excellent isolant thermique. Telle de la laine de verre, la couche de neige va protéger le sol du froid et l'empêcher de geler en hiver. C'est ce type de phénomène qui entretient et accélère la disparition du permafrost. Or "*neuf phénomènes thermiques découverts sur dix vont dans le sens du dégel de plus en plus rapide*", déplore l'expert.

Mercure, méthane et méga-virus...

À la question de savoir quoi faire face à ce dégel et aux émissions qui s'en suivent, le scientifique n'a pas de recette miracle : "*Il n'y a pas de solution, il ne faut pas émettre ce carbone*", tranche-t-il. Et encore le carbone n'est pas la seule mauvaise surprise qui est emprisonnée dans le permafrost. En février, une étude, publiée dans le National Snow and Ice Data Center, mettait en évidence [des stocks de mercure deux fois plus importants dans le permafrost que sur le reste de la Terre](#). Avec le dégel, ce métal va finir dans les océans et contaminer toute la chaîne alimentaire.

En 2017, ce sont [des phénomènes de bulles de méthane qui sont apparues dans le pergélisol sibérien](#). Lorsque le socle de glace fond, les bulles explosent laissant des cratères jusqu'à 70 mètres de profondeur. Les chercheurs russes ont identifié 7 000 bulles prêtes à relâcher leur cargaison de gaz à effet de serre.

Entre 2013 et 2015, quatre types de méga-virus, des virus au matériel génétique surdimensionné, ont été découverts dans la glace. Ils étaient enfermés depuis des dizaines de milliers d'années. Leur réactivation interroge sur la santé humaine. En 2014, dans le journal du CNRS, Didier Raoult, spécialiste des maladies infectieuses expliquaient que : "*plusieurs études montrent un lien entre des pneumonies et la présence de Mimivirus (un es méga-virus, ndr) chez des patients. Et il n'est pas impossible que d'autres virus géants se révèlent eux aussi pathogènes*".

Ludovic Dupin, [@LudovicDupin](#)

**Le méthane a un pouvoir réchauffant 30 fois supérieur à celui du CO2. Or, lors de son dégel, le permafrost émet principalement du méthane.*