

Pourquoi la fonte de la glace Arctique est grave

Nous avons perdu le 3/4 de la glace en 30 ans (de 17 000 à 5 000 km³). Il ne faudra pas 10 ans pour faire disparaître le reste.

Lorsqu'il ne restera qu'un petit millier de km³ perdus dans l'archipel nord canadien ou Arctique, on pourra considérer qu'il n'y a plus de glace et ça change tout :

- d'une part, parce que le pouvoir réfléchissant de la glace (l'albédo) aura été perdu et que cela entraîne des boucles de rétractions positives : par exemple, la fonte du sol gelé (pergélisol) entraîne la sortie du méthane qui est dedans. Ce méthane est un Gaz à Effet de Serre (GES) puissant qui va réchauffer l'atmosphère, ce qui va faire fondre plus de pergélisol, etc. Le relâchement de méthane dans l'atmosphère augmente rapidement (voir aussi le méthane sur Global Carbon Project). Il y a au moins 20 Gigatonnes de méthane dans le plateau continental Arctique selon l'agence géologique du gouvernement américain (USGS). Le méthane se transforme en CO₂ en quelques dizaines d'années ce qui n'arrange rien.

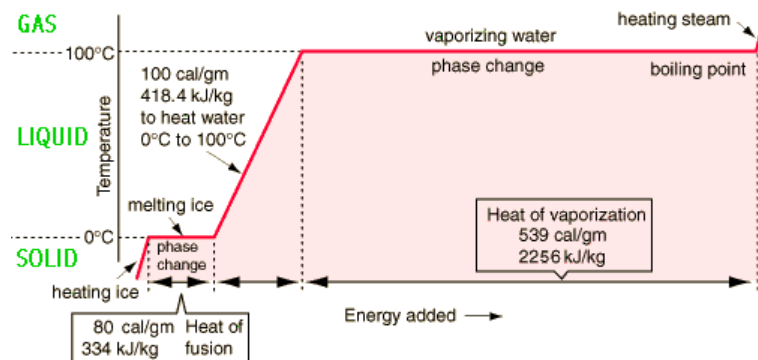
La Chaleur latente

Ou « enthalpie de changement d'état » pour les intimes

- d'autre part, il faut beaucoup de chaleur pour réaliser un le changement d'état d'un corps (passage de la glace à l'eau liquide dans notre cas), toute l'énergie sert à ça et la température ne change pas ou très peu). Mais, une fois transformée en liquide, il faut moins de chaleur pour la porter à 80° que ce qu'il a fallu pour lui faire changer d'état.

Exemple : baladez-vous avec votre cocktail plein de glaçons dans cette magnifique soirée : pendant que vous naviguez d'un groupe à l'autre, plusieurs heures durant et tant qu'il y a des glaçons dans votre verre, le cocktail restera autour de 6/8°, alors que la pièce peut être à 24°. Une fois le dernier petit glaçon fondu, la température de votre cocktail va rejoindre celle de la pièce en moins de 20mn.

Il va se passer la même chose en Arctique et dans l'hémisphère Nord. Le Jet-stream qui est le générateur de ce que l'on appelle « la météo » (succession de dépressions et d'anticyclones) et qui est alimenté par la différence de chaleur entre l'équateur et le pôle va complètement s'effondrer. Il a déjà commencé.



Lionel

2025 plus ou moins 5 ans