

Le CO2 dans l'atmosphère au plus haut depuis 3 millions d'années

Par Dominique Berns

La concentration dans l'atmosphère du CO₂, principal responsable du réchauffement climatique, est au plus haut depuis 3 millions d'années, rendant inéluctable la hausse dramatique de la température de la planète et du niveau des océans en quelques siècles, mettent en garde des chercheurs.

Les scientifiques estimaient jusqu'alors que le niveau actuel de dioxyde de carbone, un peu supérieur à 400 parties par million (ppm), n'était pas plus important que celui d'il y a 800.000 ans, lors d'une période marquée par des cycles de réchauffement et de refroidissement de la Terre qui se poursuivraient aujourd'hui sans le réchauffement lié aux activités humaines.

Mais des carottes de glace et de sédiments marins prélevés à l'endroit le plus froid de la planète révèlent désormais que la barre des 400 ppm a en fait été dépassée pour la dernière fois il y a 3 millions d'années, pendant le Pliocène. Les températures étaient alors 3 à 4°C plus élevées, des arbres poussaient en Antarctique et le niveau des océans était 15 mètres plus haut.

Ces analyses sont corroborées par un nouveau modèle climatique développé par le Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK).

«La fin du Pliocène est relativement proche de nous en terme de niveaux de CO₂», explique à l'AFP Matteo Willeit, chercheur au PIK et principal auteur d'une étude publiée cette semaine.

«Nos modèles suggèrent qu'au Pliocène il n'y avait ni cycle glaciaire ni grosses calottes glaciaires dans l'hémisphère nord. Le CO₂ était trop élevé et le climat trop chaud pour le permettre».

L'accord de Paris sur le climat de 2015 vise à limiter le réchauffement de la planète à +2°C, voire +1,5°C, par rapport à l'ère pré-industrielle.

Mais en 2017, les émissions de gaz à effet de serre ont dépassé tous les records dans l'histoire humaine, et les engagements des États signataires de l'Accord de Paris conduiraient le monde vers +3°C.

[>Le changement climatique menace l'économie mondiale, selon un rapport gouvernemental américain](#)

Océans 15 à 20 mètres plus élevés

Pour des chercheurs réunis cette semaine à Londres, il y a des leçons à tirer du Pliocène.

«Les températures mondiales étaient 3 à 4 °C plus élevées qu'aujourd'hui et le niveau de la mer 15 à 20 mètres plus haut», commente Martin Siebert, professeur de géoscience à l'Imperial College de Londres.

Aujourd'hui, avec 1°C de plus qu'à l'époque pré-industrielle, la Terre subit déjà les impacts du dérèglement climatique, des inondations aux sécheresses.

Pour Siegert, avoir dépassé 400 ppm de CO2 n'implique pas une hausse du niveau des mers de l'ampleur de celle du Pliocène de façon imminente, mais à moins que l'Homme n'arrive à retirer le CO2 de l'atmosphère à grande échelle, des impacts majeurs sont inévitables, tôt ou tard.

En se basant sur les concentrations de CO2, les glaciologues prédisent une augmentation du niveau des océans entre 50 cm et un mètre d'ici la fin de ce siècle, indique le chercheur.

«Il serait difficile que cela soit plus, parce que la fonte prend du temps. Mais ça ne s'arrête pas à 2100, ça continue».

En octobre, les scientifiques du Giec tiraient la sonnette d'alarme: pour rester sous les 1,5°C, il faudrait réduire les émissions de CO2 de près de 50% d'ici 2030.

Mais malgré les promesses, ces émissions liées aux énergies fossiles et à l'agriculture augmentent inexorablement.

«A 400 ppm, nous restons sur la trajectoire d'un climat similaire au Pliocène», prévient Tina van De Flierdt, professeur de géochimie isotopique à l'Imperial College.

La calotte glaciaire du Groenland, qui contient assez d'eau pour faire augmenter le niveau des mers de 7 mètres, avait alors disparu. Et celle de l'ouest de l'Antarctique, «qui contient environ 5 mètres, avait probablement disparu».

«Expérience folle»

Les chercheurs estiment que l'atmosphère a précédemment déjà connu des niveaux de CO2 bien supérieurs à 400 ppm, mais le gaz avait mis des millions d'années à s'accumuler.

De leur côté, les émissions liées à l'activité humaine ont fait grimper les niveaux de CO2 de plus de 40% en un siècle et demi.

Avec une concentration à 412 ppm, et en progression, certains experts estiment qu'un réchauffement de la planète de 3 à 4°C est probablement inéluctable.

La dernière fois que le CO2 était aussi présent dans l'atmosphère, il avait ensuite été capturé par les arbres, les plantes, les animaux, puis enterrés avec eux à leur mort.

«Et ce que nous faisons depuis 150 ans, c'est de le déterrer et de le renvoyer dans l'atmosphère», souligne Siegert. «C'est une expérience folle».