

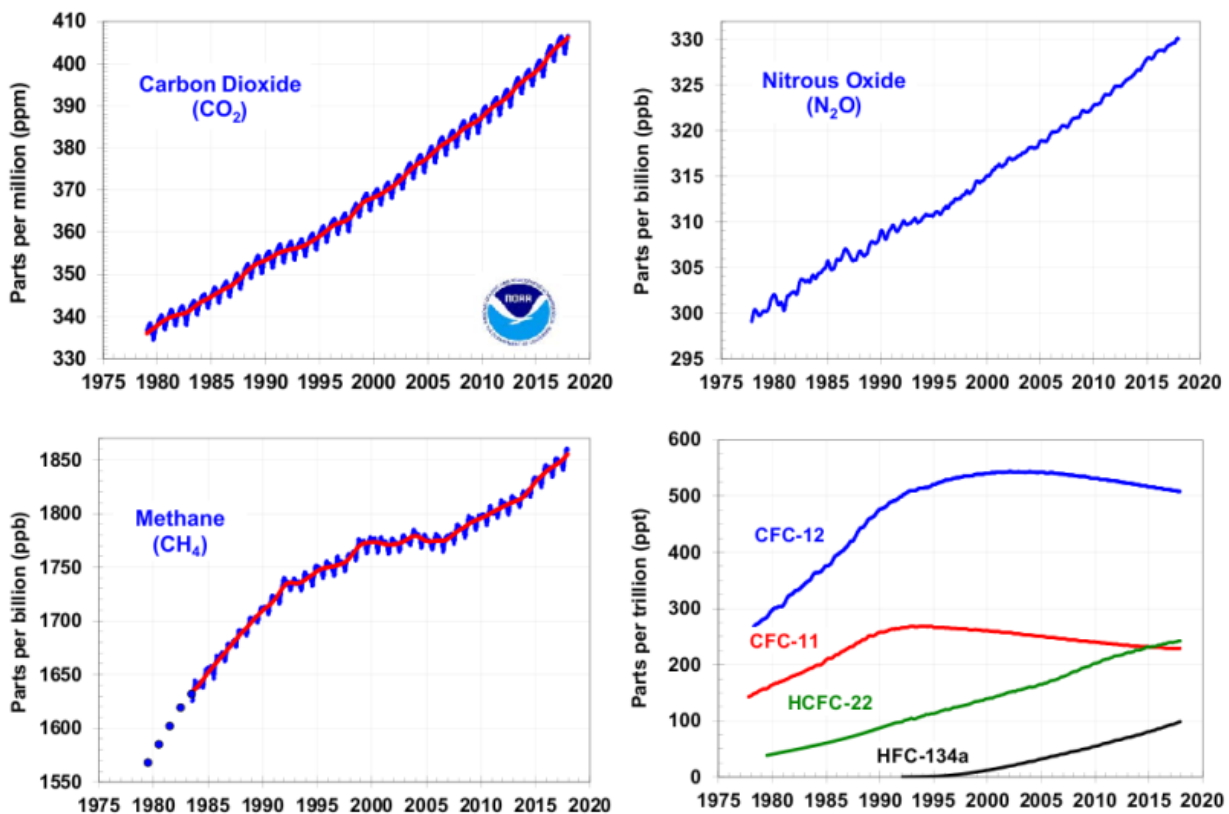
Source : <https://energieetenvironnement.com/2018/06/16/forte-accumulation-de-co2-dans-latmosphere-en-2017/>

Téléchargement 17 06 2018

Forte accumulation de CO2 dans l'atmosphère en 2017

Philippe Gauthier – 16 06 2018

La NOAA (National Oceanic & Atmospheric Administration, une agence du gouvernement américain) vient de publier les [données mises à jour](#) de son index annualisé des gaz à effet de serre. Ces données, considérées comme une référence mondiale, indiquent une hausse marquée des émissions de gaz à effet de serre en 2017. Le CO2 les domine largement. En dépit que tout ce qui a été dit sur la « bombe méthane », la hausse des émissions de CH4 est modérée et reste inférieure à ce que l'on observait dans les années 1980.



Selon ces données, la teneur en gaz carbonique (CO₂) de l'atmosphère a augmenté de 2,3 ppm (parties par million) en 2017. Ceci est légèrement inférieur aux gains des deux dernières années, mais dépasse la moyenne de la dernière décennie (2008-2017), qui est de 2,2 ppm. Ceci dépasse aussi très largement la moyenne annuelle de 1,81 ppm enregistrée de 1979 à 2017. La hausse annuelle du taux de CO₂ était de 1,6 ppm dans les années 1980 et de 1,5 ppm dans les années 1990.

La teneur en méthane (CH₄) a pour sa part augmenté de 8,8 ppb (parties par milliard) en 2017. Ceci dépasse la moyenne de 5,7 ppb enregistrée de 2007 à 2013, mais demeure inférieur aux augmentations marquées des années 1980. Le taux de méthane atmosphérique suit une progression irrégulière depuis

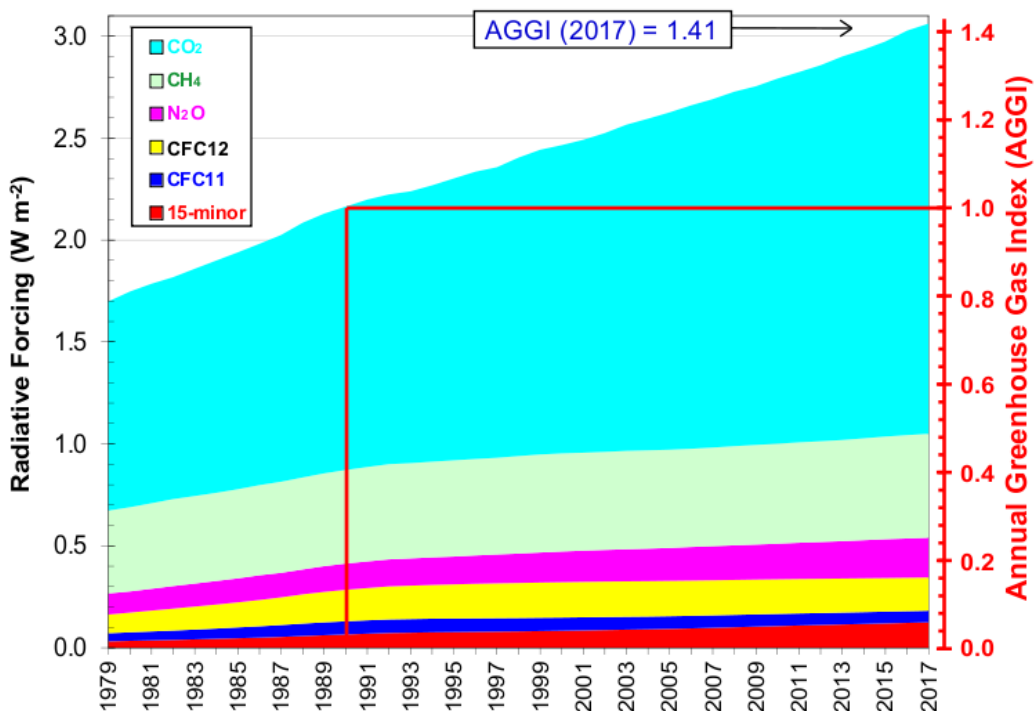
35 ans. Il a diminué de manière progressive de 1983 à 1998, a plafonné de 1999 à 2006 et est reparti à la hausse depuis. Les émissions arctiques contribuent à cette remontée, mais plusieurs études pointent aussi du doigt le rôle de la fracturation hydraulique dans la production de gaz naturel.

Le protoxyde d'azote (N₂O) joue un rôle moins important dans le réchauffement climatique, mais son apport est très régulier, à 0,9 ppb par année.

Les concentrations de CFC-11 et de CFC-12 sont en déclin depuis 2000 en raison de leur interdiction par le protocole de Montréal de 1987. En plus de détruire la couche d'ozone, ces produits sont de puissants gaz à effet de serre. La NOAA estime que si leur fabrication n'avait pas été interdite, leur contribution aux changements climatiques représenterait la moitié environ de celle du CO₂. Il s'agit donc d'un succès méconnu dans la lutte aux émissions de gaz à effet de serre.

Forçage radiatif

En simplifiant, on peut définir le forçage radiatif comme la capacité cumulative des gaz à effet de serre à transformer le rayonnement solaire en chaleur. On utilise généralement ce terme pour décrire une perturbation du bilan radiatif du système climatique terrestre. On l'exprime en watts par mètre carré. Ce forçage radiatif peut être atténué par d'autres phénomènes qui ont l'effet inverse, comme les particules atmosphériques qui bloquent en partie les rayons du soleil.



Les données de la NOAA montrent que les cinq principaux gaz à effet de serre expliquent à eux seuls 96 % du forçage radiatif lié aux gaz à effet de serre depuis 1750. Les 15 autres gaz mesurés n'en représentent que 4 %. De ces cinq principaux gaz, seuls le CO₂ et le N₂O ont connu une progression constante au cours des dernières décennies.

Le forçage radiatif total a augmenté de 41 % de 1990 à 2017, pour un total de 0,90 watt par mètre carré. Le CO₂ a représenté 0,72 de ce 0,9 w/m², soit 80 % du total. Si les CFC-11 et CFC-12 n'avaient pas été interdits, leur production aurait pu ajouter 0,3 w/m² de forçage radiatif entre 1990 et 2010.

Même en tenant compte de l'effet négatif des aérosols sur le forçage radiatif, les données mesurées montrent que nous avons six ans d'avance sur les prévisions du scénario climatique RCP 8.5. Autrement dit, nous avons connu dès 2014 les conditions que le pire scénario du GIEC nous prédisait pour 2020. Si cette tendance n'est pas renversée, nous connaissons un réchauffement de l'ordre de +4 °C en 2100.

Source :

[The NOAA Annual Greenhouse Gas Index \(AGGI\)](#)