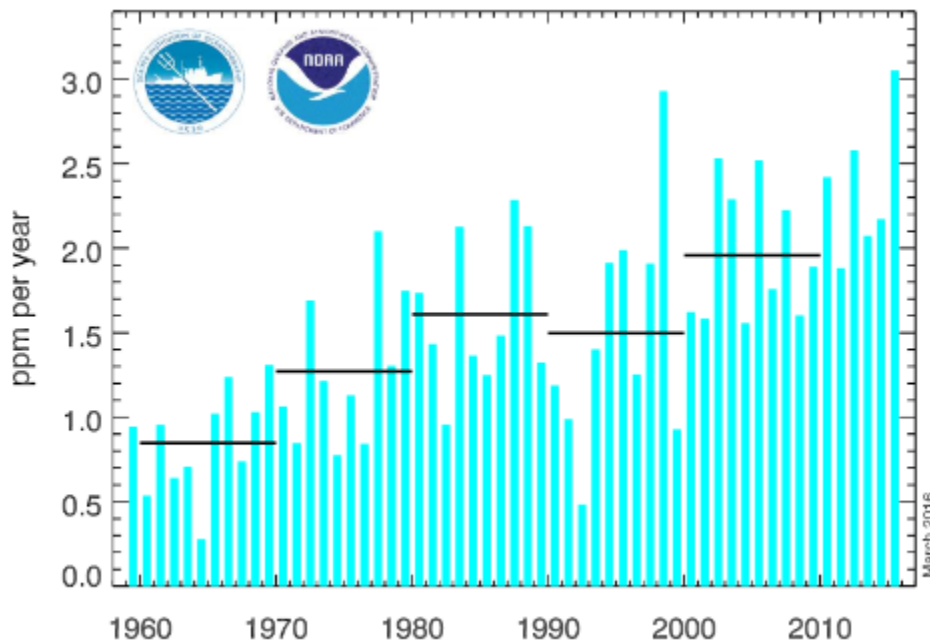


Source : <http://www.sortirdupetrole.com/toutes-les-actualites/479-la-vitesse-de-concentration-de-co2-dans-l-atmosphere-bat-des-records>

Téléchargement 27 03 2016

## La vitesse de concentration du CO2 dans l'atmosphère bat des records

Publié le dimanche 27 mars 2016 16:37



Taux de croissance de la concentration de l'atmosphère en CO2 à l'observatoire de Mauna Loa, à Hawaï. La barre des 3 ppm a été franchie en 2015. Doc. NOAA

**Si les émissions de CO2 dues à la combustion de pétrole, de charbon et de gaz sont données en baisse pour 2015, la concentration atmosphérique de CO2 n'a quant à elle jamais augmenté aussi vite... Et ce n'est pas que de la faute d'El Nino. Explications.**

Bonne nouvelle: pour 2015, [les émissions de CO2 dues à l'utilisation des énergies fossiles devraient décliner d'environ 0,6%](#) (entre des extrêmes de 0,5 à 1,6%) sur un total de 35,9 milliards de tonnes émis en 2014, indique Global Carbon Project. Mauvaise nouvelle: jamais en 2015 la concentration de CO2 dans l'atmosphère n'avait augmenté aussi rapidement... [+ 3,05 parties par million \(ppm\)](#) par rapport à 2014 à Mauna Loa (Hawaï), observatoire qui fait référence dans le domaine. Et ça semble bien s'accélérer encore pour 2016: en février, [Mauna Loa](#) a enregistré une concentration moyenne de [404,02 ppm](#) contre 400,26 ppm en février 2014, soit + 3,76 ppm.

A ce rythme, la barre des 308 ppm devrait être franchie d'ici mai. En effet, [les records annuels de concentration ont lieu pendant le printemps de l'hémisphère nord](#), avant la pleine saison de végétation, et on a atteint 404,81 ppm en 2015. En 2016, [ce record a été battu dès février](#) et on en était à [406,07 ppm le 24 mars](#).

# Il ne faut pas confondre pic des émissions de CO2 dues à l'homme et pic de la concentration atmosphérique de CO2

Problème: comment est-il donc possible qu'on émette moins de CO2 et qu'en même temps la concentration de CO2 accélère comme jamais ? C'est toute la complexité de l'accumulation de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, accumulation que l'on provoque depuis le début de l'ère industrielle et l'avènement des énergies fossiles, charbon, puis pétrole et gaz, et [notamment depuis les années 1960](#).

En fait, les émissions de carbone dues à nos activités sont pour partie absorbées par les océans et par les écosystèmes terrestres. [Les scientifiques ont déterminé que chacun de ces "poumons" de la planète absorbe environ un quart de nos émissions](#), et que plus on émettait, plus ils absorbaient en valeur absolue. Au total, on estime que, depuis le XIXème siècle, [environ 400 milliards de tonnes de carbone \(environ 1500 milliards de tonnes équivalent CO2\) ont été dégazées dans l'atmosphère par l'utilisation des énergies fossiles \(et du ciment\)](#), et 145 par le changement d'usage des sols. Sur le total, les océans et les écosystèmes terrestres en ont respectivement absorbé 155 et 160 milliards de tonnes tandis que 230 milliards de tonnes se sont accumulées dans l'atmosphère.

Néanmoins, il y a des années pendant lesquelles ces puits à carbone fonctionnent bien, [comme par exemple pour les écosystèmes terrestres en 2014](#), et il y en a d'autres pendant lesquelles cela se passe moins bien. C'est le cas pour 2015 et 2016, en partie à cause du phénomène El Nino. [Les changements de températures et de précipitations imposés par ce phénomène affectent en effet la croissance des plantes et la respiration des écosystèmes, expliquent les scientifiques](#). Moins de CO2 atmosphérique est donc absorbé. Ce constat avait déjà été effectué lors du précédent El Nino extrême, en 1998. [L'augmentation de la concentration de CO2 atmosphérique avait alors approché +3 ppm](#).

Cependant, le taux de croissance moyen de la concentration de CO2 a réussi à atteindre le niveau record qu'on connaît aujourd'hui parce que [le taux des émissions issues de la combustion du charbon, du pétrole et du gaz connaît une tendance régulière à l'augmentation depuis des dizaines d'années](#), expliquent-ils également.

Ainsi, [même si aujourd'hui une réduction des émissions de CO2 pourrait ralentir la croissance de la concentration du CO2, elle ne l'arrêterait pas pour autant](#). Il ne faut pas confondre pic des émissions de CO2 dues à l'homme et pic de la concentration atmosphérique de CO2. Pour que la concentration atmosphérique de CO2 parvienne à un pic, il sera nécessaire de revenir à un stade où les activités de l'homme émettent moins de CO2 que les océans et les écosystèmes terrestres n'en absorbent.

## Atteindre un pic de concentration de CO2 est une chose, mais l'atteindre sans rendre le monde invivable en est une autre

Reprenons nos chiffres: si l'on ajoute les changements d'utilisation des sols et les émissions dues à la combustion du pétrole, du gaz et du charbon, les êtres humains sont actuellement la source de 40

milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> tous les ans. Puisque les océans et les écosystèmes terrestres en absorbent ensemble environ la moitié, on en stocke 20 milliards dans l'atmosphère. Pour espérer atteindre et dépasser un pic de concentration, il faut donc réduire nos émissions au moins de moitié par rapport au niveau actuel.

Ce n'est qu'une hypothèse minimale. En effet on a vu que, dans le passé, plus on avait émis de CO<sub>2</sub>, plus les océans et les écosystèmes terrestres en avaient eux mêmes pompé. Mais continueront-ils à pomper comme aujourd'hui ? La multiplication des sécheresses et des inondations aura tendance à affaiblir la capacité de stockage de CO<sub>2</sub> des écosystèmes terrestres tout comme la chaleur aura tendance à réduire la pompe physique à CO<sub>2</sub> que constituent les océans. [Le dégel du permafrost va en plus accroître les émissions de CO<sub>2</sub> et de méthane \(CH<sub>4</sub>\)](#) et l'acidification des océans fragilise la fabrication des squelettes et coquilles du plancton, pompe biologique à CO<sub>2</sub> des océans.

D'autre part, [atteindre un pic de concentration de CO<sub>2</sub> est une chose, mais l'atteindre sans rendre le monde invivable en est une autre](#). C'est tout le sens de l'objectif de limiter le réchauffement global "bien en dessous de 2°C depuis l'époque préindustrielle, en visant 1,5°C", selon la formule utilisée par la COP21. Traduisons ce que cela veut dire en termes de concentration atmosphérique de gaz à effet de serre. Le GIEC, Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, indique dans son dernier rapport que [pour avoir plus de deux chances sur trois de limiter le réchauffement global à +2°C, il est nécessaire d'avoir une concentration atmosphérique de carbone comprise entre 430 et 480 ppm équivalent CO<sub>2</sub> en 2100](#), et cela en tenant compte de [tous les gaz à effet de serre](#): CO<sub>2</sub>, méthane, protoxyde d'azote, halocarbures.