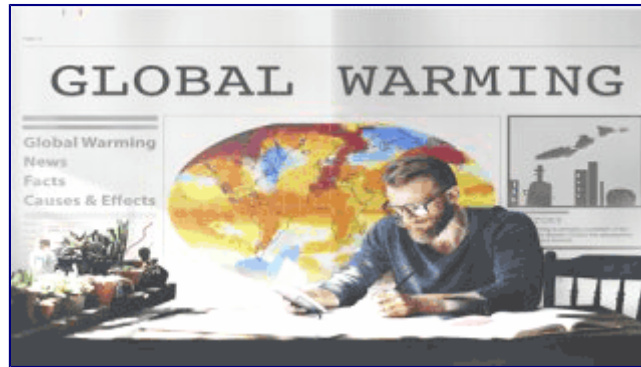


C^ud	<u>Fiche info - titre :</u>	<u>Date :</u> 0 22/02/2018
	<u>Auteur :</u> <u>Source :</u> http://www.iew.be/rechauffement-et-co2-ou-en-est-on	

Réchauffement et CO₂, où en est-on ?

Noé Lecocq • 22 février 2018



Une mathématique implacable

800GtCO₂. 800 milliards de tonnes de CO₂. C'est la quantité de CO₂ que l'humanité peut encore émettre pour avoir deux chances sur trois de limiter le réchauffement global à 2°C depuis l'ère préindustrielle. Au rythme d'émission actuel, ce « budget carbone » sera épuisé d'ici 20 ans. Et comme le rythme d'émissions continue d'augmenter, il pourrait être épuisé plus tôt encore.

Aujourd'hui, nous sommes à environ 1°C de réchauffement et les effets touchent déjà une fraction non négligeable de la population mondiale. La volonté politique de limiter le réchauffement nettement sous les 2°C, voire sous les 1,5°C, contenue dans l'Accord de Paris, fait suite au constat scientifique que les risques augmentent fortement avec tout réchauffement supplémentaire.

Pour avoir deux chances sur trois rester sous les 1,5°C de réchauffement, le budget carbone est plus réduit : moins de 300GtCO₂ peuvent être émis à partir de 2017. Et ce budget serait, à émissions constantes (de l'ordre de 40GtCO₂/an), épuisé au début de la décennie 2020. Pas étonnant que tous les scénarios envisagés par le GIEC dépassent les 1,5°C de réchauffement au cours des prochaines décennies, au moins temporairement.

Et si l'humanité disparaissait ?

Il existe un effet retard dans le réchauffement, surtout lié à l'inertie thermique des océans. Cela signifie que si la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère cessait d'augmenter pour rester constante, la Terre se réchaufferait encore d'environ 0,6°C en quelques décennies.

Mais si l'humanité disparaissait du jour au lendemain et que les émissions de gaz à effet de serre devenaient subitement nulles, la concentration de gaz à effet de serre ne resterait pas constante, elle diminuerait progressivement. Dans ce cas de figure théorique, la température resterait grosso modo stable dans les décennies suivantes.

On peut donc dire que la molécule de CO₂ qui fera dépasser la barre des 1,5°C (ou des 2°C) de réchauffement n'a pas encore été émise. Cependant, le moment où cela arrivera se rapproche à grand pas, et semble, vu l'inertie sociétale, quasi-impossible à éviter.

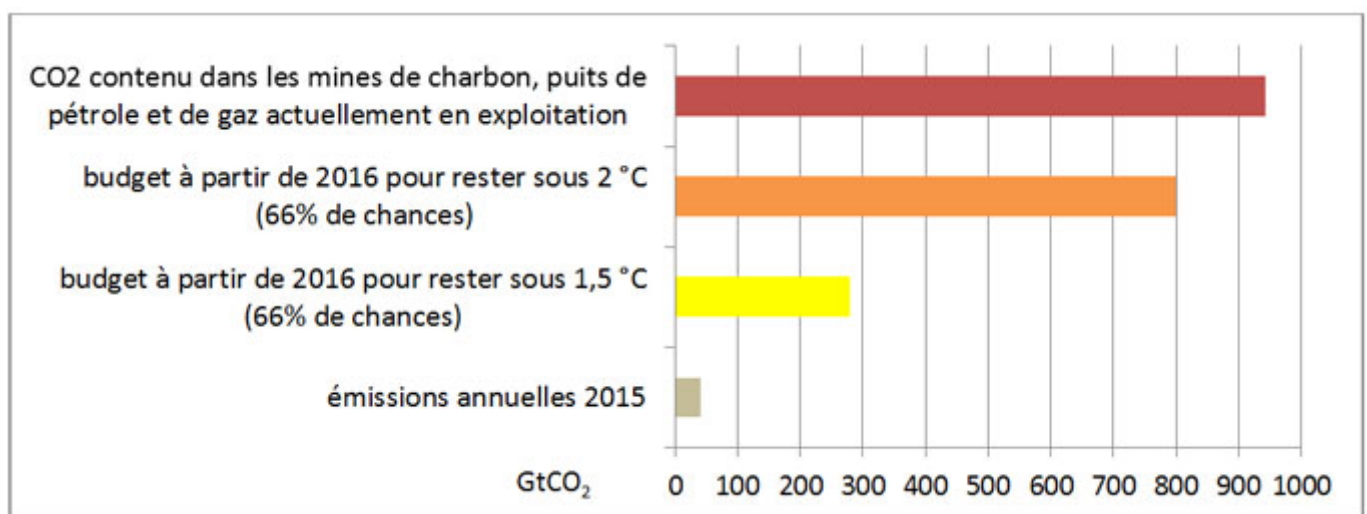
Au point que les scénarios mentionnés ci-dessus reposent tous sur des technologies dites d'« émissions négatives » pour diminuer le réchauffement en fin de siècle (comme le captage et stockage du carbone associé à la biomasse ou bio-CCS). Ces technologies sont encore à l'étude et sont assez controversées pour certaines. Leur disponibilité à un coût abordable et à une échelle suffisante reste à ce stade pour le moins hypothétique. Compter sur de futures « émissions négatives » constitue un pari risqué, et qui reporte la charge de réussir à réaliser effectivement ces retraits de CO₂ atmosphérique sur celles et ceux qui seront adultes en 2050.

Emissions potentielles

S'il n'est pas possible d'arrêter les émissions de gaz à effet de serre du jour au lendemain, c'est parce que nos infrastructures, modes de vies et institutions ne peuvent être changés instantanément. Or ces éléments d'organisation sociétale sont aujourd'hui caractérisés par des émissions très élevées.

A titre d'exemple, les réserves économiquement exploitables d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) contiennent entre 3.670 et 7.100GtCO₂ (chiffres 2011), soit jusqu'à sept fois plus que le budget carbone pour rester sous les 2 degrés.

En ne considérant que les mines de charbon, puits de pétrole et de gaz qui sont actuellement en opération, on totalise déjà 942GtCO₂ d'émissions potentielles si ces exploitations sont poussées à leur terme [1]. Pour limiter le réchauffement, non seulement l'exploration pétrolière et gazière doit cesser, non seulement une bonne partie des réserves exploitables doit rester dans le sol, mais il apparaît aussi clairement qu'une partie importante de l'infrastructure actuelle d'extraction devra être abandonnée, avant amortissement dans un certain nombre de cas.



Et si on partageait ce qui reste ?

Selon les Nations unies, la population mondiale a atteint 7,55 milliards de personnes en juillet 2017. Si l'on répartit entre tous le budget carbone restant pour limiter la hausse de température à 2°C, soit 800GtCO₂, on arrive à environ 100tCO₂ restant à émettre par personne (ce calcul simple surestime la part individuelle, puisqu'il ne considère pas les nouvelles naissances, ce qui n'est pas dénué d'implication morale).

En considérant les émissions liées à la consommation (le CO₂ émis pour produire ce que l'on consomme, y compris les biens importés), on se rend compte que le mode de vie occidental moyen épuise ce budget individuel restant en 5 à 15 ans. A l'autre bout de l'échelle, le mode de vie moyen dans un pays comme le Cameroun pourrait être maintenu pendant 200 ans avant d'épuiser ce budget.

Ces chiffres illustrent à quel point la question de l'équité est prégnante quand on parle du climat. On peut

craindre que la partie croissante de la population mondiale qui consomme beaucoup (au Nord ou au Sud) épuisera totalement le budget carbone mondial restant en quelques années, ne laissant pas grand-chose pour la majorité pauvre, ni pour les générations qui nous suivent directement.

Et vu que la décarbonation complète de notre système technique risque de prendre plus que une à deux décennies, on peut conclure qu'une réduction drastique de la consommation est indispensable. Dans un [contexte où la technologie a ses limites](#), ce sont ainsi plusieurs difficiles tabous que l'évolution du climat oblige à aborder : celui du partage à l'échelle mondiale, celui de la croissance de la population, et celui de la croissance de la consommation.

[1] <https://newrepublic.com/article/136987/recalculating-climate-math>