

Source : <https://sciencepop.fr/2017/06/08/energie-climat-humanite-graphiques/>

Téléchargement 13 09 2017

Énergie-climat : pourquoi l'humanité est (vraiment) mal barrée en 4 graphiques

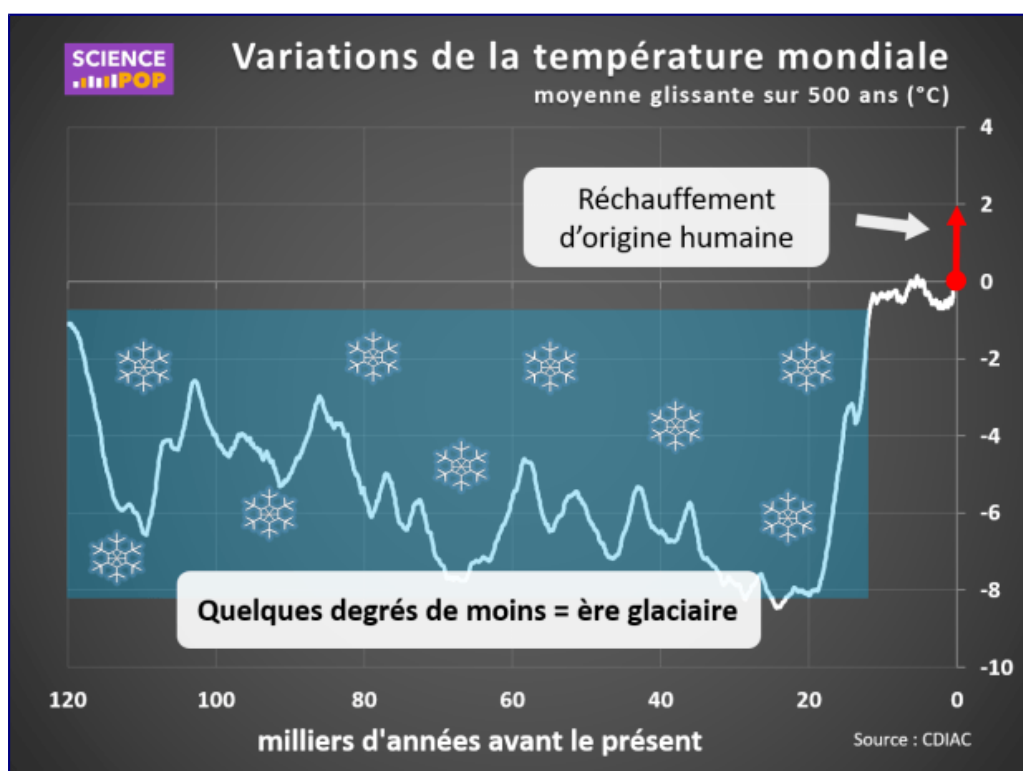
Posté par [Théo](#) le 8 juin 2017 6 Comments

Les enjeux climatiques et énergétiques sont revenus sur le devant de la scène après la décision de Donald Trump de retirer les États-Unis de l'Accord de Paris. Ce choix, que l'on peut légitimement qualifier de consternant, a néanmoins l'avantage d'avoir ravivé l'engagement du reste du monde vis-à-vis du défi climatique, qui devrait être une priorité absolue. Pour rappel, [il existe un consensus scientifique très solide](#) sur le fait que l'humanité est le principal responsable du changement climatique actuel.

Dans l'espace médiatique, on a coutume d'illustrer le changement climatique par un ours polaire à la dérive sur un morceau de banquise. Cet exemple, certes valable, ne suscite cependant pas de réelle préoccupation chez la plupart des gens. Pourtant, même si elle est difficile à appréhender, l'urgence climatique est bien réelle et nécessite une prise de conscience qui tarde à s'imposer. Le but des 4 graphiques suivants est de montrer de manière tangible à quel point la situation dans laquelle se trouve l'humanité est délicate.

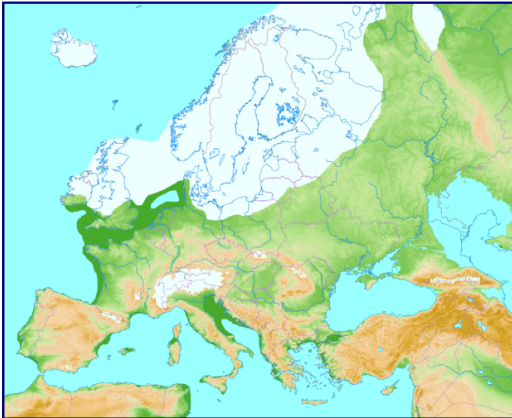
Deux degrés en deux siècles, c'est énorme

Un changement de 2°C, c'est si grave ?



Une perturbation climatique aussi rapide, c'est une première dans l'histoire de l'humanité

Quand on parle d'une augmentation de 2°C en 2100, il est difficile de se sentir vraiment inquiet. On pourrait imaginer que ce n'est rien : entre l'été et l'hiver, nous voyons des écarts de température bien plus grands. Or, ce qu'on a du mal à réaliser, c'est qu'à l'échelle de la Terre, une variation de quelques degrés est associée à des changements multiples et considérables. En effet, **seulement 5°C en moyenne nous séparent de la dernière ère glaciaire**. Lors du dernier maximum glaciaire, le niveau des océans était plus bas de 100 mètres, et la France ressemblait à la Sibérie actuelle. La transition vers la température actuelle s'est opérée sur plusieurs milliers d'années.

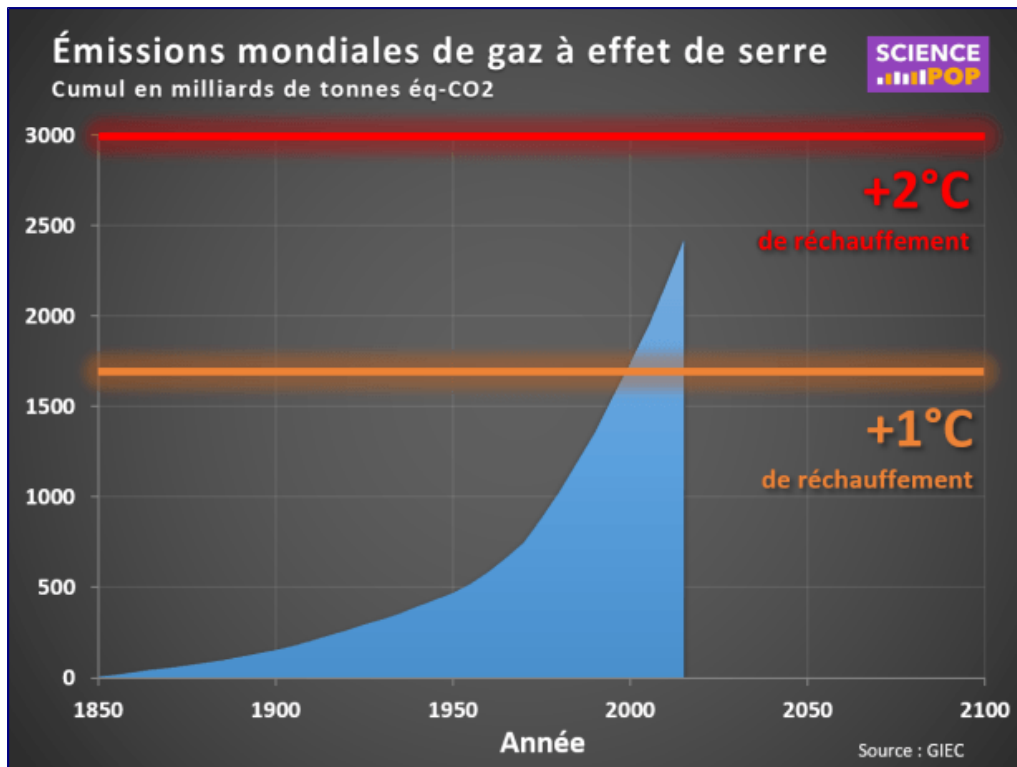


Pendant la dernière ère glaciaire, on pouvait aller de France en Angleterre à pied.

Ainsi, on comprend qu'en augmentant de quelques degrés la température mondiale en seulement deux siècles, l'humanité s'expose à des dérèglements considérables. Les changements climatiques déjà enclenchés auront des conséquences négatives majeures, que ce soit sur le plan écologique, économique, mais aussi humanitaire. L'approvisionnement mondial en nourriture est particulièrement menacé par les aléas climatiques à prévoir – notamment les sécheresses extrêmes – et pourra engendrer des troubles politiques et migratoires d'une envergure inédite.

On a l'air mal partis

On a signé l'Accord de Paris, tout va rentrer dans l'ordre !



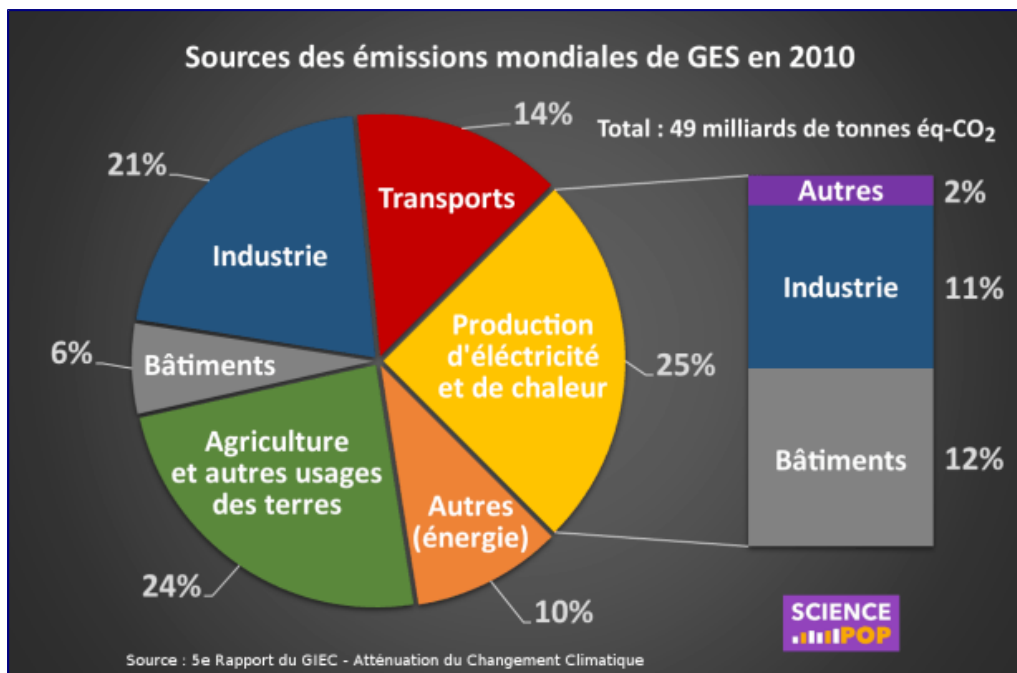
Ne pas dépasser les 2°C nécessiterait des actions radicales immédiates. NB : on a ici ajouté aux émissions de CO₂ celles de NO₂ et CH₄, alors que ces deux gaz ne persistent pas le même temps dans l'atmosphère, le cumul n'est donc pas réellement « CO₂-équivalent » du point de vue du réchauffement.

Une vague d'optimisme avait suivi la signature de l'Accord de Paris à la COP21. Il est vrai que réussir à rassembler la quasi-totalité des pays de la planète sur ce sujet était un accomplissement considérable. Néanmoins, si on regarde la réalité en face, il est difficile de rester optimiste très longtemps. Et pour cause, dans le "budget CO₂" à ne pas dépasser pour éviter un réchauffement de plus de 2°C mentionné dans l'Accord de Paris, **il nous reste moins de la moitié de ce que l'humanité a déjà émis depuis le début de l'ère industrielle**, alors même que nous serons bien plus nombreux au 21^e siècle qu'au 20^e. Pour réussir, il faudrait que les émissions commencent à décroître au plus vite de plusieurs pourcents par an.

Malheureusement, rien n'indique que cette dynamique soit enclenchée. Dans le cadre de l'Accord de Paris, les promesses de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) sont faites sur la base du volontariat, sans aucune sanction en cas de non respect. Ainsi, rien ne dit qu'elles seront respectées ; le protocole de Kyoto a d'ailleurs montré les limites des déclarations de bonne volonté. Pire, même si tous les pays respectaient leurs engagements, le réchauffement correspondant atteindrait les 3°C, mettant sérieusement en doute la capacité du monde à respecter l'objectif des 2°C, sans parler des 1.5°C mentionnés à la COP21 qui sont probablement déjà derrière nous.

Le CO₂ est partout

Ok, je prendrai un peu moins la voiture pour sauver le climat !



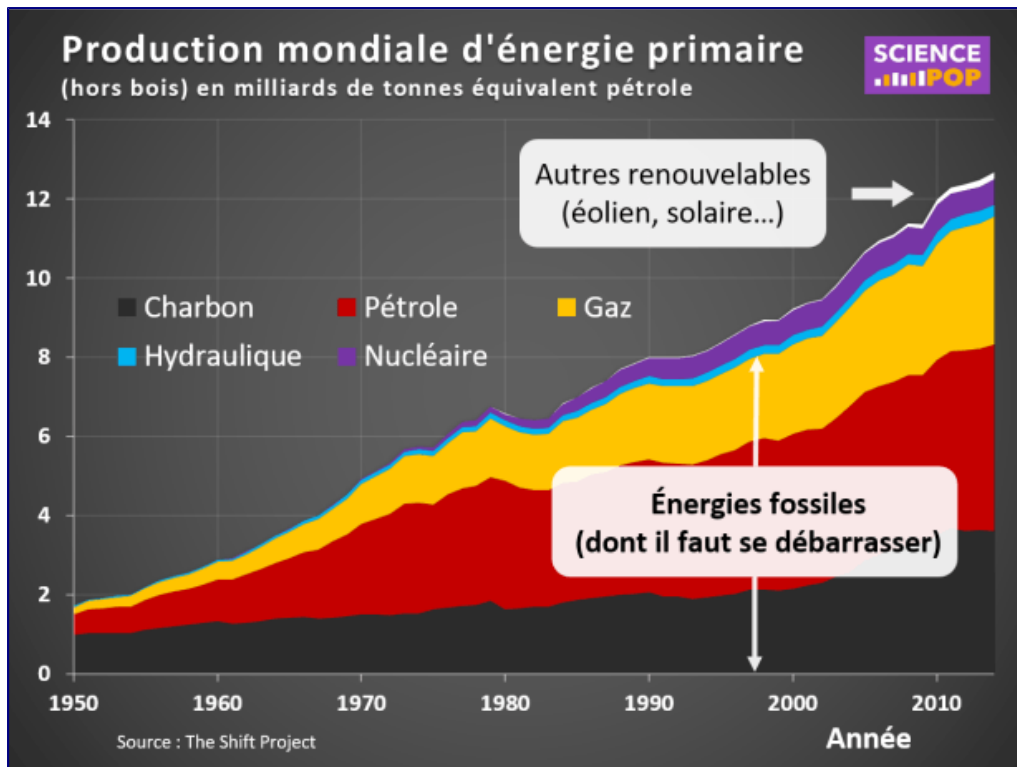
La répartition des émissions de GES peut paraître surprenante

Pour une bonne part d'entre nous, réduire ses émissions de GES se résume à éteindre la lumière en quittant la pièce et restreindre l'utilisation de la voiture pour se déplacer. Pourtant, la répartition des sources d'émissions montre une situation bien plus problématique : de manière directe ou indirecte, **toutes les activités humaines sont émettrices de GES**. Fabriquer du ciment, de l'acier, du plastique, manger, couper des arbres, chauffer un logement, recharger un téléphone, envoyer un e-mail, acheter un ordinateur portable ou n'importe quel autre produit manufacturé sont autant d'activités contribuant à émettre des GES. Les transports ne représentent d'ailleurs même pas le premier poste d'émissions. Quand bien même l'intégralité de la population mondiale abandonnerait la voiture et l'avion, le problème resterait entier.

Il est nécessaire de faire face à une vérité désagréable : la réduction des émissions de GES qui s'impose (et qui est de toute façon inéluctable) se traduira par une transformation profonde des modes de vie, au niveau de la consommation, de l'alimentation, et de la mobilité. Des gestes sont possibles à titre individuel, mais étant donnée la situation critique, une action forte des institutions politiques paraît essentielle.

L'éolien et le solaire à la rescousse ?

Facile, pour arrêter les énergies fossiles, il suffira d'installer des éoliennes et panneaux solaires qui prendront le relais !



Étant donné le degré de dépendance du monde aux énergies fossiles, s'en débarrasser rapidement ne sera pas si simple

Du côté des solutions, les nouvelles énergies renouvelables – notamment solaire et éolienne – viennent immédiatement à l'esprit. Malgré leur intérêt certain, on aurait malheureusement tort de croire que la solution serait si simple. D'abord, c'est se focaliser sur la production électrique qui ne représente qu'un quart des émissions de GES, et il est difficilement envisageable que l'électricité puisse remplacer tous les usages des autres énergies (exemples : transports, fabrication d'acier...). Ensuite, l'éolien et le solaire possèdent des faiblesses – notamment l'intermittence de la production – [qui limitent sérieusement](#) la faisabilité et la pertinence d'un déploiement généralisé. De fait, aucun grand pays n'est parvenu à produire son électricité sur une base principalement renouvelable intermittente, et les rapports souvent cités pour soutenir que c'est possible pour un pays comme la France [souffrent de réelles limitations](#).

Se passer des combustibles fossiles représente une tâche déjà très ardue et largement non résolue. Comme l'ont [récemment fait remarquer](#) les membres de l'Académie des sciences, vouloir renoncer au même moment à l'option nucléaire – qui fournit [une électricité décarbonée](#), pilotable, à coût raisonnable et en grande quantité – rend les choses encore plus compliquées et soulève la question de la priorité entre climat et sortie du nucléaire.

Conclusion

L'utilisation actuellement inconsidérée des ressources fossiles nous conduit vers des perturbations climatiques que l'humanité n'a jamais connues. De fait, des instabilités politiques et des flux migratoires massifs sont attendus, dans un contexte probable de stagnation économique. Dans tous les cas, le vide énergétique que laisseront les énergies fossiles ne pourra pas être entièrement comblé par d'autres modes de production. Il serait donc avisé de planifier la transition vers un avenir énergétiquement plus sobre, quitte à faire des concessions sur nos modes de vie, plutôt que de subir

cette transition de manière brutale par la raréfaction des ressources. Malheureusement, les mesures agressives et les réflexions de fond nécessaires à une sortie des énergies fossiles sont aujourd'hui largement absentes du discours des dirigeants politiques.

L'heure tourne, et il ne suffit pas de prononcer la formule magique « Make our planet great again » pour que les lois physiques nous laissent une deuxième chance.