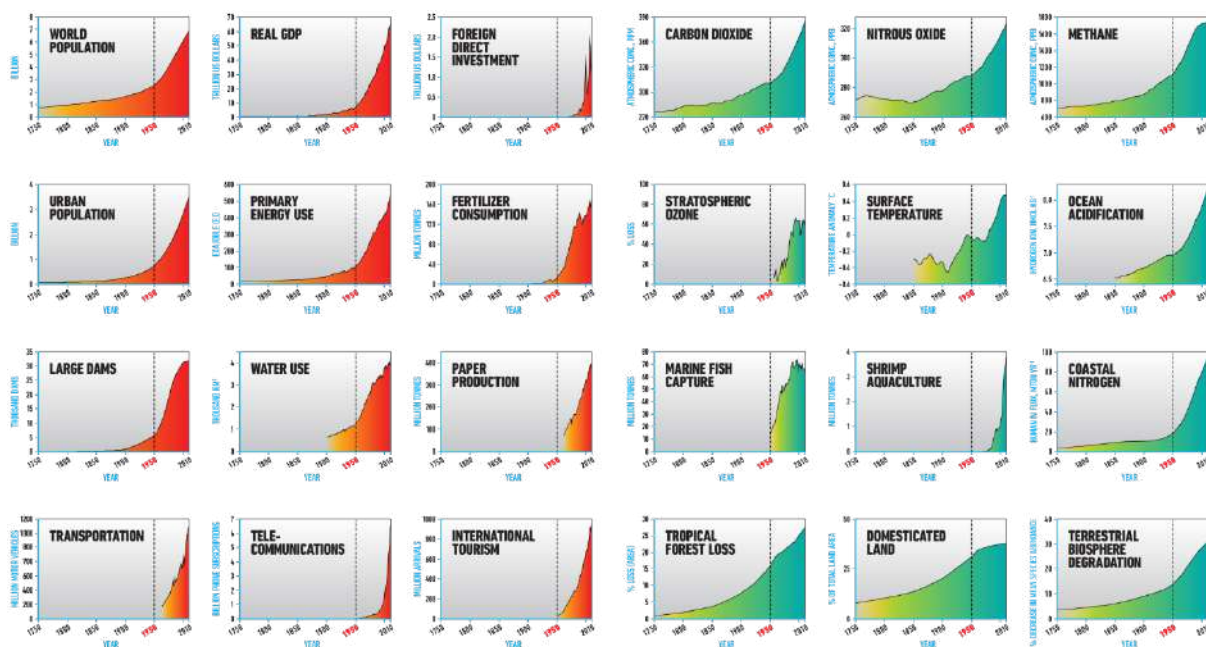


La Grande Accélération

Qu'est-ce que c'est ?

L'expression "Grande Accélération" fait référence à l'expansion démographique, économique et commerciale spectaculaire du milieu du 20^e siècle. Elle est souvent présentée sous la forme d'une série de graphiques d'indicateurs globaux, répartis dans 2 ensembles :

- Le premier ensemble décrit des indicateurs sociaux, par exemple l'évolution du PIB mondial, la consommation globale de papier ou encore la production de téléphones (à gauche et en rouge dans le schéma ci-dessous).
- Le second ensemble répertorie quant à lui des indicateurs naturels globaux, par exemple la concentration atmosphérique de plusieurs gaz, le nombre d'espèces disparues ou la fréquence de grandes inondations (à droite ci-dessous).



Steffen, et al, "The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration" *Anthropocene Review*, January 2015 (updated from 2004) – the year 1950 is in red

La similitude entre ces courbes saute aux yeux, puisque toutes suivent une progression exponentielle à partir de 1950. L'évolution parallèle des courbes sociales et naturelles démontre leur corrélation. L'observation d'une telle accélération de croissance, à son tour, est perçue comme l'argument le plus convaincant pour expliquer les changements fondamentaux de l'état et du fonctionnement du système terrestre au cœur de la définition de l'Anthropocène.

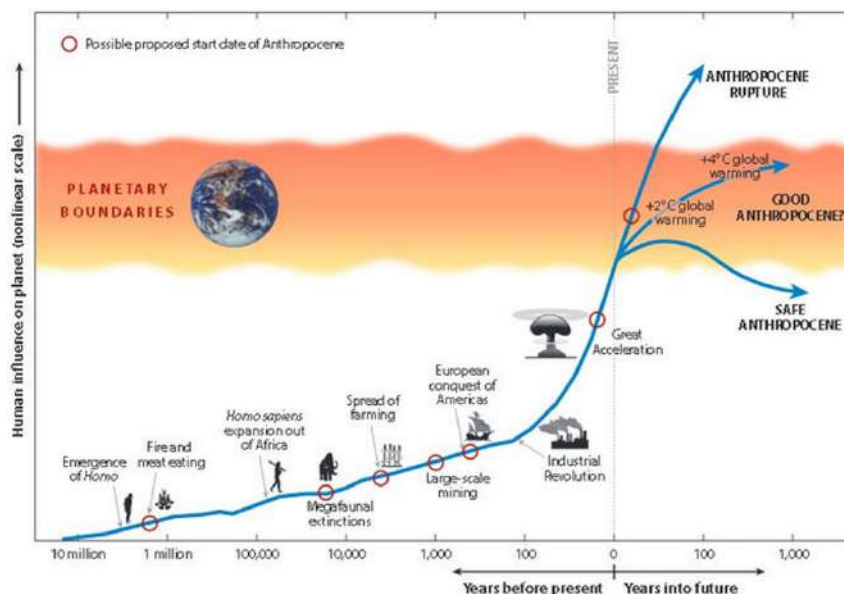
D'où viennent ces graphiques ?

Ces planches sont publiées¹ par un groupe de chercheurs d'horizons divers (biologistes, écologues, géologues, historiens des sciences), dans lequel se trouve Paul Crutzen, créateur du mot Anthropocène et lui-même prix Nobel de chimie en 1995, encadrés par Will Steffen, expert des sciences du climat.

Les chercheurs peuvent dégager des tendances d'évolution et/ou des grands marqueurs d'inflexion bio/éco-climatique en fonction des données empiriques qu'ils collectent depuis les années 1990-2000, et qui convergent de manière spectaculaire au début du 21^e siècle, et encore plus dans la décennie qui s'ouvre à partir de 2004. C'est cette convergence des données et la mise en perspective avec les données socio-économiques qui conduit le groupe de chercheurs à proposer l'hypothèse de la **Grande Accélération**.

L'hypothèse consiste à affirmer que le début de l'Anthropocène est à dater du post-1950. Il y a sans doute dès le début de la révolution industrielle, fin 18^e, un certain nombre de phénomènes qui sont observables et qui incontestablement comptent dans l'enclenchement de ce que nous connaissons aujourd'hui, notamment l'accroissement rapide de la consommation de combustibles fossiles et l'émission de gaz à effet de serre (GES), et d'autres émissions chimiques et gazeuses, qui viennent modifier la biochimie de l'atmosphère. Mais pour Will Steffen et ses collègues, il y a une telle convergence de phénomènes à partir de 1950 qu'on peut considérer qu'il existe une **Grande Accélération**.

Est-ce que la Grande Accélération marque le début de l'Anthropocène ?



Y. Malhi / *Annual Review of Environment and Resources*, 2017:

<https://knowablemagazine.org/article/sustainability/2018/has-humankind-driven-earth-new-epoch>

Les théoriciens du concept d'Anthropocène ont accompagné le concept d'un récit, dans lequel la *Grande Accélération* est l'un des moments-clés. En 2007, ils publient en effet un article qui

¹ D'abord en 2004 à l'occasion d'un rapport sur le changement global puis en 2015 dans la revue *Anthropocene Review*, édité et accru d'une planche supplémentaire.

propose une histoire de l'impact humain sur l'environnement, décrit comme une série d'étapes :

1. L'homme commence à modifier son environnement dès le Paléolithique, avec la maîtrise du feu et plusieurs extinctions d'espèces animales de grande taille, ou mégafaunes. Puis son impact augmente avec la révolution néolithique.
2. L'entrée dans l'Anthropocène débiterait avec la révolution industrielle, selon 3 stades :
 - a) Le stade I, entre 1800 et 1945, englobe les débuts de l'ère industrielle et se caractérise principalement par le début d'émissions fossiles massives et la maîtrise du procédé Haber-Bosch de la synthèse industrielle de l'ammoniac. Dans les premiers articles sur l'Anthropocène, Crutzen & Stoermer (2000) et Crutzen (2002) suggèrent un lien essentiel entre les technologies modernes et la nouvelle époque géologique. Ils proposent une série de dates qui vont du début du 18^e au milieu du 19^e siècle : l'invention de la machine à vapeur (1712), le dépôt du brevet sur la machine à vapeur par James Watt (1769), ou le début d'une mesure tangible des émissions fossiles (1850).
 - b) Le stade II, entre 1945-2015, est celui **de la Grande Accélération**. Elle marque une césure fondamentale dans l'histoire de la planète, du fait de l'ampleur et de la rapidité du changement, sans commune mesure avec le passé. Ce marqueur comme début de l'Anthropocène est défendu par le climatologue Will Steffen, qui promeut la date de 1950.
 - c) Le stade III s'aventure dans la prospective et discute 3 scénarios possibles pour le futur (voir graphique ci-dessus).

Il existe beaucoup d'autres propositions pour définir le début de l'Anthropocène. Certains scientifiques ont même proposé de faire remonter l'Anthropocène au néolithique, voire avant. Peut-on faire débuter l'Anthropocène avec les premières traces d'anthropisation, c'est-à-dire de modification de milieux par l'homme ?

Quand commence l'Anthropocène ? (Anthropocène vs Anthropisation)

Le fait qu'il y ait d'importants désaccords sur la date d'entrée dans l'Anthropocène indique un certain flottement dans la définition du terme. Ces considérations ont amené certains à distinguer l'Anthropocène de l'anthropisation. Aménager son environnement immédiat n'a que peu d'impact sur le fonctionnement du Système Terre, ce qui explique que l'impact humain sur ce dernier ait été longtemps très faible, voire insignifiant, et cela alors même que cette anthropisation était déjà clairement discernable.

L'Anthropocène, au contraire, postule une pression biophysique globale et systémique. Mais cela ne nous dit pas comment l'espèce humaine en est venue à avoir un impact global, à devenir une "force géologique". Le moyen le plus simple pour passer d'une échelle locale à une échelle globale est le cumul. Mais tout cumul n'implique pas un impact sur le Système Terre. On peut donc distinguer entre un aspect cumulatif et un aspect systémique. Malgré cette distinction, l'impact humain se définit le plus souvent en termes cumulatifs.

Anthropocène: une question démographique ?

L'augmentation des flux de matière et d'énergie durant le 20^e siècle ne sont pas une conséquence directe de la hausse de la population mondiale. Si l'on faisait progresser le niveau de vie et la consommation **au même rythme** que l'accroissement de la population

mondiale, alors l'impact humain sur la Terre resterait bien moindre que ce qu'il est actuellement. Contrairement à ce que l'on pense parfois, les problèmes environnementaux ne sont donc pas seulement une conséquence de la démographie, mais résultent également de nos modes de vie.

Perspectives critiques

La Grande Accélération n'est pas homogène, ni dans l'espace ni dans le temps. On peut tenir compte des variétés spatiales et des différentes trajectoires historiques. Cela permet de différencier deux phases d'utilisation accélérée des ressources, qui se déroulent dans différentes régions du monde. Par conséquent, le diagnostic classique de la Grande Accélération pose plusieurs problèmes d'analyse :

- Il se concentre sur les tendances mondiales et masque les inégalités sociales sous-jacentes et les questions de justice qui y sont liées. Steffen et al. (2015) reconnaissent cette lacune en différenciant certaines tendances socio-économiques entre les pays de l'OCDE et les BRICS, et tous les autres pays. En outre, l'analyse du système terrestre et les grandes tendances de l'utilisation des ressources (dimension biophysique de la Grande Accélération), ne sont liées à l'analyse d'aucun modèle de développement sociétal.
- Il occulte également les différentes phases de l'évolution historique et fournit un message politique, impressionnant mais trop simple car il y a une croissance continue d'une variété de paramètres biophysiques mais aussi socio-économiques.

Sources

Bonneuil & Fressoz (2013) *L'Événement Anthropocène*

Bonneuil, C. (2014). L'Anthropocène et ses lectures politiques. *Les Possibles*, 3, 1-7

Federau (2017) *Pour une philosophie de l'Anthropocène*

Gaffney, O. 2015. [Twenty-four charts every leader should see](#). World Economic Forum. 2015-01-22.

Görg et al (2019) "[Scrutinizing the Great Acceleration: The Anthropocene and its analytic challenges for social-ecological transformations](#)", *The Anthropocene Review*

Le Hir Pierre, [L'Homme a fait entrer la Terre dans une nouvelle époque géologique](#), *Le Monde* (2015)

Lussault M., Qu'est-ce que l'Anthropocène, cours public, podcast.

Robert Colvile (2016) *The Great Acceleration. How the world is getting faster, faster.*

Zalasiewicz et al (2015) "When did the Anthropocene begin"

Steffen, W, Persson, Å, Deutsch, L, et al. (2011) [The Anthropocene: From global change to planetary stewardship](#). *AMBIO* 40(7): 739–761

Steffen, W, Broadgate, W, Deutsch, L, et al. (2015) [The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration](#). *The Anthropocene Review* 2(1): 81–98.

Le monde – La vie – HORS SERIE (2021), L'atlas de la terre : comment l'homme a dominé la nature