



La Terre est entrée dans une nouvelle ère géologique : l'"anthropocène"

LE MONDE | 08.01.08 | 14h26 • Mis à jour le 08.01.08 | 14h26

La Terre est entrée dans une nouvelle ère géologique : l'anthropocène. Ce néologisme a été proposé par le Néerlandais Paul Crutzen, Prix Nobel de chimie (1995), pour décrire l'impact croissant de l'humanité sur la biosphère. Cet âge a, selon lui, débuté autour de 1800, avec l'avènement de la société industrielle, caractérisé par l'utilisation massive des hydrocarbures. Depuis, la concentration atmosphérique en dioxyde de carbone produit par leur combustion n'a cessé d'augmenter. L'accumulation de ce gaz à effet de serre contribue au réchauffement de la planète.



Dans le numéro de décembre de la revue *Ambio*, Paul Crutzen détaille les bouleversements qui marquent l'entrée dans l'anthropocène. Avec Will Steffen, spécialiste de l'environnement à l'université nationale australienne de Canberra, et John McNeill, professeur d'histoire à la School of Foreign Service à Washington, il cosigne un article intitulé "L'anthropocène : les humains sont-ils en train de submerger les grandes forces de la nature ?" Après avoir modifié, ces dernières cinquante années, son environnement comme jamais auparavant en perturbant la machinerie climatique et en détériorant l'équilibre de la biosphère, l'espèce humaine, devenue une "force géophysique planétaire", doit maintenant agir très vite pour limiter les dégâts. Mais sera-t-elle capable de relever ce défi ? C'est la question que se posent les trois chercheurs.

Selon eux, nous nous trouvons actuellement dans la phase II (1945-2015) de l'anthropocène, qu'ils dénomment "grande accélération", car la mainmise de l'homme sur la nature s'est considérablement accélérée pendant cette période. "La grande accélération a atteint un stade critique, écrivent-ils, car 60 % des services fournis par les écosystèmes terrestres sont déjà dégradés."

Un point positif, cependant : pendant les années 1980 à 2000, les hommes ont pris progressivement conscience des dangers que leur activité débordante faisait courir au "système Terre". Les différentes réunions internationales de 2007 sur le climat et les nombreux travaux scientifiques sur le sujet et sur la perte de biodiversité en témoignent.

Face à cet état des lieux inquiétant, trois possibilités s'offrent à l'humanité pour faire face à la phase III de l'anthropocène (à partir de 2015 et au-delà). La première ("business as usual") consiste à ne rien changer à nos habitudes, en espérant que l'adaptabilité humaine et l'économie de marché permettront de faire face aux chamboulements environnementaux. Cette orientation comporte "des risques considérables", selon les auteurs de l'article, car il sera peut-être trop tard lorsqu'on se décidera à prendre les mesures adéquates.

La seconde option ("mitigation") vise à atténuer considérablement l'influence humaine sur la Terre par une meilleure gestion de l'environnement. Cela implique l'utilisation de nouvelles technologies, une gestion plus sage des ressources terrestres, un contrôle des populations humaines et une remise en état des zones dégradées. Ce qui ne peut se faire sans "des changements importants dans les comportements individuels et les valeurs sociales". Mais ces tendances vers moins de matérialisme "seront-elles assez fortes pour déclencher la transition de notre société vers un développement durable ?", s'interrogent les scientifiques.

Si cela n'est pas possible, et si le réchauffement climatique est trop brutal, reste alors la troisième option consistant à mettre en oeuvre la géo-ingénierie climatique. Ce choix implique de très puissantes manipulations de l'environnement à l'échelle mondiale, destinées à contrebalancer l'impact des activités humaines.

Déjà, on pense à séquestrer le gaz carbonique dans des réservoirs souterrains. On peut aussi envisager de répandre des particules de sulfates dans la stratosphère pour réfléchir la lumière solaire vers l'espace. Ce qui diminuera les taux de CO₂ de l'atmosphère et refroidira les températures. Mais il faudra agir de telle sorte que cela ne se traduise pas par un nouvel âge glaciaire, qu'on ne pourrait contrecarrer qu'en ajoutant de nouveau du gaz carbonique dans l'atmosphère... Conclusion : "Le remède pourrait être pire que le mal."

Christiane Galus

De l'humanité considérée comme une "force géophysique"

Pour désigner les 10 000 dernières années, le Congrès international de géologie a adopté, en 1885, le terme "holocène" : étymologiquement, une ère "entièrement nouvelle". Cette période correspond au passage d'une société de chasseurs-cueilleurs à l'avènement de l'agriculture.

En 2000, le Nobel de chimie Paul Crutzen a estimé que le terme "anthropocène" était plus adéquat pour décrire les deux derniers siècles écoulés, où l'homme est devenu une "force géophysique" capable de transformer profondément la Nature. Dès 1873, rappelle-t-il, le géologue italien Antonio Stoppani voyait dans les activités humaines "une nouvelle force tellurique" et parlait d'ère "anthropozoïque".

Pour Paul Crutzen, l'entrée dans l'anthropocène date de 1800. La concentration de CO₂ dans l'atmosphère était alors de 283 parties par million (ppm). L'accumulation de ce gaz à effet de serre a été marquée par une accélération subite depuis 1950, date d'entrée dans la "phase II" de l'anthropocène. Le CO₂ était alors à 311 ppm. Il a atteint 379 ppm en 2005.

Article paru dans l'édition du 09.01.08

