

L'ESSENTIEL

> Le terme « anthropocène » a émergé au tournant du ^{xxi}e siècle pour désigner le changement global d'origine humaine que subit la Terre depuis plusieurs décennies.

> Si ce qu'il décrit fait consensus, plusieurs controverses entourent le mot choisi, tant

sur sa signification scientifique que sur ses sous-entendus politiques.

> Il est ainsi invoqué pour défendre des projets aussi différents que la géo-ingénierie ou l'autolimitation.

L'AUTEUR



LUC SEMAL
maître de conférences en science politique au Centre d'écologie et des sciences de la conservation, au Muséum national d'histoire naturelle, à Paris

De quoi l'anthropocène est-il le nom?

Il ne fait aucun doute que les changements globaux intenses que connaît la Terre sont dus aux activités humaines. Mais le mot choisi pour les décrire porte plusieurs ambiguïtés scientifiques et politiques...

Le néologisme « anthropocène » est un mot imparfait et discutable apparu à la fin du ^{xx}e siècle pour désigner une réalité concrète qui, elle, est malheureusement indiscutable: depuis les débuts de l'industrialisation, et surtout depuis la nette accélération des dynamiques de croissance et de développement qui a suivi la fin de la Seconde Guerre mondiale, les sociétés humaines se trouvent embarquées, à leurs risques et périls, dans « une expérience gigantesque non maîtrisée », selon la formulation de l'historien américain John McNeill dans son ouvrage *Du nouveau sous le soleil* (2010). Celle-ci consiste en une combustion massive des énergies fossiles à l'échelle planétaire, dont trois conséquences parmi les plus saillantes sont une dépendance massive à des ressources non renouvelables nécessairement destinées à se raréfier, une destruction et un empoisonnement des milieux contribuant à un effondrement de la biodiversité

et des populations animales, et l'amorce d'un réchauffement global prochainement susceptible de s'autoalimenter.

Ces conséquences sont d'une ampleur et d'une rapidité telles qu'il devient possible de comparer l'humanité à une force géologique nouvelle, désormais en mesure d'interférer avec les grands cycles biogéochimiques du globe. Le changement global qui en découle peut sembler lent à l'échelle d'une vie humaine, car il constitue un processus s'étalant sur plusieurs décennies, voire sur plusieurs générations, et façonne donc au quotidien tout ce qui constitue notre « normalité » la plus banale. Mais il se révèle d'une fulgurance catastrophique à l'échelle des temps géologiques ou évolutifs, et se trouve donc porteur d'une réflexion vertigineuse sur le sens et les conséquences de l'aventure industrielle, sinon sur le devenir de l'espèce humaine.

Depuis qu'il s'est imposé, le terme choisi pour désigner cette expérience gigantesque et



non maîtrisée – l'«anthropocène» – suscite le débat, car il présente des limites scientifiques indéniables. Faut-il pour autant disqualifier cette notion au risque de laisser penser à tort que la situation n'est finalement pas aussi préoccupante qu'on le prétend ? Pas sûr, car le mot a le mérite d'exprimer de façon ramassée l'ampleur du périlleux changement global désormais bien avancé. En revanche, un examen de ses conditions d'émergence et des controverses que ses ambiguïtés scientifiques et politiques ont entraînées aide à identifier les précautions à prendre quand on s'y réfère.

UNE ANOMALIE MAJEURE DANS LE COURS DE L'HOLOCÈNE

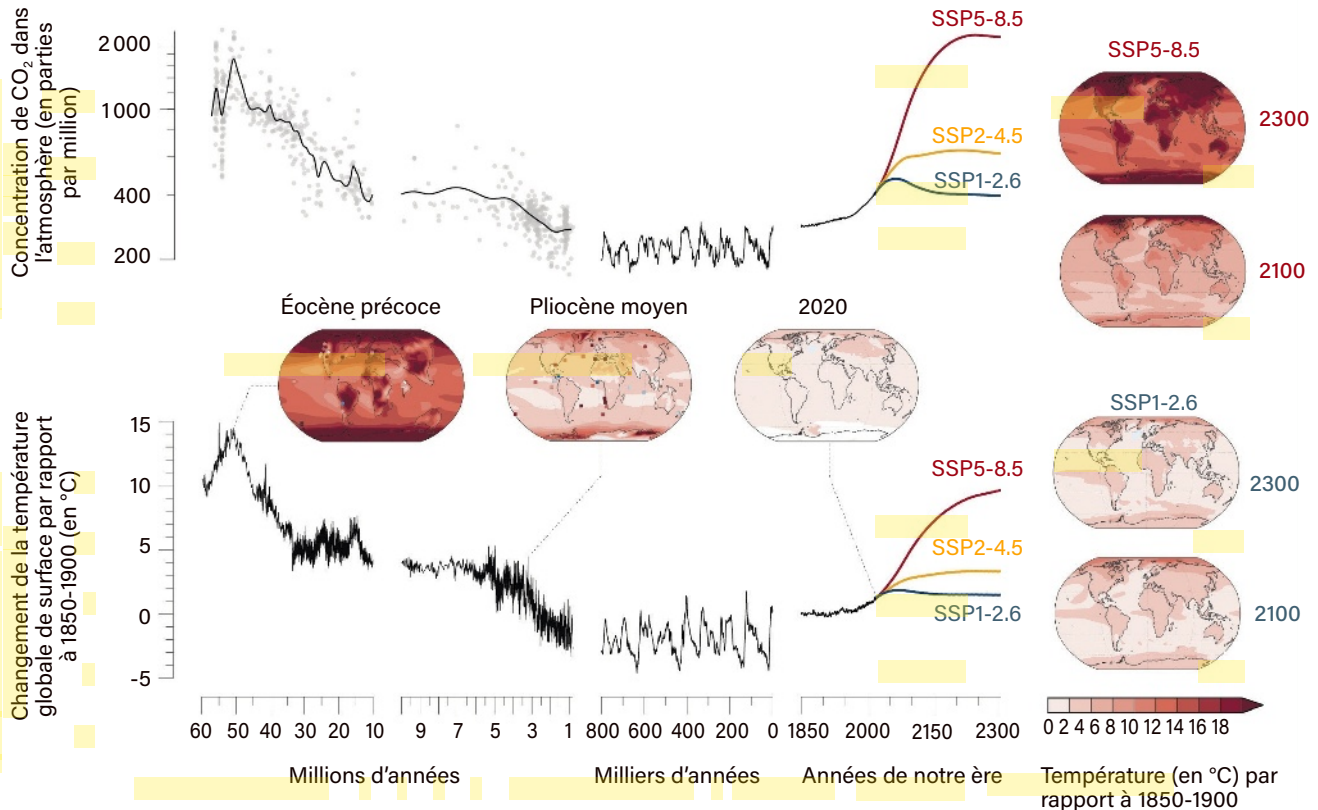
La paternité du néologisme «anthropocène» est généralement attribuée au chimiste néerlandais Paul Crutzen et au biologiste américain Eugene Stoermer, qui furent en 2000 les premiers à consacrer un court texte scientifique à cette notion. Mais comme souvent en histoire des idées, cette date gagne à être réinscrite dans une perspective historique plus longue. Ainsi, dès 2007, dans le premier ouvrage francophone titrant sur l'anthropocène, l'historien et philosophe des sciences Jacques Grinevald soulignait, d'une part, que

Évolution de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère et de la température globale de surface durant les 60 derniers millions d'années et projections pour les 300 prochaines années. Ces deux grandeurs varient de façon corrélée, que ce soit dans le passé ou dans le futur. Leurs projections dans le futur sont similaires à des valeurs mesurées pour des périodes très anciennes, remontant à plusieurs millions d'années.

le terme avait ponctuellement été utilisé de manière informelle depuis le milieu des années 1980 et, d'autre part, que cette notion possédait elle-même plusieurs précédents dont certains remontaient à la seconde moitié du XIX^e siècle.

Des auteurs comme le philosophe français Édouard Le Roy, le théologien français Pierre Teilhard de Chardin et le chimiste russe Vladimir Vernadsky étaient ainsi de ceux qui, dès l'entre-deux-guerres, esquissaient une analyse de l'impact planétaire des activités de l'espèce humaine. Pour Vernadsky notamment, affirme Jacques Grinevald, «il était clair déjà que "l'homme civilisé" représentait une nouvelle force géologique, capable de perturber l'équilibre séculaire du cycle global du carbone. À la même époque, [le statisticien américain] Alfred Lotka (1925) pensait la même chose et en rendait explicitement responsable l'utilisation industrielle des combustibles fossiles».

Mais s'il faut se garder de surestimer la nouveauté du constat véhiculé par la notion d'anthropocène, on peut en contrepoint souligner l'efficacité avec laquelle ce néologisme a marqué les esprits du début du XXI^e siècle : il est devenu le mot qui résume presque à lui seul le choc des temporalités qui est au cœur de la



Scénario SSP1-2.6: les émissions de gaz à effet de serre et de CO₂ sont très faibles et atteignent le zéro net vers 2050.

Scénario SSP2-4.5: les émissions se maintiennent au niveau actuel jusqu'au milieu du XXI^e siècle.

Scénario SSP5-8.5: les émissions augmentent et doublent en 2050.

Le mot «anthropocène» résume le choc des temporalités au cœur de la question écologique actuelle

question écologique contemporaine, et par lequel le temps des sociétés humaines et celui de l'histoire naturelle, tout en restant d'apparence incommensurables, entrent en fait en profonde tension.

Pour Paul Crutzen, colauréat en 1995 du prix Nobel de chimie pour ses travaux sur l'atmosphère et notamment sur les conditions de dégradation de la couche d'ozone, ce néologisme avait d'abord et avant tout pour mérite de pointer que la relative stabilité qui caractérisait l'Holocène depuis presque 12000 ans était en train de disparaître: c'est d'abord cette anomalie majeure dans le cours de l'Holocène qui fonde l'hypothèse de l'anthropocène. Pour Claude Lorius, pionnier des recherches sur le climat et coauteur du premier ouvrage francophone de vulgarisation entièrement consacré à ce concept, l'augmentation vertigineuse du taux de CO₂ dans l'atmosphère annonce un réchauffement global tel qu'il devient absurde de continuer à parler d'Holocène, comme si de rien n'était: «La messe est dite. Nous ne vivons plus dans l'Holocène. Face à une telle analyse, un tel constat – qui n'a rien à voir avec un quelconque dithyrambe écologiste –, le mot inquiétant sonne comme une amère litote!», écrit-il en 2010 dans l'ouvrage *Voyage dans l'anthropocène*, cosigné avec le journaliste Laurent Carpentier.

Mais si constater que nous ne vivons déjà plus dans l'Holocène est une chose, en conclure que nous vivons désormais dans l'anthropocène en est une autre. Pour les promoteurs de ce néologisme, l'anthropocène est une époque géologique nouvelle faisant suite à l'Holocène, et caractérisée par ce que l'humanité, du fait de sa croissance démographique et de sa croissance industrielle, serait devenue l'équivalent d'une force géologique interférant avec les grands cycles biogéochimiques du globe. Cela se traduit concrètement par un impact massif

des activités humaines sur l'atmosphère, sur la biosphère, sur l'hydrosphère, sur la lithosphère, etc., que l'on présume désormais comparable à celui des forces géologiques naturelles telles que le volcanisme.

Le caractère massif de cet impact ne faisant guère de doute, et l'accumulation des gaz à effets de serre dans l'atmosphère nous éloignant davantage chaque année du climat qui avait été celui de l'Holocène, il a pu sembler aux non-avertis que la validation scientifique de ce changement d'époque se ferait sans grande difficulté. Dans un rapport cité par Claude Lorius et Laurent Carpentier dans leur livre, certains membres de la commission de stratigraphie de la Royal Geological Society de Londres avaient d'ailleurs vivement plaidé pour que le Congrès international de géologie qui se tiendrait en 2012 à Brisbane, en Australie, «officialise» cette entrée en anthropocène: «Des preuves suffisantes sont apparues d'un changement significatif dans la stratigraphie pour la reconnaissance de l'anthropocène – pour l'instant métaphore forte mais informelle des changements climatiques – comme une nouvelle ère géologique dont nous souhaitons qu'elle soit formalisée par une réunion internationale.»

UNE ÉPOQUE GÉOLOGIQUE ?

Mais une première controverse est née de ce que cette reconnaissance officielle n'est jamais advenue, ni à Brisbane ni ensuite. Le paradoxe de la notion d'anthropocène est qu'elle bénéficie auprès des publics non avertis d'une apparence d'indiscutabilité scientifique qui se révèle en décalage avec la difficulté théorique qu'elle pose aux géologues et aux stratigraphes. Pour ceux-ci, valider scientifiquement un changement d'époque géologique nécessiterait d'identifier un marqueur stratigraphique incontestable, que l'on trouverait simultanément sur l'ensemble de la planète. Or, si plusieurs propositions ont bien été faites en ce sens, dont par exemple les traces des retombées des essais atomiques atmosphériques ou les traces de pollution par les technofossiles ou les matières plastiques, aucune cependant n'a pour l'instant entraîné la pleine adhésion des communautés scientifiques concernées. Si bien que la vaste diffusion dont a bénéficié la notion d'anthropocène dans la dernière décennie relève en partie du malentendu: issue du champ des sciences du système Terre, une nouvelle discipline qui a émergé dans les années 1980 avec la volonté de considérer la planète comme un système global où tout – atmosphère, océans, roches, organismes vivants – est interconnecté, cette notion n'a pas officiellement été validée par la communauté scientifique réputée compétente pour le faire, celle des géologues et des stratigraphes.

Malgré la rumeur, il n'est donc pas formellement établi que nous ayons changé d'époque