





# L'Événement Anthropocène



*Christophe Bonneuil  
Jean-Baptiste Fressoz*

# L'Événement Anthropocène

La Terre,  
l'histoire et nous

Nouvelle édition révisée et augmentée

*Éditions du Seuil*

ISBN 978-2-7578-5961-2  
(ISBN 978-2-02-113500-8, 1<sup>re</sup> publication)

© Éditions du Seuil, octobre 2013,  
et mai 2016 pour la mise à jour et les chapitres inédits

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

*Pour Leonor, Maia, Cecilia, Esteban,  
Pierre et autres tritons marbrés*





## Préface

À l'occasion de la publication de cet ouvrage en anglais et de cette édition poche, en 2016, nous avons souhaité réviser en profondeur le manuscrit. La vigueur des débats récents sur l'Anthropocène ainsi que la dynamique de l'histoire globale, de l'histoire environnementale, et des sciences du système Terre l'imposaient. Surtout, les débats et rencontres suscités par la première édition de cet ouvrage nous ont convaincus de la nécessité d'ajouter deux nouveaux chapitres. Le premier, intitulé « Agnotocène », retrace les constructions intellectuelles qui ont eu pour effet de marginaliser les alertes environnementales et de dénier les limites écologiques, désinhibant ainsi l'agir humain à l'époque de l'Anthropocène. Le deuxième, « Capitalocène », étudie la captation très inégale des valeurs d'usage écologique du globe et la dynamique conjointe du capitalisme et des transformations du système Terre depuis un quart de millénaire.

Nous souhaitons remercier tous les collègues, dont les remarques enthousiastes ou critiques ont enrichi notre ouvrage, notamment François Jarrige, Thomas Le Roux, Fabien Locher, Émilie Hache, Grégory Quenet, Marc Elie, Fredrik Albritton Jonsson, Simon Schaffer, David Edgerton, Clive Hamilton, Bruno Latour, Marc Robert, Dominique Pestre, Amy Dahan, Razmig Keucheyan, Cédric Durand, Pierre Charbonnier, Catherine Larrière, Sebastian Grevsmühl, Frédéric Neyrat, Eduardo Viveiros de Castro, Alessandro Stanziani. Nous remercions également Séverine Nikel, Clara Breteau, Alice Leroy, Josette Fressoz, Cecilia Berthaud, Rebecca Berthaut pour leurs relectures serrées de tout ou partie du manuscrit de 2013, ainsi que les étudiant.e.s du séminaire d'« histoire de l'Anthropocène » de ces quatre dernières années à l'École des hautes études en sciences sociales qui nous ont permis d'expérimenter et discuter nos chapitres.



## Avant-propos

Que s'est-il passé au juste sur Terre depuis un quart de millénaire ?

L'Anthropocène.

L'Anthropo-quoi ?

L'Anthropocène : nous y sommes déjà, alors autant apprivoiser ce mot barbare et ce dont il est le nom. C'est notre époque. Notre condition. Cette époque géologique est le fruit de notre histoire depuis deux siècles et quelques. L'Anthropocène, c'est le signe de notre puissance, mais aussi de notre impuissance. C'est une Terre dont l'atmosphère est altérée par les 1 500 milliards de tonnes de dioxyde de carbone que nous y avons déversées en brûlant charbon et pétrole. C'est un tissu vivant appauvri et artificialisé, imprégné par une foule de nouvelles molécules chimiques de synthèse qui modifient jusqu'à notre descendance. C'est un monde plus chaud et plus lourd de risques et de catastrophes, avec un couvert glaciaire réduit, des mers plus hautes, des climats déréglés.

Proposé dans les années 2000 par des spécialistes des sciences du système Terre, l'Anthropocène est une prise de conscience essentielle pour comprendre ce qui nous arrive. Car ce qui nous arrive n'est pas une crise environnementale, c'est une révolution géologique d'origine humaine.

Ne jouons pas les ingénus qui découvriraient subitement qu'ils ont transformé la planète : les entrepreneurs de la révolution industrielle qui nous ont fait entrer dans l'Anthropocène ont appelé de leurs vœux et activement façonné cette nouvelle époque. Saint-Simon, chantre de ce qui s'appelait déjà « l'industrialisme », affirmait ainsi dès les années 1820 :

l'objet de l'industrie est l'exploitation du globe, c'est-à-dire l'appropriation de ses produits aux besoins de l'homme, et comme, en accomplissant cette tâche, elle modifie le globe,

le transforme, change graduellement les conditions de son existence, il en résulte que par elle, l'homme participe, en dehors de lui-même en quelque sorte, aux manifestations successives de la divinité, et continue ainsi l'œuvre de la Création. De ce point de vue, l'Industrie devient le culte<sup>1</sup>.

Son pendant pessimiste, Eugène Huzar, prédisait en 1857 :

Dans cent ou deux cents ans le monde, étant sillonné de chemins de fer, de bateaux à vapeur, étant couvert d'usines, de fabriques, dégagera des billions de mètres cubes d'acide carbonique et d'oxyde de carbone, et comme les forêts auront été détruites, ces centaines de billions d'acide carbonique et d'oxyde de carbone pourront bien troubler un peu l'harmonie du monde<sup>2</sup>.

Ce livre se propose de penser cette nouvelle époque à travers les récits que l'on peut en faire. Il appelle à de nouvelles humanités environnementales concourant à renouveler nos visions du monde et nos façons d'habiter ensemble la Terre. Les scientifiques accumulent des données et des modèles qui nous situent au-delà du point de non-retour à l'Holocène sur la carte des temps géologiques. Ils produisent des chiffres et des courbes qui désignent l'humanité comme une force géologique majeure. Mais ces courbes dramatiques, quel récit peut leur donner sens ?

La question est tout sauf théorique car chaque récit d'un « comment en sommes-nous arrivés là ? » constitue bien sûr la lorgnette par laquelle s'envisage le « que faire maintenant ? ».

De l'Anthropocène, il existe déjà un récit officiel : « nous », l'espèce humaine, aurions par le passé, inconsciemment, détruit la nature jusqu'à altérer le système Terre. Vers la fin du xx<sup>e</sup> siècle, une poignée de « scientifiques du système Terre », climatologues, écologues, nous a enfin ouvert les yeux : maintenant nous savons, maintenant nous avons conscience des conséquences globales de l'agir humain.

1. *Doctrine de Saint-Simon*, t. 2, Paris, Aux Bureaux de l'Organisateur, 1830, p. 219.

2. Eugène Huzar, *L'Arbre de la science*, Paris, Dentu, 1857, p. 106.

Ce récit d'éveil est une fable. L'opposition entre un passé aveugle et un présent clairvoyant, outre qu'elle est historiquement fautive, dépolitise l'histoire longue de l'Anthropocène. Elle sert surtout à faire valoir notre propre excellence. Son côté rassérénant démobilise. Depuis vingt ans qu'elle a cours, on s'est beaucoup congratulé et la Terre s'est enfoncée toujours davantage dans les dérèglements écologiques.

Dans sa variante gestionnaire, la morale du récit officiel consiste à donner aux ingénieurs du système Terre les clés du « vaisseau Terre » ; dans sa variante philosophique et incantatoire, elle consiste à en appeler d'abord à une révolution morale et de pensée, qui seule permettrait de conclure un armistice entre humains et non-humains et une réconciliation de tous avec la Terre.

Tenir l'Anthropocène pour un événement plutôt qu'une chose, c'est prendre au sérieux l'histoire et apprendre à travailler avec les sciences dites dures, sans pour autant se faire les simples chroniqueurs d'une histoire naturelle des interactions de l'espèce humaine avec le système Terre. C'est également observer qu'il ne suffit pas de mesurer pour comprendre et que l'on ne saurait compter sur l'accumulation de données scientifiques pour engager les révolutions/involutions nécessaires. C'est déjouer le récit officiel dans ses variantes gestionnaires ou iréniques et forger de nouveaux récits et donc de nouveaux imaginaires pour l'Anthropocène. Repenser le passé pour ouvrir l'avenir. L'Anthropocène, âge de l'homme ? Peut-être, mais que signifie pour nous, humains, d'avoir l'avenir d'une planète entre nos mains ? Accueillant à bras ouverts les travaux des scientifiques et des philosophes, nous nous efforcerons de penser l'Anthropocène en historiens car, si le dérèglement écologique atteint une dimension jamais égalée, ce n'est pas la première fois que des humains se posent la question de ce qu'ils font à la planète. Oublier leurs réflexions et leurs savoirs, leurs combats et leurs défaites, leurs illusions et leurs erreurs serait perdre une expérience précieuse pour les défis actuels.

Enfin, tenir l'Anthropocène pour un événement, c'est acter que nous avons passé la porte de sortie de l'Holocène. Nous avons atteint un seuil. En prendre acte doit révolutionner les visions du monde devenues dominantes avec l'affirmation du capitalisme industriel basé sur l'énergie fossile. Quels récits historiques pouvons-nous donner du dernier quart de millénaire,

qui puissent nous aider à changer nos visions du monde et habiter l'Anthropocène plus lucidement, respectueusement et équitablement ? Tel est l'objet de cet ouvrage.

La première partie présente les dimensions scientifiques de l'Anthropocène (chapitre 1) et ses implications radicales pour nos visions du monde et pour les sciences humaines et sociales (chapitre 2). La deuxième partie pointe les problèmes du récit « géocratique » actuellement dominant de l'Anthropocène. Celui-ci dépeint la Terre comme un système vu du ciel (chapitre 3), l'histoire comme un match entre l'espèce humaine prise comme un tout et la planète, et les sociétés comme des masses ignorantes et passives ne pouvant être guidées et sauvées que par les savants et les technologies vertes (chapitre 4). Nous montrerons qu'un tel grand récit naturalise et dépolitise notre géohistoire plus qu'il ne permet de la comprendre et de l'expliquer. La troisième partie propose alors de tirer différents fils historiques de 1780 à aujourd'hui : une histoire repolitisée de l'énergie et du CO<sub>2</sub> (chapitre 5), une histoire du rôle déterminant du militaire dans l'Anthropocène (chapitre 6), une histoire de la fabrique de la société de consommation (chapitre 7), une histoire des grammaires, savoirs et alertes environnementales (chapitre 8), une histoire des constructions intellectuelles qui permirent de marginaliser ces alertes et de dénier les limites de la planète (chapitre 9), un essai d'histoire conjointe du capitalisme et de l'Anthropocène (chapitre 10), et enfin, une histoire des luttes socio-écologiques et des contestations des dégâts de l'industrialisme (chapitre 11).

PREMIÈRE PARTIE

Ce dont l'Anthropocène est le nom





## Une révolution géologique d'origine humaine

En février 2000, lors d'un colloque du Programme international géosphère-biosphère à Cuernavaca au Mexique, une discussion s'anime sur l'ancienneté et l'intensité des impacts humains sur la planète. Paul Crutzen, chimiste de l'atmosphère et prix Nobel pour ses travaux sur la couche d'ozone, se lève alors et s'écrie : « Non ! Nous ne sommes plus dans l'Holocène mais dans l'Anthropocène ! » Ainsi naissait un nouveau mot, et surtout une nouvelle époque géologique. Deux ans plus tard, dans un article de la revue scientifique *Nature*, Crutzen développe sa proposition : il faut ajouter un nouvel âge à nos échelles stratigraphiques pour signaler que l'Homme, en tant qu'espèce, est devenu une force d'ampleur tellurique. Après le Pléistocène, qui a ouvert le Quaternaire il y a 2,5 millions d'années, et l'Holocène, qui a débuté il y a 11 500 ans, « il semble approprié de nommer "Anthropocène" l'époque géologique présente, dominée à de nombreux titres par l'action humaine<sup>1</sup> ». Le prix Nobel propose de faire débiter ce nouvel âge en 1784, date du brevet de James Watt sur la machine à vapeur, symbole du commencement de la révolution industrielle et de la « carbonification » de notre atmosphère par combustion du charbon prélevé dans la lithosphère.

Le grec ancien *anthropos* signifiant « être humain » et *kainos* signifiant « récent, nouveau », l'Anthropocène est donc la nouvelle période des humains, l'âge de l'Homme. L'Anthropocène se caractérise bien par le fait que « l'empreinte humaine sur l'environnement planétaire est devenue si vaste et intense qu'elle rivalise avec certaines des grandes forces de la nature

1. Paul J. Crutzen, « Geology of mankind », *Nature*, vol. 415, 3 janv. 2002, p. 23.

en termes d'impact sur le système Terre<sup>1</sup> ». Ce n'est pas la première fois que des scientifiques affirment ou prophétisent ce pouvoir humain sur la destinée de la planète, tantôt pour le célébrer, tantôt pour s'en inquiéter. En 1778, dans *Les Époques de la nature*, Buffon expliquait que « la face entière de la Terre porte aujourd'hui l'empreinte de la puissance de l'homme ». Cette influence s'exerce notamment sur le climat : en modifiant judicieusement son environnement, l'humanité pourra « modifier les influences du climat qu'elle habite et en fixer pour ainsi dire la température au point qui lui convient<sup>2</sup> ». Après lui, le géologue italien Antonio Stoppani définissait en 1873 l'Homme comme une « nouvelle force tellurique », puis, dans les années 1920, Vladimir I. Vernadsky, inventeur du concept de biosphère, soulignait l'emprise humaine croissante sur les cycles biogéochimiques du globe<sup>3</sup>.

Ce n'est pas non plus la première fois que les scientifiques cèdent à l'anthropocentrisme en faisant de l'humanité un marqueur géologique : le début du Quaternaire est fixé en lien avec l'apparition du genre *Homo* (*Homo habilis*) il y a 2,6 millions d'années en Afrique et l'Holocène avait été proposé sous le nom d'« époque récente » par le géologue Charles Lyell sur la base de la fin de la dernière glaciation mais aussi de ce qu'il croyait être l'émergence de l'Homme. Cette idée d'ajouter l'Holocène au calendrier des temps géologiques avait été avancée par Charles Lyell en 1833 mais n'avait été validée qu'en 1885. Les géologues, habitués à travailler à l'échelle des 4,5 milliards d'années de la Terre, n'ont donc aucune raison de se précipiter pour officialiser notre entrée dans l'Anthropocène. D'ailleurs, si l'on rapporte l'histoire de notre planète à une journée de vingt-quatre heures, *Homo habilis* est apparu dans la dernière minute, l'Holocène se situe dans le dernier quart de seconde et la révolution industrielle dans les deux derniers millièmes de seconde. Avec un recul de quelques siècles à

1. W. Steffen, J. Grinevald, P. J. Crutzen et J. R. McNeill, « The Anthropocene : Conceptual and historical perspectives », *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, vol. 369, n° 1938, 2011, p. 842-867.

2. Georges-Louis Leclerc de Buffon, *Histoire naturelle générale et particulière*, supplément, t. 5 (« Des époques de la Nature »), Paris, Imprimerie royale, 1778, p. 237.

3. Will Steffen *et al.*, « The Anthropocene : Conceptual and historical perspectives », art. cit.

peine pour l'Anthropocène, alors que la durée de l'Holocène se compte en milliers d'années, et celle du Pléistocène en millions, on comprend l'audace géologique de Paul Crutzen. Sa proposition va donc sans doute être débattue pendant quelque temps encore. Lors du 34<sup>e</sup> congrès de l'Union internationale des sciences géologiques, qui s'est tenu à Brisbane en 2012, il a été décidé de créer un groupe de travail qui remettra son rapport en... 2016.

Mais, en attendant que les stratigraphes s'accordent, le concept d'Anthropocène est déjà devenu un point de ralliement entre géologues, écologues, spécialistes du climat et du système Terre, historiens, philosophes, citoyens et mouvements écologistes pour penser ensemble cet âge dans lequel l'humanité est devenue une force géologique majeure.

## **Ce que les humains font à la Terre**

Quels sont les arguments en présence ? Quelles empreintes inscrivent les humains – de façon différenciée d'ailleurs, il faudra y revenir – sur la planète ? Pour des chimistes de l'atmosphère comme Paul Crutzen ou pour des climatologues comme l'Australien Will Steffen et le Français Claude Lorius, c'est dans l'air que se trouve l'arme du crime qui a mis fin à l'Holocène : « voilà que l'analyse de l'air contenu dans les glaces nous montre brutalement que la main de l'homme, inventant la machine à vapeur, a du même coup dérégulé la machine du monde<sup>1</sup> ». Sont ainsi pointés du doigt les gaz à effet de serre émis par les humains. Par rapport à 1750, du fait des émissions humaines, l'atmosphère s'est « enrichie » de + 150 % de méthane (CH<sub>4</sub>), de + 63 % de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), et de + 43 % de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Concernant ce dernier gaz, sa concentration est passée de 280 parties par million (ppm) à la veille de la révolution industrielle à 400 ppm en 2013, soit un niveau inégalé depuis 3 millions d'années. De nouveaux venus sont entrés dans la composition de l'atmosphère depuis 1945 : les gaz fluorés tels les CFC et HCFC émis notamment par les réfrigérateurs et climatiseurs. Tous ces gaz sont dits « à effet de serre » car ils

1. Claude Lorius et Laurent Carpentier, *Voyage dans l'Anthropocène : cette nouvelle ère dont nous sommes les héros*, Arles, Actes Sud, 2010, p. 11.

retiennent la chaleur que la Terre, chauffée par le Soleil, émet vers l'espace. Et l'accumulation de ces gaz dans l'atmosphère n'a pas tardé à augmenter la température de la planète : depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le thermomètre est déjà monté de 0,8 °C et les scénarios du Groupe intergouvernemental d'étude sur l'évolution du climat des Nations unies (GIEC) prévoient, selon les scénarios de réponse politique, entre 1,2 °C et 6 °C de plus à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. La barre des + 2 °C par rapport à la période préindustrielle, considérée par la plupart des climatologues comme un seuil de danger, sera très difficile à ne pas dépasser en l'absence actuelle de volonté politique internationale et, si la tendance actuelle n'était pas radicalement infléchie, on pourrait approcher les + 4 °C à + 5 °C dans la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle (le dernier rapport du GIEC envisage même + 8 °C à + 12 °C en 2300 dans le scénario *business as usual*), avec tout un cortège de dérèglements météorologiques et de misères humaines. La calotte glaciaire des Andes, au Pérou, a disparu en vingt-cinq ans et la glace polaire fond ces dernières années bien plus vite que ne l'avaient prévu les experts. Alors que les climatologues des années 1980 et 1990 concevaient la relation entre concentration des gaz à effet de serre et changement climatique de façon assez globale et linéaire, les approches systémiques et les avancées récentes de la modélisation montrent qu'une faible variation de la température moyenne du globe peut entraîner des changements brutaux et désordonnés.

La dégradation généralisée du tissu de la vie sur Terre (biosphère) est le deuxième élément témoignant du basculement vers l'Anthropocène. L'effondrement de la biodiversité est lié au mouvement général de simplification (par anthropisation agricole ou urbaine), fragmentation et destruction des écosystèmes du globe, mais il est aussi accéléré par le changement climatique. Un article paru en juin 2012 dans la revue *Nature* indique que, même dans un scénario optimiste, 12 à 39 % de la surface du globe connaîtraient à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle des conditions climatiques auxquelles les organismes vivants actuels n'ont encore jamais été confrontés<sup>1</sup>. Outre les extinctions directement causées par le réchauffement climatique, il faut ajouter les dégâts sur le monde aquatique

1. Anthony D. Barnosky *et al.*, « Approaching a state shift in Earth's Biosphere », *Nature*, vol. 486, 7 juin 2012, p. 52-58.



RÉALISATION : NORD COMPO À VILLENEUVE-D'ASCQ  
IMPRESSION : NORMANDIE ROTO IMPRESSION S.A.S À LONRAI  
DÉPÔT LÉGAL : MAI 2016 N° 131196 ( )  
IMPRIMÉ EN FRANCE