Déterminer quand l'Anthropocène a commencé

26 octobre 2017 | Andri Bryner
Catégories: Société | Polluants

L'homme a transformé la terre au point qu'aujourd'hui nous vivons dans une nouvelle ère géologique, l'anthropocène. Mais il n'est pas si simple de dire avec précision quand cette période a commencé. Était-ce avec le début de l'élevage par des paysans sédentarisés ou plutôt avec l'apparition d'éléments radioactifs issus des essais de bombes atomiques ? Dans la revue Environmental Science & Technology, des scientifiques décrivent maintenant une méthode qui permet, à l'aide d'analyses de sédiments, de mesurer l'ampleur des pollutions causées par les hommes et de déterminer ainsi le début de l'anthropocène.

Indicateur : Produits chimiques fabriqués industriellement

Dans certains cas, les séquences géologiques montrent très précisément quand une nouvelle ère a commencé. Ainsi par exemple, quand une météorite a touché la Terre il y a 66 millions d'années : Après cela, des traces d'iridium provenant de l'espace ont pu être trouvées dans les sédiments dans le monde entier - une marque qui est aujourd'hui considérée comme la fin de la période du crétacé. Mais le début de l'anthropocène proposé par de nombreux scientifiques est plus compliqué à définir. L'influence de l'humanité sur le climat et l'environnement a commencé avec la révolution industrielle à partir de 1800 et s'est accélérée massivement dans la seconde moitié du 20^{è} siècle. De nombreuses traces de ces impacts sont archivées sur la planète Terre dans les sédiments : les changements dans l'utilisation des sols, l'élimination des déchets et autres. Un exemple parmi d'autres est l'augmentation des produits chimiques industriels, tels que les pesticides et les produits pharmaceutiques.

Tournant de 1950

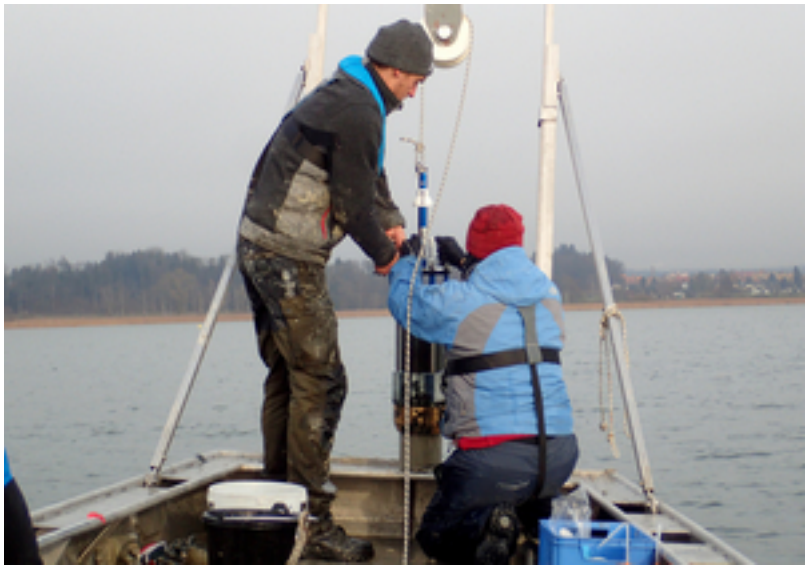
Les chercheuses de l'Eawag Chiaia-Hernández, Juliane Hollender et leurs collègues ont proposé cette

augmentation des produits chimiques synthétiques dans les sédiments comme critère pour définir le commencement de l'anthropocène. Les possibilités actuelles d'analyse au moyen de la spectrométrie de masse haute résolution et d'analyses de données sophistiquées permettent de caractériser avec précision l'évolution de la pollution. Pour ce faire, l'équipe a analysé des carottes de sédiments du lac de Lagno et du Greifensee et s'est concentrée sur les 100 dernières années de dépôts de sédiments. Pour l'époque précédant les années 1950, ils ne trouvèrent que peu de produits chimiques synthétiques ; avec le boom industriel après la 2è Guerre Mondiale, de plus en plus de substances émergèrent. Selon les deux chercheuses, les données sont une preuve évidente de l'impact à grande échelle de l'homme sur l'environnement. L'étude a également mis en évidence des substances jusqu'ici à peine étudiées, pour lesquelles il n'existe pas de seuils environnementaux et dont les voies de diffusion sont peu connues. Dès 1950, les auteurs ont trouvé dans les sédiments le pesticide Imazalil bien que ce dernier soit très peu utilisé en Suisse. Il aurait été mis en circulation via des agrumes importés qui sont traités à grande échelle avec ce pesticide.

L'étude a été réalisée avec le soutien de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) et de l'Eawag.

Article original
Aurea C. Chiaia-Hernández et al. : Unravelling contaminants in the Anthropocene using statistical analysis of LC-HRMS non-target screening data as recorded in lake sediments ; Environmental Science & Technology : http://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.7b03357 (seul le résumé est accessible gratuitement)

Ce texte s'appuie sur un communiqué de presse d'ACS (American Chemical Society), éditeur de la revue Environmental Science & Technology.



Prélèvements de carottes de sédiments dans le Greifensee près de Zurich.

Contact

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch

Juliane Hollender
Chef de groupe
Tel. +41 58 765 5493
juliane.hollender@eawag.ch

Andri Bryner
Responsable médias
Tel. +41 58 765 5104
andri.bryner@eawag.ch

https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/determiner-quand-lanthropocene-a-commence