

Dossier pédagogique

LES MATÉRIAUX DE L'ANTHROPOCÈNE



Benjamin Vedrenne, *GPU Herd*, 2019

L'ère de l'humain
Les temps géologiques p 2
La révolution industrielle p 2

Les pressions anthropiques
Les ressources naturelles p 4
Les modes de consommation p 5

Petit lexique p 6
À découvrir... p 7

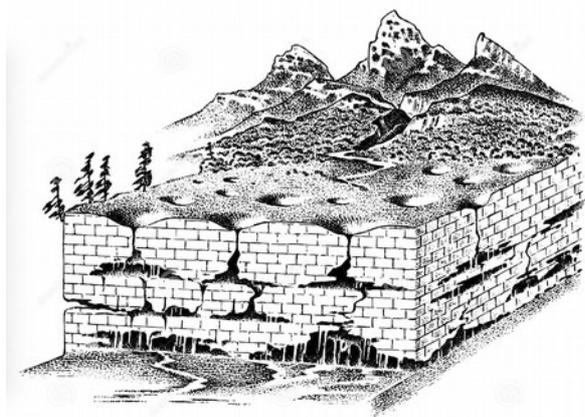
L'ère de l'humain

Les temps géologiques

« L'histoire géologique nous montre que la vie n'est qu'un court épisode entre deux éternités de mort, et que, dans cet épisode même, la pensée consciente n'a duré et ne durera qu'un moment. » Henri Poincaré

Les coupures géologiques

Depuis le XIX^e siècle, les temps géologiques ont été découpés en tranches par les géologues. Chacune des quatre grandes tranches, éons, incluent des tranches moyennes, ères, qui incluent elles-mêmes des petites tranches, périodes, époques... Le passage d'une tranche à une autre correspond à des changements relativement globaux que les géologues retrouvent plus ou moins sur tout le globe terrestre.



Lithosphère et structure de la Terre, Inconnu

Ces coupures géologiques correspondent surtout à des changements de flores et de faunes fossiles, ainsi qu'aux effets indirects d'évènements comme des variations du niveau marin, de grandes glaciations et/ou variations climatiques... Ces changements et variations doivent bien sûr être suffisamment importants pour qu'ils soient parfaitement visibles par des géologues plusieurs dizaines de millions d'années plus tard, et dans de très nombreux endroits du globe.

Les révolutions industrielles

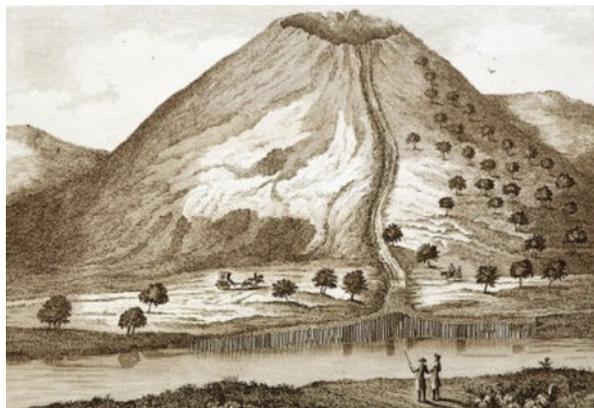
« Aucune des révolutions successives qui ont marqué le monde depuis le début de l'ère industrielle n'a été prévue par les futurologues qui en sont toujours réduits à des extrapolations hasardeuses fondamentales, qui ont vocation à explorer l'inconnu. » Pierre Joliot

La maîtrise de la nature

Au début du XIX^e siècle, en pleine révolution industrielle, émerge l'idée que c'est à travers la croissance économique et donc la maîtrise de la

L'Anthropocène

Succédant à l'Holocène, marqué par un réchauffement climatique et le développement des civilisations humaines, l'Anthropocène est ainsi une époque de l'histoire de la Terre qui a été proposée pour caractériser l'ensemble des événements géologiques qui se sont produits depuis que les activités humaines ont une incidence globale significative sur l'écosystème terrestre, notamment sur la biosphère.

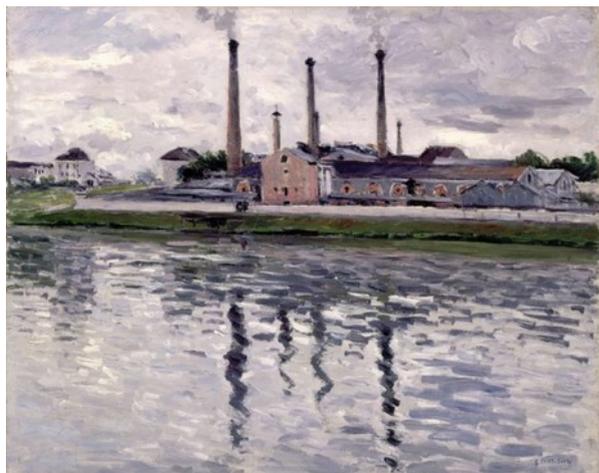


Biosphère, Faujas de Saint-Fond - 1778

Signifiant « l'ère de l'humain », le terme Anthropocène a été popularisé à la fin du XX^e siècle par le météorologue et chimiste de l'atmosphère Paul Josef Crutzen, prix nobel de chimie en 1995, et par Eygène Stoermer, biologiste, pour désigner une nouvelle époque géologique qui aurait débuté selon eux à la fin du XVIII^e siècle, avec la Révolution industrielle.

nature que sera résolue la question sociale et qu'on réussira à clore l'ère révolutionnaire. Enfoui sous la terre depuis des millénaires, le charbon, véritable cadeau de la nature, devient le premier combustible de cette révolution. Partout en Europe des usines

poussent comme des champignons. La presse à vapeur et le télégraphe, le charbon en abondance et les locomotives déclenchent ainsi la première révolution industrielle.



Fabriques à Argenteuil, Gustave Caillebotte – 1888

Au XXe siècle, l'électricité, le téléphone, la radio et la télévision, le pétrole bon marché et les véhicules à combustion interne ont, tous ensemble, ouvert la voie à une deuxième révolution industrielle.



Le Transport des forces, Fernand Léger – 1937

Les économistes qui inventent puis promeuvent la notion de révolution industrielle avant 1945 sont fascinés par l'accroissement de la production et par les gains de productivité permis par les nouvelles formes d'organisation du travail et la multiplication des innovations techniques. La notion de gain de productivité – absente au XIXe siècle – est promue au XXe siècle par la science économique, qui en fait un élément central de son analyse et une conséquence naturelle du progrès technique. Les gains de productivité deviennent un objectif essentiel de l'organisation sociale et le demeurent encore de nos jours.

Nouvelles prophéties technologiques

Aujourd'hui, l'Europe jetterait les bases de la troisième révolution industrielle. Un internet de la communication numérique, un internet de l'énergie durable et numérique et un internet du transport et de la logistique se sont ainsi combinés pour créer l'internet des objets.



Tongtian, Shen Bolun – 2019

Actuellement, des milliards de capteurs intégrés à des flux de ressources, des entrepôts, des réseaux routiers et d'électricité, des chaînes de production, des bureaux, des maisons, des magasins et des véhicules suivent en permanence leur état et leurs performances et transmettent ces données à l'internet de la communication ainsi qu'à celui de l'énergie, du transport et de la logistique. D'ici à 2030, on estime à plus de cent trillions le nombre de capteurs qui relieront les hommes à leur environnement naturel dans un réseau intelligent mondial.



Melting Memories, Refik Anadol – 2018

Toutefois, si les discours de la « révolution numérique » fascinent, certains chercheurs et penseurs se demandent si ceux-ci ne reposent pas sur une vision erronée du passé, instrumentalisé pour créer peur et désir face à la crise sociale et environnementale généralisée et face à la complexité croissante du monde. Certains soulignent également la contribution du progrès technique à l'épuisement des ressources naturelles.

Les pressions anthropiques

Les ressources naturelles

« La face entière de la Terre porte aujourd'hui l'empreinte de la puissance de l'Homme. »
Georges-Louis Leclerc de Buffon

La transformation des ressources

Quelle que soit la révolution industrielle, l'Homme exploite de façon constante des ressources naturelles, nécessaires pour alimenter ses activités économiques, essentiellement agricoles et industrielles.



Soil-erg, Claire Pentecost - 2012

Pour Claire Pentecost, la graine n'est ainsi plus l'unité de survie alors que l'organisme et l'environnement le sont devenus. Dans cette perspective, sa pièce *Soil-erg* nous renvoie au sol comme lieu de survie et de détermination du potentiel du vivant.



GPU Herd, Benjamin Vedrenne - 2019

Composée de matériaux entièrement développés par l'Homme à partir de ressources naturelles, *GPU Herd* de Benjamin Vedrenne ne cherche pas quant à elle à faire une allusion précise ni apporter une conclusion à l'impact des actions de l'Homme. Il

s'agit plutôt de créer une situation métaphorique, où ces mains en béton suspendues tenant en laisse des cartes graphiques robotisées font écho à certaines émotions troublantes que notre civilisation instille en nous.

La trace des matériaux

Développés afin de faciliter les modes de construction, les moyen de communication, le transport des ressources..., les matériaux contemporains, tels le béton, le plastique, le verre..., laissent non seulement des traces sur la Terre mais impactent également ses sous-sols. En effet, bien plus qu'à la surface de la Terre, c'est dans les sédiments, très majoritairement déposés dans les mers et les océans, qu'est enregistré et fossilisé tout ce qui se passe sur Terre, dont les éventuelles marques de notre présence.



Unearth / Paleo-Pacific, Shun Owada - 2014-2015

Dans *unearth / Paleo-Pacific* de Shun Owada, de l'acide dilué tombe goutte à goutte sur des roches calcaires formées par la fossilisation d'organismes marins datant de l'extinction de masse d'il y a 250 millions d'années. Ces fusulines ont formé leur corps par la liaison biologique du CO₂ dans la mer. Cela signifie que le CO₂ est stocké dans chaque roche calcaire présente. La goutte d'acide dilué, en faisant fondre les fossiles, libère alors le CO₂ dans la pièce tout en faisant entendre le son extrêmement subtil de la fusion des fossiles.



Remote Sensing (07), Suzanne Anker – 2013

Remote Sensing est une série de petits paysages cristallins qui évoluent dans des résines calcaires. Alors qu'ils semblent avoir grandi dans les boîtes de Pétri, ils ont en fait été entièrement conçus, développés et imprimés en 3D par l'artiste Suzanne Anker. Ces paysages siègent ici comme pour se préserver de la dégradation, de l'épuisement des nutriments et du carbone, de l'acidité, ou encore de la salinisation.

Les modes de consommation

« *L'égalité n'existera que lorsque chacun produira selon ses forces et consommera selon ses besoins.* » Louis Blanc

Les besoins humains

Alors que le taux de population détermine les besoins humains en ressources naturelles, les modes de consommation des populations déterminent les vitesses d'exploitation des ressources naturelles et la capacité de la Terre à fournir durablement des aliments, de l'eau, de l'énergie et d'autres ressources nécessaires aux habitants.



Plantes Autophotosynthétiques, Gilberto Esparza – 2014

Les œuvres de Gilberto Esparza répondent de manière inédite à la nécessité de transformer plus rapidement et plus radicalement nos modes de gestion des ressources et de production d'énergie. À la fois fonctionnelle et utopique, *Plantes Autophotosynthétiques* produit une énergie alternative et renouvelable grâce au traitement des contaminants présents dans les eaux usées. Cette installation invite à envisager les réseaux d'égouts sillonnant les sous-sols des villes comme un système de production énergétique permettant de maintenir un écosystème en équilibre.



Tombée dans le Dissumba (ou Le Lit des Visions), Art Orienté Objet – 2013

Depuis 1991, le travail artistique de Marion Laval-Jeantet et Benoît Mangin, Art Orienté Objet, s'est construit sur une observation attentive et passionnée du vivant. Convoquant dans leur travail des sciences aussi différentes que l'écologie, la biologie, l'ethnographie et l'éthologie, ils questionnent le rapport changeant que l'humain comme le non-humain entretiennent dans un environnement de plus en plus envahi par la science et la technologie. Les techniques artisanales, le bricolage ou la question de la durabilité et du recyclage sont autant de règles prises en compte dès la conception des différents projets.

L'obsolescence des objets

La combinaison de l'obsolescence programmée ou non des objets, des habitudes de consommation, particulièrement dans les pays à hauts revenus, et du nombre d'individus sur la planète modifie ainsi directement la capacité de la Terre à défendre sa biodiversité naturelle, mise à mal également par les déchets issus de matériaux non recyclables.



Biography, Steven Siegel - 2008-2010

Dans *Biography* de Steven Siegel, tapis velus, tissus confus, centaines de bâtons de « popsicle », morceaux de journaux empilés... sont harnachés sur des planches de bois et entrelacés avec un désordre de gadgets. Cette œuvre pourrait s'apparenter à une énorme carte topographique : les câbles et les disques durs miment les lumières brillantes de la ville, la tuyauterie noire épaisse et les cordons d'alimentation ressemblent aux bandes de signalisation sur les routes, les épines de journaux avoisinent la couleur et la texture des plages ou des montagnes... Ici, les débris du consommateur composent l'apparence de notre monde.



Out of Power Tower, Kristof Kintera - 2018-2019

Out of Power Tower de Kristof Kintera est une sculpture monumentale, entièrement composée de piles usagées. Elle évoque visuellement une mégalopole faite d'innombrables excroissances verticales, comme autant de gratte-ciel mutants et interminables, ou encore un magma de graphiques de performance rappelant la tentation de croissance permanente de nos sociétés. Sous son apparence spectaculaire, à l'esthétisme séduisant, se cachent des soubassements vénéreux : la matière toxique contenue par ces centaines de piles, difficilement recyclables.

Petit lexique

Biosphère

La biosphère est l'ensemble des organismes vivants et leurs milieux de vie, donc la totalité des écosystèmes présents que ce soit dans la lithosphère (terre), l'hydrosphère (eau) et l'atmosphère (air).

Fusuline

Les *fusulinacea* ou fusulines forment une super famille éteinte d'êtres vivants unicellulaires marins principalement localisés dans les plateformes carbonatées datant du Carbonifère moyen au Permien.

Anthropie

L'anthropie s'intéresse à l'homme et son action. Le principe anthropique est un principe selon lequel, puisque des êtres *sapiens* tel que l'humain existent, l'Univers est nécessairement compatible avec leur existence. L'étude détaillée des conséquences de

cette affirmation a de profondes conséquences en physique et en cosmologie. Il apparaît que les lois de la physique sont sujettes à un nombre étonnamment important d'ajustements fins sans lesquels l'émergence de structures biologiques complexes n'aurait jamais pu se produire dans l'Univers. Vers le début du XXe siècle, l'adjectif anthropique est utilisé pour désigner ce qui est dû à l'action de l'homme.

Obsolescence programmée

L'obsolescence est le fait pour un produit d'être dépassé, et donc de perdre une partie de sa valeur en raison de la seule évolution technique, même s'il est en parfait état de fonctionnement. L'obsolescence programmée (parfois aussi appelée « désuétude planifiée ») est le nom donné par abus de langage à l'ensemble des techniques visant à réduire la durée de vie ou d'utilisation d'un produit afin d'en augmenter le taux de remplacement.

À découvrir...

Sur l'Anthropocène

L'Anthropocène

<http://www.institutmomentum.org/category/les-themes/anthropocene/>

Cartographie de l'Anthropocène

<http://globaia.org/fr/portfolio/cartographie-de-lanthropocene/>

L'Anthropocène et la destruction de l'image du Globe

<http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/135-ANTHROPOCENE-HACHE.pdf>

Sur les artistes cités

Refik Anadol

<http://refikanadol.com/>

Claire Pentecost

<http://www.publicamateur.org/>

Shun Owada

<http://shunowada.com/>

Suzanne Anker

<http://suzanneanker.com/artwork/>

Gilberto Esparza

<http://gilbertoesparza.net/>

Art Orienté Objet

<http://aoo.free.fr/>

Steven Siegel

<http://www.stevensiegel.net/>

Kristof Kintera

<http://kristofkintera.com/home.htm/>

Sources : *L'Anthropocène, le regard et les réflexions d'un géologue*, Pierre Thomas – Olivier Dequincey, 2018 / Wikipédia