

## L'effondrement qui vient

réalisé en décembre 2016, dernière mise à jour juillet 2017 [liens en français](#)

Lire ces 4 pages peut prendre plusieurs jours si l'on va chercher les articles derrière les liens. Si vous manquez de temps, voilà un [résumé](#) vidéo en français et en 3mn. Le [lien](#) vers le film complet (1h20).

*Rappel : Pour ouvrir un lien sur PC, positionne la souris dessus, appuie sur Crtl et fait un clic gauche.*

*Pour obtenir les sous-titres en français des vidéos en anglais (ou autre langue) sur Youtube : il faut qu'apparaisse en bas à gauche de l'engrenage, qui représente les paramètres, un carré représentant une page, où l'on distingue des lignes d'écriture. D'abord mettre en pause, clique sur le carré (qui devient rouge dessous), puis sur l'engrenage (à droite), puis sur « Sous-titre-Anglais généré automatiquement », puis traduire automatiquement, puis sélectionne Français dans le menu déroulant et lance la lecture. Baisse la vitesse si ça va trop vite pour lire en re cliquant sur l'engrenage (0,75).*

*Sur Vimeo, il faut qu'apparaisse en bas un carré CC, clique dessus, pour pouvoir choisir la langue des sous-titres.*

**Il y a encore peu de temps**, nous nous inquiétions pour savoir pour combien de temps encore nous aurions du pétrole. Le problème est devenu tout autre : il s'agit maintenant de laisser le pétrole là où il est et de ramener en urgence le taux de CO<sub>2</sub> à 350 voire 300 parties par million (ppm).

**Le réchauffement climatique** est directement lié à l'utilisation des fossiles et à l'augmentation des rejets de différents gaz à effet de serre qui en découle. On en compte plus de 60, mais les plus souvent cités sont le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) et le Méthane (CH<sub>4</sub>). On oublie le plus important : la vapeur d'eau.

Jusqu'à la révolution industrielle du 19<sup>e</sup> siècle et le recours massif aux énergies fossiles, le taux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère n'avait pas dépassé les 300 parties par million (ppm) durant au moins 800.000 ans. En mai 2013, [il a franchi le seuil de 400 ppm](#). La dernière fois que la barre des 400 a été franchi, c'était il y a [3 millions d'années au Pliocène](#). Et le [niveau des mers](#) se situait entre 10 et 40 m plus haut. Le carbone relâché aujourd'hui met environ 10 ans pour rejoindre la haute atmosphère. Nous sommes passés à [405,60 ppm](#) en mars 2017, 407,60 en octobre (soit ~ 4ppm/an).

Nous avons quitté un état de stabilité relative de la planète et nous sommes partis pour en rejoindre un autre. Il n'y a aucune raison pour que ce nouvel état soit situé à une température de 2° de plus que celle que nous avons à l'ère préindustrielle. Certains scientifiques pensent que nous risquons d'aller à plus 6° ou plus 8°. A partir de plus 3°, il y a peu de chance que des espèces de vertébré survivent, car aucune plante ne pourra s'adapter en si peu de temps.

Le réchauffement entraîne de nombreux changements :

variations locales plus importantes et accélérées, augmentation de la température globale, augmentation de l'humidité de l'air (la vapeur d'eau est un puissant gaz à effet de serre), modification des saisons, des régimes de précipitations, diminution des glaciers de montagne, fonte des banquises arctique et antarctique, du pergélisol [c'est-à-dire du sol gelé] entraînant un relâchement de très importantes quantités de méthane, élévation du niveau des océans, acidification de ceux-ci avec perte de nombreuses espèces (ils sont actuellement 30% plus acide qu'il y a 30 ans), modifications très importantes des courants aériens (jet streams) et marins (thermohaline), augmentation des phénomènes extrêmes (cyclones, grêle, canicule, inondation, sécheresse), possibilité d'augmentation des tremblements de terre, des tsunamis, des éruptions volcaniques, destruction de la couche d'ozone, perte de la biodiversité, etc..

Par exemple, [le plancton ne s'adapte](#) pas au réchauffement et à l'acidification des océans or, **il est à la base de la chaîne alimentaire.**

La [baisse de productivité des graines](#) (blé, riz, etc.) a déjà commencé.

Tout pourrait peut-être s'adapter sur 1000 ans, mais pas sur 100 ans ou moins.

Les conséquences directes sur les sociétés humaines : maladies, famines, mouvements de population, perte en agriculture, altération des sols, économie et géopolitique (création de boucs émissaires, guerres civiles, délabrement des états,..Guerres entre états pour l'appropriation des ressources... États disposant pour certains de l'arme nucléaire.. Démagogues plus ou moins psychiatriques accédant au pouvoir.

Toutes ses modifications ne sont pas linéaires, mais [exponentielles](#). Il en va de même pour l'augmentation de la [population humaine](#) qui est aussi une des causes de ce changement.

Selon des études faites par le WWF et deux autres associations, durant les 40 dernières années (entre 1970 et 2012) nous avons perdu plus de la moitié des vertébrés (58%). Cela correspond à une perte de 150 à 200 espèces par jour. Et ces mêmes études prévoient que d'ici à 2020 que nous perdrons encore 1/3 des vertébrés existants en 1970. A tel point que différents scientifiques évoquent la sixième extinction des espèces. Sources : [the guardian 2014](#), [Le Monde 2016](#)

En moins de trois décennies, les populations d'insectes ont de près de 80 % en Europe. C'est ce que suggère une étude internationale publiée mercredi 18 octobre par la revue *PLoS One*.

Pour l'instant l'élévation du niveau des mers ([3,4 mm/an en 2012](#), 3,41 en juillet 2017) est davantage due à la dilatation de l'eau liée à l'augmentation de température, qu'à la fonte des glaces.

La fonte du Groënland provoquera une élévation de 6 à 7 m du niveau des mers. Perte de 287 Gtonnes/an  
La fonte de l'Antarctique provoquera une élévation de 60 à 70 m. Actuellement, perte de 125 Gtonnes/an  
Les 2/3 de la glace Arctique ont fondu en 30 ans. L'homme change le climat [170 fois plus vite](#) que ne le feraient les variations naturelles. [résumé en français](#).

« la terre peut devenir Venus » (250°~480°C) : [Stephen Hawking](#)

Le méthane a commencé à sortir vraiment à partir de 2007 et augmente de façon exponentiel à partir de 2014. Sur [l'explosion du méthane](#). Il y a aujourd'hui (seulement) 5 milliards de tonnes de méthane dans l'atmosphère. [Entre 500 et 5 000 milliards de tonnes](#) (ou gigatonnes) de méthane sont dans le pergélisol arctique ou dans les plateaux continentaux et ne vont pas y rester.

Nous émettons environ 40 Gigatonnes (40 milliards de tonnes) de carbone par an (32 en 2011). Malgré l'accord de Paris, ce montant continue de croître. Ce carbone vient de la décomposition des plantes enfouies sur des centaines de millions d'années (pétrole, charbon) et nous n'avons pas pensé que de le remettre dans l'atmosphère en une centaine d'années pourrait poser problème.

Contrairement à ce qu'il est communément admis dans les médias, les changements ne sont pas linéaires, mais exponentiels. Par exemple : en 2007, le GIEC avait prévu que le passage du Nord Ouest de l'Arctique serait libre de glace l'été en 2100 et au pire, sous certaines conditions qu'ils leur semblaient complètement improbables, en 2070 ; le passage du Nord Ouest de l'Arctique a été plusieurs fois libre de glace à partir de 2010.

Les [3 dernières années ont été les trois années les plus chaudes](#) depuis 1880 (qui est la date la plus souvent retenue pour marquer la période préindustrielle, 1750 commence à prendre le dessus avec le début de l'utilisation du charbon dans les machines à vapeur). 2016 étant la [plus chaude](#) de toutes. Voir le [rapport](#). 2017 va sans doute battre tous les records.

Pour visualiser de l'exponentiel, regardez l'accélération de température mondiale sur les derniers mois de 2016 : <https://www.climate-lab-book.ac.uk/spirals/>

exponentiel sur le site de la NASA pour le CO2 : <https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/> ; toujours la NASA [vidéo](#) sur le réchauffement mondial.

Des documents nombreux sur [National Oceanic and Atmospheric Administration](#) (NOAA) aux États-Unis sur la [NASA Goddard Institute for Space Studies: NASA GISS](#)

James Hansen à Ted en 2012 "[pourquoi je dois parler du changement climatique](#)", avec des sous titres en français bien fait. [Noam Chomsky](#), 27 mars 2017 au MIT. À partir de 44 mn. La BBC a fait de [nombreux documentaires](#).

Lisez les derniers rapports du GIEC, qui sont cependant très conservateurs.

[une très bonne vidéo](#) de 2015 de Datagueule en 1h22, qui contient le [résumé](#) cité au début.

### ***La situation est alarmante :***

- « les écosystèmes perdent progressivement et de manière imperceptible leur capacité à se rétablir jusqu'à atteindre un **point de rupture** au-delà duquel le système s'effondre de manière brutale et imprévisible. **Désormais chaque année qui passe, chaque pas vers une intensification des « crises » ne produit pas des effets proportionnels prévisibles mais augmente plus que proportionnellement les risques de catastrophes imprévisibles et irréversibles** » (P SERVIGNE)

*Comme exemple de cataclysme envisageable (de cauchemar climatique), l'effondrement de parties importantes de la banquise antarctique (HANSEN cité in TANURO p 63) par fonte de l'ancrage sous marin de la calotte glaciaire.*

**L'effondrement du monde tel que nous le connaissons semble être inéluctable :**

**Que faire ? Quelques propositions à discuter : liste non exhaustive.....**

- *Rester lucides, garder les yeux ouverts, ne pas se laisser aller au déni malgré l'angoisse voire la dépression suscitée par cette situation ;*
- *Ne pas céder au climato-scepticisme et ne pas se laisser influencer par les fabricants du mensonge (St FOUCCART) ;*
- *Refuser les solutions « techniques » et tout particulièrement la géo ingénierie ;*
- *prendre conscience que le capitalisme (et son productivisme inhérent) est coupable et que rien ne pourra être fait tant que cette organisation socio-économique persistera. Il est nécessaire d'inventer un post-capitalisme (H Kempf) ...où un Ecosocialisme....(Tanuro) ;*
- *prendre conscience que nous devons revoir totalement notre mode de vie, nos modes de production, de consommation, de déplacement, que nous devons collectivement redéfinir nos besoins en tenant compte des capacités de la planète...Ce qui sous entend que nous devons aller vers une décroissance de la production, vers une vie plus sobre sur le plan matériel, sans fabriquer d'exclus (cf D Dupre) ;*
- *développer tout ce qui favorise la solidarité et l'empathie (en ce sens il y a effectivement un « travail sur soi » à entreprendre ou à poursuivre....Circuits courts, monnaies locales ,Sels, groupes travaillant sur la démocratie, mouvements de type Alternatiba, mouvement de type « transition » (Rob Hopkins) ...*
- *Actions à poursuivre et développer sans s'illusionner sur leur impact actuel.... ;*
- *Se révolter (cf D DUPRE) et surtout « organiser la révolte » ...Restent à inventer (rapidement ) ces formes d'organisation de notre révolte ..... ;*
- *organiser une ou des réunions sur ce sujet*

### **Des livres**

*Crise climatique Stop : l'appel de la société civile 2015,  
Comment tout peut s'effondrer Pablo SERVIGNE 2015,  
Les apprentis sorciers du climat Clive HAMILTON 2015  
Requiem pour l'espèce humaine Clive HAMILTON 2013,  
L'impossible capitalisme vert Daniel TANURO 2010  
Tout est prêt pour que tout empire H KEMPF 2017*

Un (tout petit) peu d'espoir :

Pablo Servigné, à Médiapart sur l'effondrement :<https://www.youtube.com/watch?v=1vWgLOB7nE0>

Yves Cochet de même (50 mn) :<https://www.youtube.com/watch?v=s7VdTtU1w5Q>

Une bonne adresse pour visualiser les anomalies du climat mondial aujourd'hui :

anomalie des températures terrestre : [http://cci-reanalyzer.org/wx/DailySummary/#T2\\_anom](http://cci-reanalyzer.org/wx/DailySummary/#T2_anom)

anomalie des températures marine : [http://cci-reanalyzer.org/wx/DailySummary/#SST\\_anom](http://cci-reanalyzer.org/wx/DailySummary/#SST_anom)

Des vidéos environ tout les 3 jours, montrant 3 jours d'événements climatique « hors norme »

de 30 à 45 mn : [climate & extrem weather news# 42](#)

Les mêmes (ou presque) en 4 mn : <https://www.youtube.com/watch?v=-K04zXYbHVk>

Encore une couche : LE MONDE le 11 juillet 2017

Une nouvelle étude scientifique pointe un recul massif du nombre d'animaux sur la planète. Pour les experts, il est urgent d'agir pour la biodiversité. [http://www.lemonde.fr/idees/article/2017/07/11/alerte-rouge-sur-l-extinction-des-especes\\_5158968\\_3232.html#xtor=AL-32280270](http://www.lemonde.fr/idees/article/2017/07/11/alerte-rouge-sur-l-extinction-des-especes_5158968_3232.html#xtor=AL-32280270)

**Editorial du « Monde ».** Combien de sirènes faudra-t-il pour que l'alerte se fasse entendre ? Dans une étude publiée lundi 10 juillet par les Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), des chercheurs d'**universités** américaine et mexicaine évoquent la menace d'un « anéantissement biologique », après **avoir** analysé les évolutions des populations de plus de 27 000 espèces de vertébrés terrestres, soit la moitié des mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens connus. Ces espèces, concluent-ils, reculent massivement, à la fois en nombre d'animaux et en étendue.

**Concrètement, on trouve 3 ou 4 différents types de réaction** chez les scientifiques :

On ne parle pas de ceux qui disent que le réchauffement n'existe pas.

1- On ne fait rien car, il est trop tard (les autres ne tiennent pas compte de l'addition des différents phénomènes : par exemple le GIEC n'a pas tenu compte de l'augmentation de sortie du méthane liée au réchauffement du pergélisol) et on essaye de vivre au mieux en attendant la fin ([Mcperson](#), 31 mars 2017) ;

2- On met un parasol grâce à la géo-ingénierie : type nuages de sable répandu par des bombes enfouies dans les sables des déserts ([Paul Beckwith](#), avril 2017) ou autres particules métalliques, répandues par des fusées. On crée de la glace sur la banquise, grâce à des millions d'éoliennes, etc..

3- On arrête le rejet de carbone : Taxe carbone, réduction immédiate de 6%/an de nos émissions de carbone pour espérer retourner à 350 ppm de CO2 avant la fin du siècle et attaquer l'État pour non respect des droits des générations futures à vivre sur cette planète. On conserve les installations nucléaires. *Aie !* ([James Hansen](#), février 2017).

4- On rend les sols plus aptes à capturer le carbone : objectif 4 pour 1000 de la COP 21.

On le pompe et on l'enterre.

**Petits pas, mais mieux que nous** : Plus de voiture carbonée dans 8 ans en Norvège, dans 13 ans en Inde. Dans 23 ans en France, peut-être ? L'Allemagne a triplé sa production d'énergie renouvelable en 10 ans et pense pouvoir réduire de 90 % ses émissions de CO2 en 2050. Le Danemark aura 100% d'énergie renouvelable dans moins de 20 ans pour son électricité et dans moins de 50 ans pour tous les secteurs (transport, industrie, agriculture). Les chinois, très gros pollueurs, sont les premiers producteurs de panneaux solaire et en pointe dans le développement de ces technologies. Ils sont devenus cette année les premiers producteurs d'énergie renouvelable. A San Diego, USA, Démocrates et Républicains sont tombés d'accord pour que la ville soit à 100% énergie renouvelable en 2035.

Lionel et Richard

membres ATTAC, École & Territoire, ASPAS, Greenpeace, etc.

PS : Un très bon logiciel pour visualiser la terre (2 heures de décalage) : [Earth de Nullschool](#).

Pour modifier toutes les conditions que vous voulez, cliquer sur Earth, la boîte de dialogue s'ouvre et choisissez. Re-cliquer pour faire disparaître la boîte de dialogue. En restant cliquer et en déplaçant la souris vous faites tourner la terre jusque là où vous voulez. Vous éloignez ou rapprochez la terre avec la roulette de la souris. En cliquant sur un point vous pouvez tout savoir ; sa position, la direction et la force du vent, la température, la hauteur des vagues, voir les jet-streams (régler la hauteur sur 250 hPa) l'humidité, le potentiel de pluie, avancer ou reculer dans le temps, la formation de cyclones, la circulation thermohaline, la pollution, etc.. Vous pouvez par exemple voir qu'il n'y a plus en ce moment (mi-juillet) de température négative en Arctique. Ou ailleurs (sud de l'Iraq par exemple), des températures supérieures à 50 ° depuis des mois. Tenir compte du décalage de + 2 heures (ce que vous voyez, c'était il y a deux heures) et des heures locales.