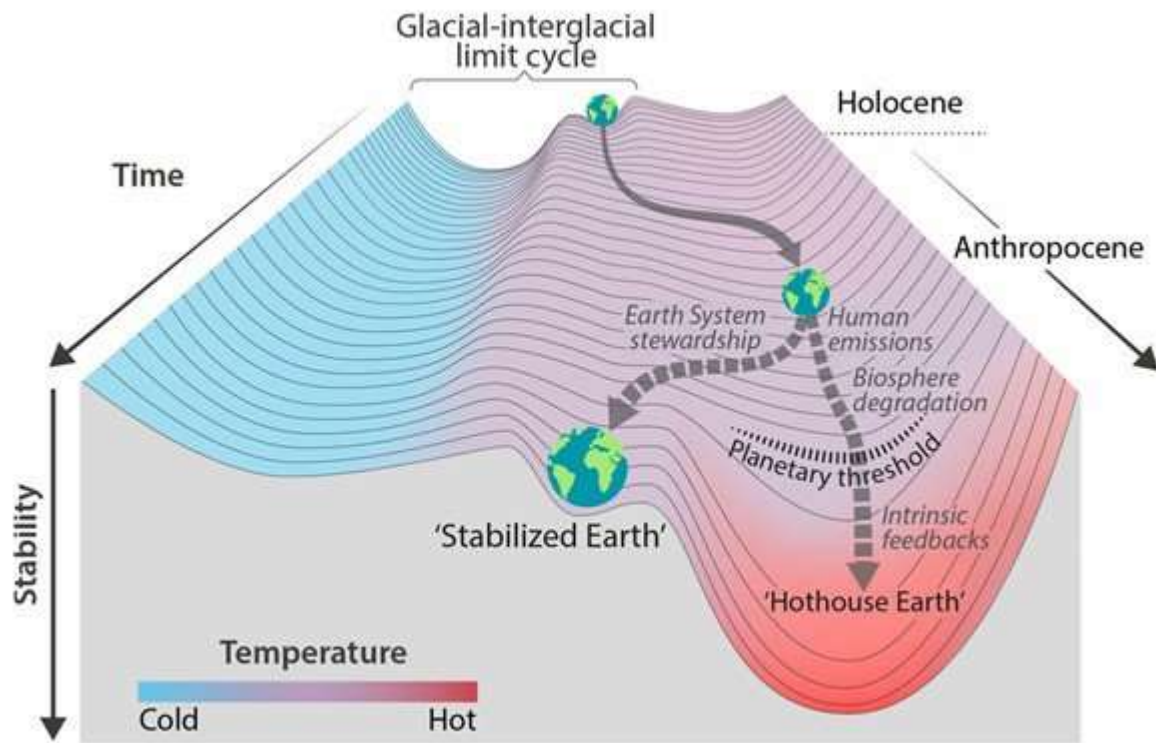


## Terre-Mère ou Terre-Serre ?

Regardez attentivement cette infographie : elle dévoile les futurs possibles de l'histoire humaine.



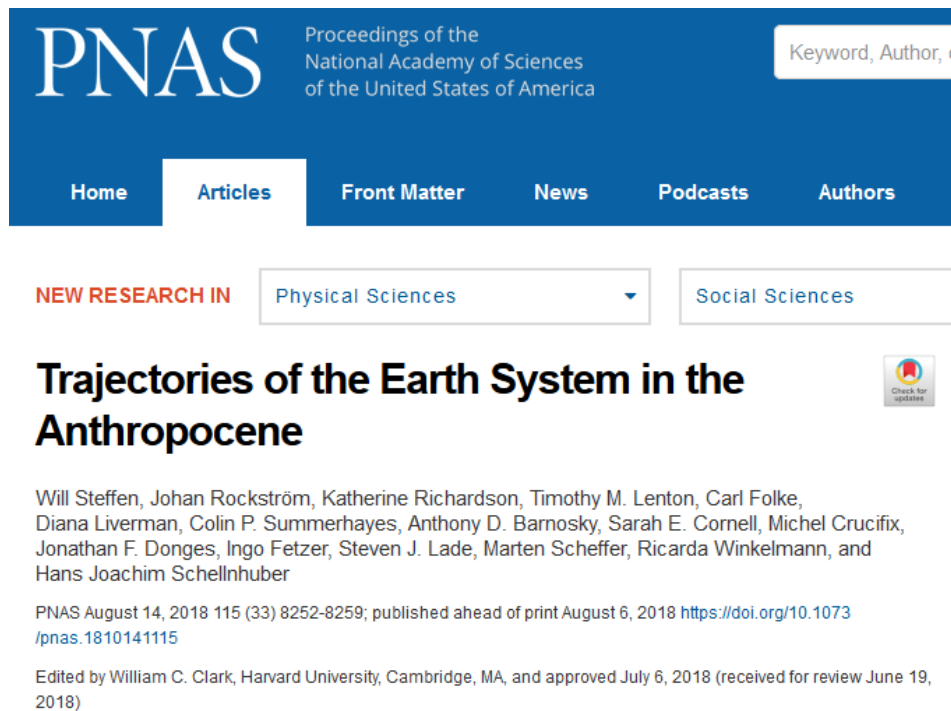
Elle montre, de façon vertigineuse, que par ses choix *notre* génération est en train d'engager l'avenir des générations qui vont nous suivre pour des milliers d'années ...

Cette infographie figure dans un article paru en août 2018 et signé par 16 climatologues de 13 institutions et centres de recherche de Suède, Allemagne, Belgique, Royaume-Uni, Pays-Bas, USA, Nouvelle-Zélande et Australie.

<http://www.pnas.org/content/115/33/8252>

L'article, en anglais, est dense mais essentiel. Le présent texte n'en est pas un résumé, mais un focus sur les points essentiels, repris d'un premier fil de tweets publié sur Twitter après parution de l'article.

<https://twitter.com/ThierrySalomon/status/1036030974797250561>

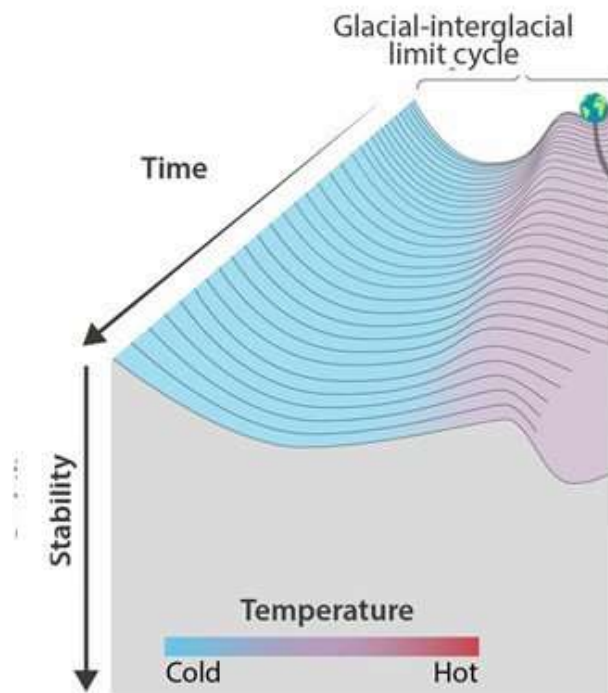


The image is a screenshot of the PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America) website. The header is dark blue with the PNAS logo on the left and a search bar on the right. Below the header is a navigation menu with buttons for Home, Articles, Front Matter, News, Podcasts, and Authors. The main content area has a 'NEW RESEARCH IN' section with two dropdown menus for 'Physical Sciences' and 'Social Sciences'. The article title 'Trajectories of the Earth System in the Anthropocene' is prominently displayed in large black font. Below the title is a list of authors: Will Steffen, Johan Rockström, Katherine Richardson, Timothy M. Lenton, Carl Folke, Diana Liverman, Colin P. Summerhayes, Anthony D. Barnosky, Sarah E. Cornell, Michel Crucifix, Jonathan F. Donges, Ingo Fetzer, Steven J. Lade, Marten Scheffer, Ricarda Winkelmann, and Hans Joachim Schellnhuber. A 'Check for updates' icon is visible to the right of the title. At the bottom, there is publication information: 'PNAS August 14, 2018 115 (33) 8252-8259; published ahead of print August 6, 2018' followed by the DOI link 'https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115'. The final line of text reads: 'Edited by William C. Clark, Harvard University, Cambridge, MA, and approved July 6, 2018 (received for review June 19, 2018)'.

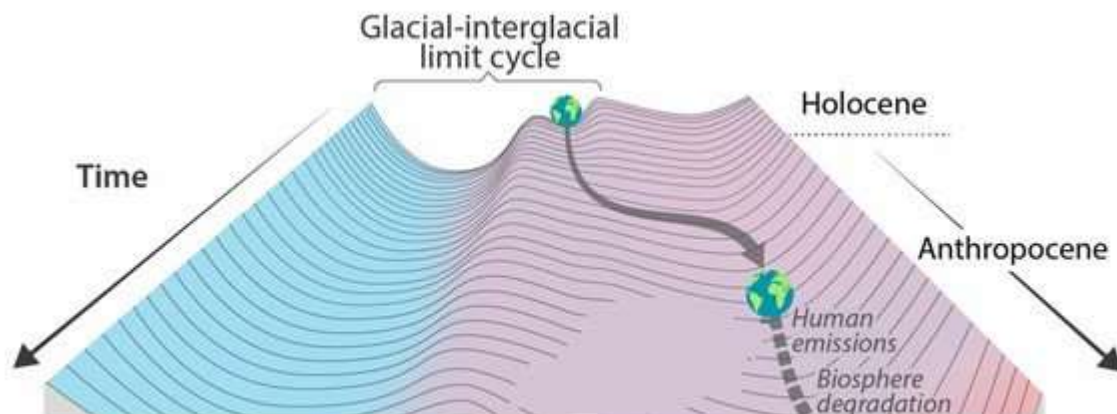
L'infographie est une représentation en 3 dimensions : le temps, la stabilité climatique de notre planète et sa température moyenne.

Lors des 1,2 million d'années du Quaternaire, celle-ci a varié, mais sur des oscillations assez réduites.

Un peu comme si notre planète avait continuellement « surfé » entre 2 versants, l'un plus froid, les temps de glaciation, et l'autre plus chaud, les temps de réchauffement.



Mais avec l'augmentation des gaz à effet de serre, la Terre a maintenant dépassé la crête du versant chaud, basculant dès lors dans une zone nouvelle, inconnue. L'homme est l'acteur majeur de ce basculement qui marque à la fin du Quaternaire le passage de l'Holocène à l'Anthropocène.

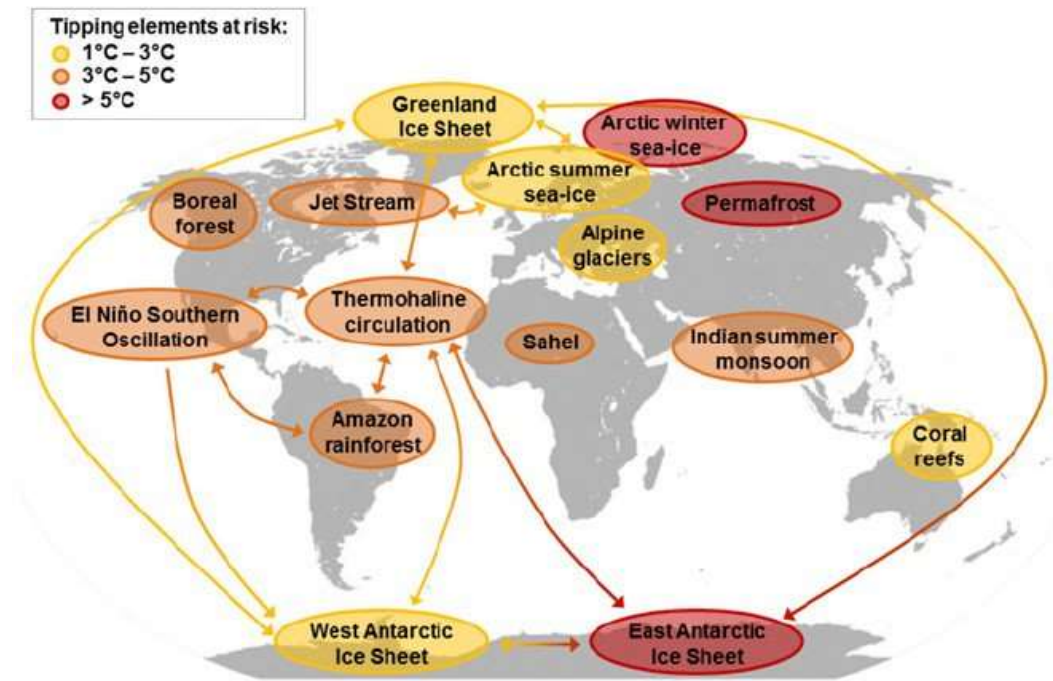


Or aujourd'hui, avec l'aggravation du changement climatique tout se passe comme si la Terre s'éloignait de plus en plus de la vallée à 2 versants chaud et froid du Quaternaire.

Deux trajectoires sont alors possibles.

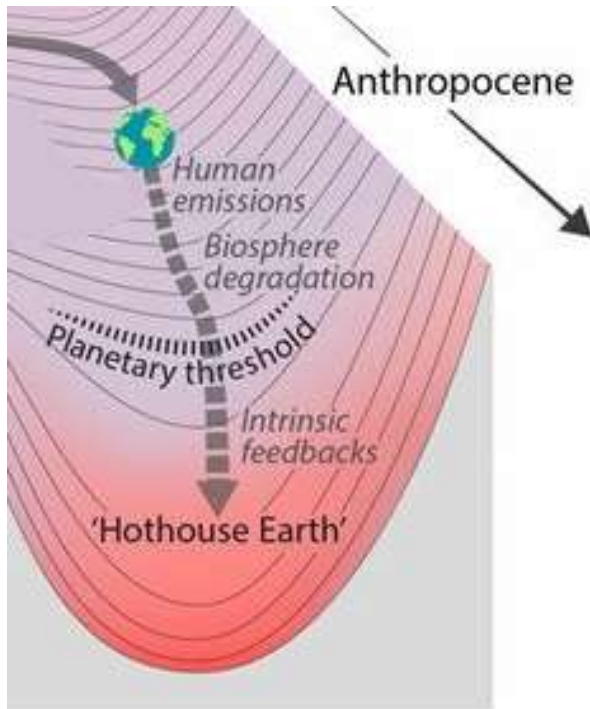
Et le futur de l'humanité en dépend.

La première trajectoire poursuit la tendance actuelle. Les gaz à effet de serre s'accroissent, la température moyenne augmente, les effets se font de plus en plus visibles. Mais le risque majeur est que survienne au niveau planétaire des processus de « rétroactions positives », c'est-à-dire des processus amplifiant l'écart avec un état stable.



Dégel du permafrost avec émission massive de méthane et gaz carbonique, acidification de l'océan, fonte de la banquise arctique même en hiver, fonte des glaciers perturbant la thermocirculation des courants ...

Tous ces processus, au-delà d'un certain seuil planétaire (*planetary threshold*), peuvent devenir irréversibles, auto-amplifiés et potentiellement incontrôlables.



La planète deviendrait alors une Terre-Serre (*Hothouse Earth*) invivable.

Or de plus en plus de travaux et de mesures indiquent que certains processus peuvent apparaître plus vite qu'on ne le pensait, dès une augmentation moyenne de +2°C !

L'objectif si fragile de l'Accord de Paris serait donc déjà trop risqué, alors même que nous sommes sur une trajectoire de 3 à 4°C ...



**NATIONS UNIES**  
**2015**

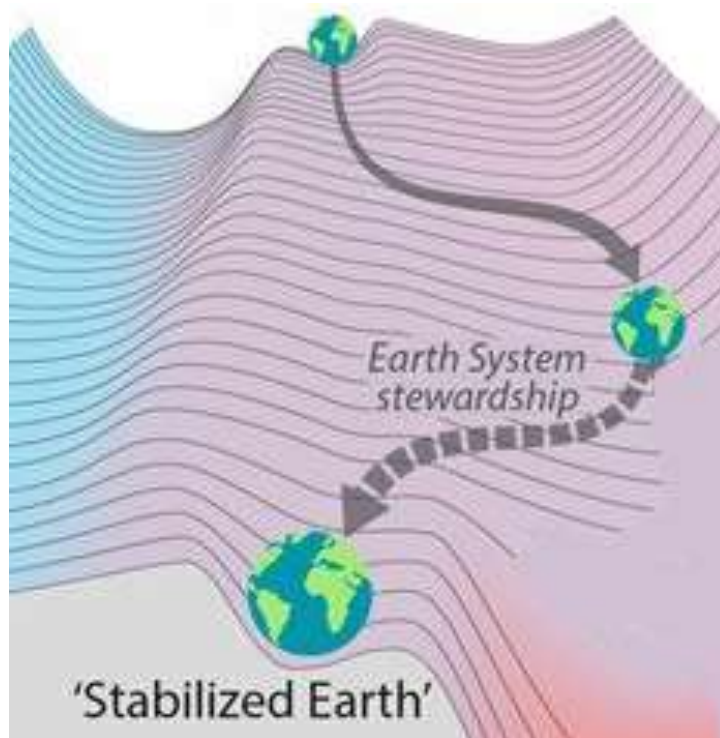
#### **Article 2**

1. Le présent Accord, en contribuant à la mise en œuvre de la Convention, notamment de son objectif, vise à renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté, notamment en :

a) Contenant l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques;

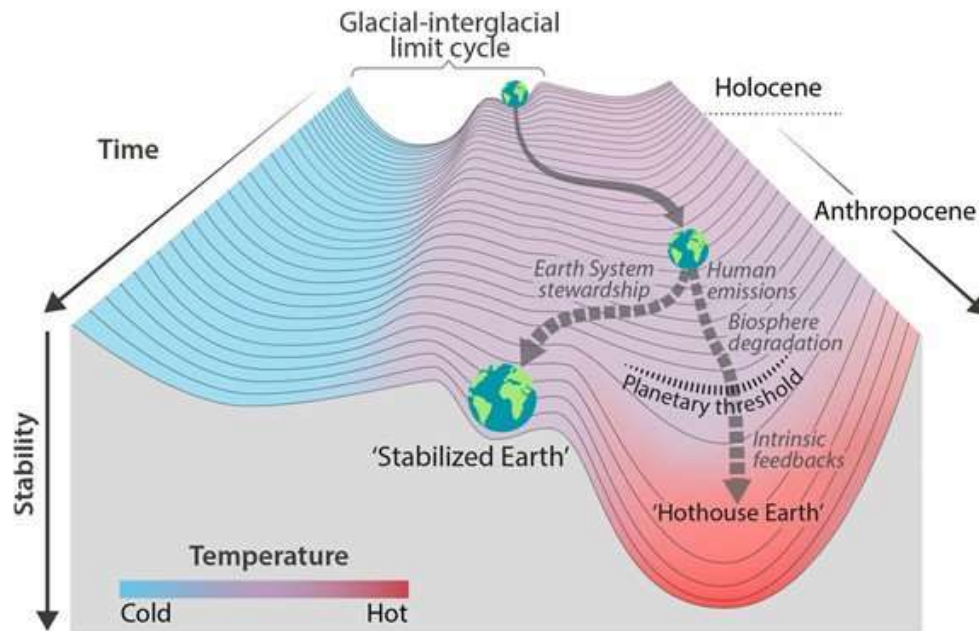
La seconde trajectoire possible est très différente.

Si nous réagissons tout de suite très fortement, la Terre pourrait revenir à un point d'équilibre plus proche du sommet du versant chaud (*Stabilized Earth*)



Mais pour cela il faudrait que nous (... nous, c'est-à-dire toute l'humanité) prenions conscience de n'être plus des occupants prédateurs de notre seule planète, ni ses simples locataires, ni même de passifs gardiens : il nous faut devenir de bienveillants "intendants" de la Terre (*human stewardship role*).





Le "défi anthropocénique" de l'humanité devient alors très clair.

Notre responsabilité - vitale ! - est d'agir - vite ! - sur la trajectoire actuelle en modifiant radicalement nos modes de vie et notre gouvernance mondiale afin que la planète puisse revenir progressivement dans une position d'équilibre climatique stabilisée.

Celle-ci sera moins confortable que la tiédeur moyenne de la vallée de l'Holocène, mais la Terre resterait au moins vivable. Et rester inactif maintenant c'est s'exposer à une irrattrapable sortie de route.



Le défi est vertigineux, notre responsabilité immense : nous sommes la génération qui doit à présent choisir le chemin que prendra notre planète pour des millénaires. La génération qui doit choisir de maintenir vivable ou non sa biosphère pour ses futurs occupants.

Terre-Mère ... ou Terre-Serre ?

**Thierry Salomon**

Twitter @ThierrySalomon

041018a