

# La sixième limite planétaire de l'eau douce est désormais franchie

Une nouvelle étude sur les limites planétaires a affiné les projections et montre que désormais les seuils fixés pour le cycle de l'eau bleue, comme avant lui celui de l'eau verte, sont dépassés. Mettant à mal notre résilience.



*Les seuils fixés pour le cycle de l'eau présente dans les rivières, les lacs, etc... ont été franchis.*

© ozun

Une nouvelle étude sur les dépassements des limites planétaires, publiée dans la revue *Science Advances*, vient ausculter l'état de notre environnement. Et les conclusions ne sont pas rassurantes : les seuils fixés pour le cycle de l'eau bleue (présente dans les rivières, les lacs, etc.) ont été franchis et, avec eux, ceux de la sixième limite - celle de l'eau douce - sur les neuf identifiées. Une première composante de ce compartiment, l'eau verte, qui regroupe les phénomènes de précipitations terrestres et d'évaporation en lien avec l'humidité des sols, avait en effet déjà été dépassée l'année dernière.

« *Nous ne savons pas pendant combien de temps nous pourrions continuer à transgresser ces frontières clés avant que les pressions combinées ne conduisent à des changements et des dommages irréversibles* », a alerté Johan Rockström, coauteur de cette étude et chercheur au Stockholm Resilience Centre.

*Nous ne savons pas pendant combien de temps nous pourrions continuer à transgresser ces frontières clés avant que les pressions combinées ne conduisent à des changements et des dommages irréversibles*

Johan Rockström, Stockholm Resilience Centre

Ces études sur les limites planétaires se penchent sur des processus essentiels qui pourraient déstabiliser le système terrestre : le changement climatique, les cycles de l'azote et du phosphore, l'acidification des océans, l'érosion de la biodiversité, les changements d'usage des sols, l'eau douce, la charge en aérosols atmosphériques,

l'appauvrissement de la couche d'ozone et les nouveaux composés chimiques créés par l'homme (par exemple : les microplastiques, les pesticides, etc.). Elles estiment les niveaux de perturbations qui ne devraient pas être dépassés pour maintenir la Terre avec les fonctions environnementales que nous connaissons. Cette étude serait, selon ses auteurs, la première qui analyse l'ensemble des neuf limites en intégrant de nouvelles connaissances et outils. Elle démontre ainsi que les limites pour la biodiversité ont été transgressées dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, lorsque l'agriculture et l'exploration des forêts ont connu leur première expansion majeure.

### Les capacités de résilience affaiblies

*« Les mises à jour et analyses scientifiques présentées ici confirment que l'humanité exerce aujourd'hui une pression sans précédent sur le système Terre, indiquent les scientifiques. Le plus inquiétant (...) est que tous les processus de frontières planétaires liés à la biosphère qui assurent la résilience (capacité d'amortir les perturbations) du système Terre sont à un niveau ou proche d'un niveau de transgression à haut risque. »*

Parmi les limites qui restent dans le vert figurent la couche d'ozone et, dans une moindre mesure, la concentration en aérosols atmosphériques et l'acidification des océans. En effet, si l'appauvrissement de la couche d'ozone avait conduit à un franchissement de la limite dans les années 1990, les initiatives du Protocole de Montréal ont permis de redresser la situation. Pour les deux autres limites, la situation s'avère plus compliquée. Ainsi, la charge en aérosols, à l'échelle locale, dépasse déjà les limites fixées. De la même manière, l'accélération de l'acidification de l'océan ces dernières années l'a conduit à se rapprocher fortement des seuils.

Pour les scientifiques, cette nouvelle étude doit jouer un rôle de signal d'alarme. *« Les résultats de notre modèle démontrent que l'un des moyens les plus puissants dont l'humanité dispose pour lutter contre le changement climatique est de respecter les limites du changement du système terrestre »,* pointent-ils. Ainsi, si la couverture forestière mondiale retrouvait son niveau de la fin du XX<sup>e</sup> siècle, elle fournirait un puits cumulatif substantiel de CO<sub>2</sub> atmosphérique en 2100. *« La connaissance scientifique des limites planétaires ne limite pas, mais stimule l'humanité à innover vers un avenir dans lequel la stabilité du système terrestre est fondamentalement préservée et sauvegardée »,* encouragent-ils.



**Dorothée Laperche**, journaliste  
Cheffe de rubrique eau / santé environnement