Par e-mail : https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/08/16/la-surface-des-continents-s-asseche-autour-du-globe_6185546_3244.html

La surface des continents s’assèche autour du globe

Une étude parue dans la revue « Science Advances » confirme la tendance globale à la perte d’humidité en lien avec le réchauffement du climat, avec de multiples conséquences délétères.

Par Martine Valo

Publié le 16 août 2023

A Hawaï, les incendies meurtriers d’août ont produit des images cataclysmiques, la rapidité de leur propagation et les chaleurs extrêmes qu’ils ont dégagées ont été sidérantes. L’île de Maui, habituellement luxuriante, avait subi en juin une sécheresse soudaine et aiguë la rendant hautement inflammable en cas de vents violents et de fortes températures. Dans ces conditions, *« l’air aspire littéralement l’humidité du sol et des plantes dans un cercle vicieux de chaleur et de sécheresse qui conduit souvent à des incendies de forêt »*, ont expliqué plusieurs experts à l’agence Associated Press. Dans le même temps, les autorités chinoises avancent un bilan de plus de 140 morts, victimes des pluies diluviennes qui se sont abattues sur le nord du pays ces dernières semaines.

Les modifications en cours du cycle de l’eau se manifestent ainsi cruellement sur la planète. Sous l’effet des bouleversements du climat, les pluies se font très intenses et moins fréquentes : le nombre de jours sans précipitations augmente. Autour du globe, l’atmosphère se charge en vapeur d’eau, tandis que les parties terrestres de la planète perdent de l’humidité à leur surface. Dit autrement, les continents s’assèchent. C’est ce qu’atteste une étude publiée dans la revue *Science Advances* le 28 juillet. *« Il existe une relation émergente claire entre l’assèchement et le réchauffement à proximité de la surface du sol, en moyenne mondiale sur les terres »*, conclut-elle. On pourrait résumer ce phénomène par un constat simple : plus il fait chaud, plus il fait sec, et inversement.

La variable de l’humidité

Les scientifiques ne fournissent pas d’indications quantitatives précises, mais ils confirment la tendance globale à cette perte d’humidité. Celle-ci est plus marquée que ne le prévoit la moyenne des programmes qui modélisent les évolutions du climat jusqu’à présent, de façon nette en été, moins en hiver. Cependant les doutes ne sont plus permis : les séries d’observations de terrain recueillies depuis 1973 corroborent ces constats. *« Ce sont les modèles qui indiquent l’assèchement le plus important qui semblent les plus réalistes dans la période récente. Ils montrent que les régions qui s’assèchent plus que les autres sont aussi celles qui se réchauffent le plus »*, affirme le climatologue Hervé Douville (CNRS-Météo France), qui a piloté cette étude. Le bassin méditerranéen, l’Afrique australe, l’Amazonie apparaissent les plus concernés.

« On a déjà des preuves que dans certaines parties du monde, l’augmentation des pluies extrêmes et des sécheresses est en partie liée aux émissions de gaz à effet de serre », assure le scientifique qui a coordonné les travaux sur le cycle de l’eau dans le sixième et

dernier rapport du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC). Celui-ci, paru en 2021, consacrait un chapitre entier au sujet pour la première fois. *« Il y a moins d'intérêt jusqu'à présent pour la variable de l'humidité que pour la température,* note Hervé Douville. *Elle est pourtant importante : elle représente la capacité de l'atmosphère à pomper l'humidité des sols et de la végétation, ce qui peut conduire à une forte évaporation en surface – un peu comme la transpiration de la peau refroidit un corps –, jusqu'à l'assèchement des sols, voire des nappes souterraines. »*

« La vapeur d'eau, un gaz à effet de serre naturel »

Le scientifique souhaiterait voir le cycle de l'eau occuper une place *« plus centrale dans les prises de décision, non seulement pour l'adaptation, mais peut-être aussi l'atténuation »*. L'eau joue un rôle essentiel dans le système climatique. Son cycle naturel s'intensifie ; les gouttes qui s'évaporent mettent plus longtemps à retomber sous forme de précipitation. *« La vapeur d'eau est un gaz à effet de serre naturel,* explique le climatologue. *Du fait de nos émissions anthropiques, il y a en a de plus en plus dans l'atmosphère, ce qui amplifie le réchauffement global. »* A chaque degré d'élévation de température, la colonne d'air se charge de 7 % de vapeur d'eau supplémentaire. *« Or seulement 2 % à 3 % retombent sous forme de précipitations. C'est une question ouverte parmi les scientifiques : ces 7 % pourraient-ils être dépassés ? Et avec quelles conséquences ? »*

Hervé Douville parle de *« double peine »* au sujet des évolutions climatiques qu'il étudie : *« L'intensification du cycle de l'eau peut produire à la fois davantage de précipitations localisées et d'inondations, ainsi que de longues périodes sèches dans une même région. »* Le scientifique souligne enfin que *« la plupart des scénarios compatibles avec* [le respect de l'accord de Paris] *reposent sur l'hypothèse qu'on sera capable d'augmenter singulièrement le stockage du carbone dans les sols et la végétation. Or les sécheresses et les feux de forêt qui se multiplient, renvoyant du CO_2 dans l'atmosphère, les rendent très peu crédibles »*.

Martine Valo