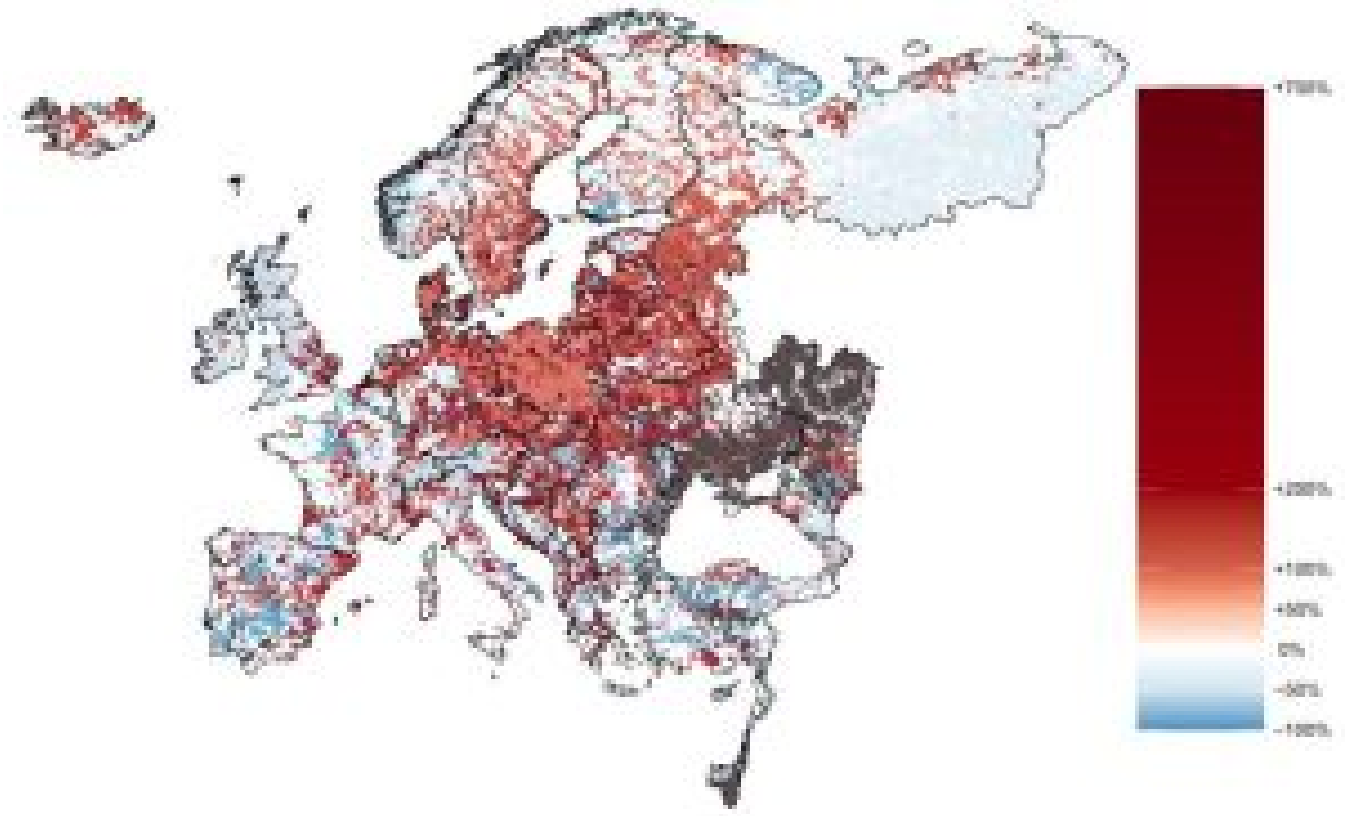
Mieux caractériser les impacts des sécheresses grâce au *machine learning*

24 avril 2026

Les systèmes agricoles sont particulièrement vulnérables aux sécheresses (chutes de rendement, hausses de la mortalité des plantes, etc.), des évènements diffus et difficiles à caractériser. Un article publié en mars 2026 dans *Environmental Research Letters* propose une nouvelle méthode pour quantifier leurs impacts et les projeter dans le futur. Fondée sur le *machine learning*, elle relie déterminants météorologiques (ex. précipitations) et impacts observés (ex. activité photosynthétique des plantes quantifiées à partir de données satellitaires). Les auteurs projettent les conséquences des sécheresses en Europe d'ici à 2050. Sous l'hypothèse d'un réchauffement modéré, l'Europe centrale serait la région où les impacts des sécheresses seraient les plus marqués, avec une fréquence augmentant de plus de 500 % par rapport à la période 2002-2018 (figure). Les impacts seraient plus hétérogènes sur le reste du continent.

Projection de la fréquence des sécheresses en Europe d'ici à 2050



Source : *Environmental Research Letters*

Lecture : le changement de fréquence est exprimé en % de changement par rapport à une période de référence 2002-2018. Le scénario retenu est le *Representative concentration pathway* 4.5 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui correspond à un réchauffement modéré. Les zones grises sont caractérisées par une absence d'impact des sécheresses sur la période de référence : aucune projection n'est faite sur ces régions.

Ces résultats contrastent avec les conclusions de travaux similaires, qui mettent habituellement en avant le bassin méditerranéen comme étant la zone la plus affectée. Selon les auteurs, les études qui se fondent exclusivement sur les déterminants météorologiques des sécheresses surestiment leurs effets car elles omettent l'influence des dispositifs de gestion de l'eau (ex. réservoirs). Ceux-ci atténuent en effet les impacts des épisodes de chaleur et sont très nombreux dans le sud du continent. Intégrer des indicateurs d'impacts réellement observés permettrait de corriger ce biais.

Miguel Rivière, Centre d'études et de prospective

Source : *Environmental Research Letters*