

Quand l'IA découvre les zones critiques pour les nitrates

Dossier de rédaction de H2o
December 2025

Des scientifiques de l'EAWAG ont cartographié la contamination des eaux souterraines suisses par les nitrates à l'aide de l'apprentissage machine. Cette approche permet de combler les lacunes entre les mailles du réseau de mesures et d'identifier les causes d'excès de nitrates. Cette étude s'inscrit dans un projet plus large dédié à l'analyse du cycle de l'azote en Suisse.

En Suisse, 15 % des stations de mesure présentent un dépassement du seuil de 25 milligrammes par litre (mg/L) fixé pour les nitrates dans l'eau souterraine. Dans les régions dominées par les grandes cultures et le maraîchage, ces dépassements concernent même presque 50 % des stations. Toutefois, ces valeurs fournies par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) sont des valeurs ponctuelles qui ne reflètent que les teneurs en nitrates au niveau des captages. Jusqu'à présent, on ignorait l'état de la situation à quelques kilomètres de là. "Avec notre méthode fondée sur l'intelligence artificielle, nous pouvons éclaircir les zones d'ombre entre les points de mesure", annonce Lenny Winkel, cheffe de groupe au département Ressources aquatiques et Eau potable de l'EAWAG et professeure à l'EPF de Zurich. L'objectif est d'identifier les zones à risque afin d'y effectuer ultérieurement des prélèvements pour pouvoir prendre des mesures contre la pollution. Les résultats ont été publiés dans la revue Aqua & Gas.

EAWAG