

Les voies de l'eau : la recherche de traces avec l'ADN

Dossier de rédaction de H2o
January 2023

L'analyse de l'ADN environnemental microbien permet de comprendre le fonctionnement du cycle de l'eau d'une région. Oliver Schilling, professeur à l'Institut fédéral suisse des sciences et technologies aquatiques (EAWAG) et à l'Université de Basel, a étudié le système aquatique du mont Fuji (Japon) avec cette méthode. D'où provient l'eau qui fournit de l'eau potable aux habitants d'une région ? Comment ces sources s'alimentent-elles et combien de temps faut-il pour que l'eau infiltrée revienne à la surface ? Ce cycle hydrologique est une interaction complexe entre plusieurs facteurs. Si on comprend mieux le système, il est alors possible de déterminer pourquoi la pollution est plus importante à certains endroits qu'à d'autres, et cela aide à implémenter une gestion de l'eau durable. L'ADN environnemental ou Environmental DNA (eDNA) fournit de précieux éléments de compréhension. Combinés à l'évaluation d'autres substances naturelles (Tracer) telles que les gaz nobles, ces données microbiennes permettent de comprendre les voies d'écoulement et le cycle des systèmes complexes des eaux souterraines. Dès 2018, Oliver Schilling a procédé à diverses mesures au mont Fuji afin de comprendre d'où provient et par où s'écoule l'eau de source avant de apparaître à la surface en centaines de sources naturelles. Il publie ses résultats dans la toute nouvelle revue scientifique Nature Water.

EAWAG