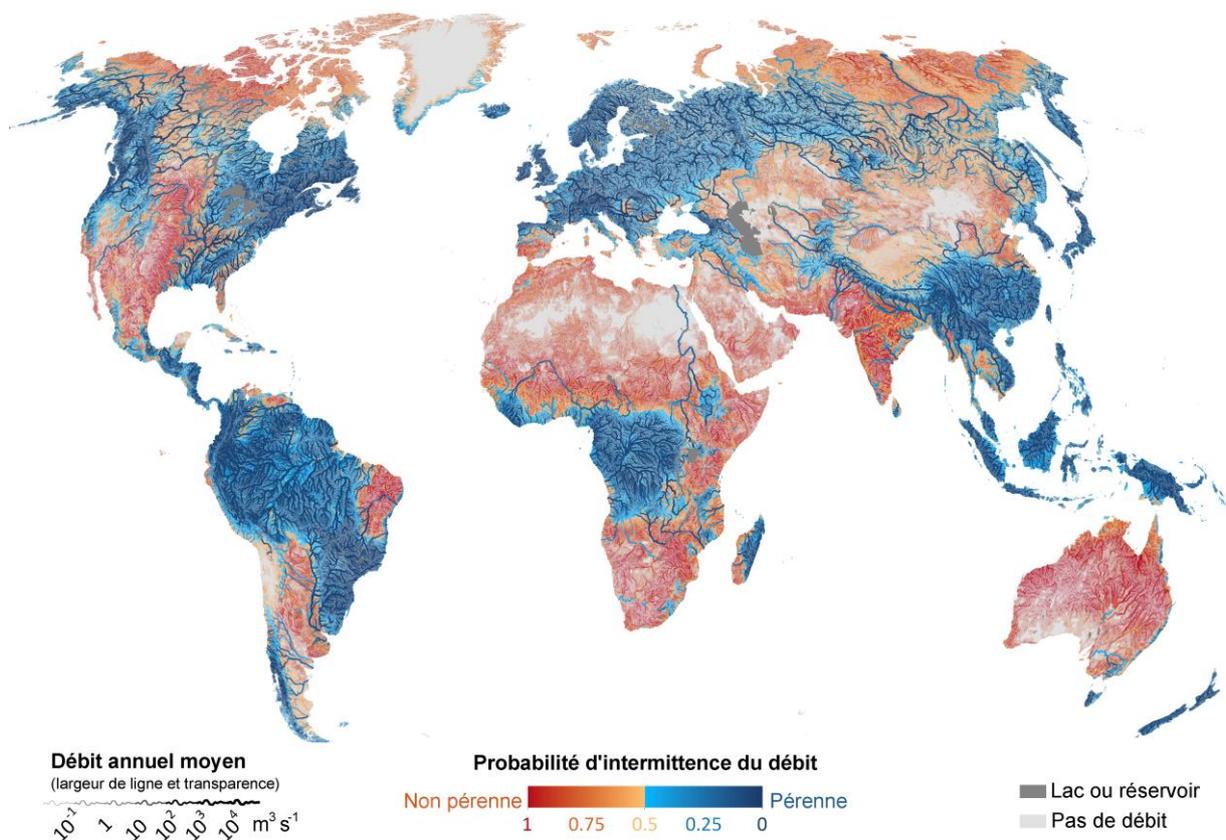


Communiqué de presse – 17 juin 2021

Plus de la moitié des cours d'eau mondiaux sont intermittents : une première cartographie à l'échelle mondiale

Une nouvelle étude portant sur 64 millions de kilomètres de cours d'eau dans le monde révèle qu'entre 51 et 60 % cessent de couler périodiquement ou sont à sec pendant une partie de l'année. Ces résultats, publiés le 16 juin 2021 dans *Nature*, découlent du tout premier effort de quantification empirique et de cartographie de la distribution mondiale des rivières et des ruisseaux intermittents. Menée par des chercheurs d'INRAE et de l'Université McGill, cette recherche vise à faire reconnaître la prévalence et l'importance écologique des cours d'eau non pérennes et à déclencher des démarches pour gérer adéquatement ces écosystèmes uniques.



Distribution mondiale des cours d'eau intermittents. Ils sont présents sous tous les climats et sur tous les continents.
Messenger et al. 2021

Les cours d'eau sont essentiels pour le maintien de la biodiversité, des cycles biogéochimiques et des sociétés humaines. La recherche d'INRAE et de l'Université McGill montre que plus de la moitié des 64 millions de kilomètres de cours d'eau étudiés cessent de couler au moins un jour par an en moyenne. Contrairement aux rivières et ruisseaux permanents dont l'importance est bien reconnue, la valeur et le devenir des cours d'eau intermittents ont tendance à être négligés ou ignorés.

Des écosystèmes uniques et précieux sous tous les climats et sur tous les continents

Les rivières et ruisseaux intermittents abritent une biodiversité unique, composée de nombreuses espèces adaptées aux cycles de présence et d'absence d'eau. Ils jouent également un rôle important dans le contrôle de la qualité de l'eau et fournissent des sources d'eau et de nourriture essentielles pour les populations. Aujourd'hui, il s'agit de la première source d'eau et de moyens de subsistance pour des millions de personnes.

En s'appuyant sur des informations concernant le climat, l'hydrologie, la géologie, et l'utilisation des terres environnantes du réseau fluvial terrestre, cette étude met en évidence la présence des cours d'eau non pérennes dans tous les climats et biomes¹, et sur tous les continents. Sur la base d'estimations préliminaires, l'étude suggère que plus de la moitié de la population mondiale vit dans des endroits où le cours d'eau le plus proche n'est pas pérenne.

De nombreux cours d'eau autrefois pérennes sont devenus intermittents au cours des 50 dernières années, y compris des sections de fleuves emblématiques tels que le Nil et le Colorado. Liée à la poursuite du changement climatique, aux changements d'utilisation des terres, et à l'évolution du prélèvement d'eau pour de multiples usages (agriculture, eau potable, industries et énergie ...), une proportion de plus en plus importante du réseau fluvial mondial devrait cesser de couler de manière saisonnière au cours des prochaines décennies.

Un manque d'études et de gestion adaptée

Bien souvent, les cours d'eau intermittents sont gérés de manière inadéquate voire exclus des actions de gestion et des lois de conservation, car oubliés. Cette négligence conduit dans de nombreux cas à leur dégradation due au pompage excessif de l'eau, à la pollution et à la surpêche.

Jusqu'à présent, les sciences de l'eau douce se sont concentrées sur le fonctionnement et la conservation des masses d'eau pérennes. Ce n'est que récemment que les scientifiques ont pris conscience de l'importance et de la dégradation rapide des cours d'eau intermittents. Par conséquent, les méthodes scientifiques, les outils de gestion, et les protocoles de surveillance de la santé de ces rivières et ruisseaux sont encore limités ou absents.

Pour comprendre et gérer de manière adéquate les eaux courantes terrestres, leur biodiversité et leur intégrité fonctionnelle, les résultats de cette étude appellent à une révision des concepts fondamentaux de la science et la gestion des cours d'eau qui supposent traditionnellement un écoulement de l'eau toute l'année dans les rivières et les ruisseaux.

L'extrapolation du débit, enregistré par des stations de mesure situées dans plus de 5 600 cours d'eau, a permis aux chercheurs d'établir la première carte mondiale des cours d'eau intermittents. Cette carte fournit des informations de

¹ Biome : ensemble d'écosystèmes caractéristique d'une aire biogéographique.

base essentielles pour suivre les évolutions futures du débit et pour déterminer et surveiller les rôles de ces rivières et ruisseaux dans le maintien de la biodiversité et des cycles hydriques et biochimiques.

Référence

Messenger, M.L., Lehner, B., Cockburn, C. *et al.* Global prevalence of non-perennial rivers and streams. *Nature* 594, 391–397 (2021). DOI : [10.1038/s41586-021-03565-5](https://doi.org/10.1038/s41586-021-03565-5)

Contacts scientifiques :

Mathis Loïc Messenger – mathis.messenger@mail.mcgill.ca

Thibault Datry – thibault.datry@inrae.fr

Unité RiverLy Fonctionnement des hydrosystèmes

Département scientifique AQUA

Centre INRAE Lyon-Grenoble-Auvergne-Rhône-Alpes

Contact presse :

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – presse@inrae.fr

À propos d'INRAE :

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1er janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

la science pour la vie, l'humain, la terre

Rejoignez-nous sur :



www.inrae/presse

À propos de l'Université McGill

Fondée à Montréal, au Québec, en 1821, l'Université McGill est l'université doctorale en médecine la mieux classée du Canada. McGill est régulièrement classée parmi les meilleures universités, tant au niveau national qu'international. C'est un établissement d'enseignement supérieur de renommée mondiale dont les activités de recherche s'étendent sur deux campus, 11 facultés, 13 écoles professionnelles, 300 programmes d'études et plus de 40 000 étudiants, dont plus de 10 200 étudiants diplômés. McGill attire des étudiants de plus de 150 pays du monde entier, ses 12 800 étudiants étrangers représentant 31 % de son corps étudiant. Plus de la moitié des étudiants de McGill revendiquent une première langue autre que l'anglais, dont environ 19 % affirment que le français est leur langue maternelle.