Mille et Une riviÃ"res intermittentes

Dossier de

de /> la rédaction de H2o September 2015

Mobiliser des

scientifiques du monde entier autour des riviÃ"res intermittentes sur la base du volontariat, tel est le projet fou lancé par un chercheur d'IRSTEA. Objectif : améliorer nos connaissances sur ces riviÃ"res asséchées une partie de l'année et ainsi pallier au manque de données.

Depuis

la Bolivie, Thibault Datry, éco-hydrologue à IRSTEA, a eu une idée un peu folle : mobiliser des chercheurs du monde entier pour étudier les riviÃ"res intermittentes. 2 000 emails plus tard, une initiative internationale est lancée, en partenariat avec l'IGB (l'Institut Leibniz d'écologie des eaux douces et des pêches intérieures, implanté à Berlin) et l'IRBAS (Intermittent River Biodiversity Analysis and Synthetis, le projet, lancé en 2013 et soutenu par le Centre de synthÃ"se et d'analyse sur la biodiversité de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité et l'ONEMA a donné lieu à une base de données de biodiversité des riviÃ"res intermittentes) : The 1000 intermittent rivers project.

"Notre idée est simple : une seule et même manip facile et peu coûteuse effectuée sur 1 000 riviÃ"res dans le monde pour couvrir un maximum de situations. Nous obtiendrons ainsi un jeu de données unique dont l'analyse fera grandement avancer les choses." Un projet sans financements et uniquement porté par des chercheurs volontaires : le pari était audacieux mais 80 laboratoires ont répondu présent dans prÃ"s de 25 pays - de la Namibie à l'Antarctique, en passant par l'Équateur ou encore l'Inde, et prÃ"s de 400 riviÃ"res sont envisagées sur tous les continents.

Pourquoi lancer une telle initiative ? Bien que

les riviÃ"res intermittentes représentent la moitié du réseau mondial des cours d'eau, elles ont été mises de cà té tant par les chercheurs que les gestionnaires pendant de nombreuses années, car perçues comme peu intéressantes à la fois d'un point de vue hydrologique et biologique. En résultat "trÃ"s peu de données sont disponibles sur ces écosystÃ"mes, ce qui limite profondément notre compréhension de leur fonctionnement et de leur biodiversité, ainsi que notre capacité à les gérer et protéger, explique Thibault Datry, porteur du projet IRBAS. E particulier, les quantifications globales de la contribution des cours d'eau au cycle du carbone et au réchauffement climatique ont largement sous-estimé le rà le de ces rivià res : pourtant, mà me quand elles ne sont pas en eau, elles sont trÃ"s actives biologiquement!" En effet, quand une riviÃ"re est asséchée, elle accumule de la matiÃ"re organique (bois, feuilles mortes, biofilms...) parfois en trÃ"s grand quantité. Lors de la remise en eau, toute cette matià re organique est décomposée en partie biologiquement, puis est entraînée vers l'aval. Les conséquences de ces remises en eau sont mal connues, mais peuvent Ãatre terribles. "Par exemple en Australie, des pulses d'eau avec des taux trÃ's faibles d'oxygÃ"ne dissous sont répandus sur des milliers de kilomÃ"tres à l'aval

de secteurs intermittents, avec des conséquences catastrophiques sur les écosystà mes aquatiques." Avec le protocole mis en place, les scientifiques vont acquérir des données sur la quantité et le type de matià re organique accumulà e sur des tronà sons assà e chà es sur des centaines de riviÃ"res. Une description quantitative va être réalisée, en prenant en compte le contexte (présence de végétation, durée de la période en assec, climat, etc.). Des sous-échantillons seront ensuite envoyés en laboratoire pour une description plus qualitative : "Nous allons décrire la réactivité biologique de cette matià re, quantifier les flux de dioxyde de carbone/méthane qu'elle génÃ"re et caractériser les communautés microbiennes. Retrouve-t-on les mêmes bactéries dans les lits de riviÃ"res asséchés du monde entier? Ou encore, a-t-on à faire Ã de la matiÃ"re inerte qui va Ãatre transportée jusqu'à la mer, ou à de la matiÃ"re organique trÃ"s réactive qui va participer au réchauffement climatique et menacer la qualité des écosystÃ"mes aquatiques situés Ã l'aval ?" Entre 2 000 et 5 000 échantillons sont attendus au cours des deux prochaines années. Pour y faire face, les analyses seront réparties entre l'Université de Grenoble. l'Université du Pavs-Basques. l'IGB et IRSTEA A Lyon. "On va avoir une telle quantitA© de donnA©es. dans différentes conditions - jusqu'en Antarctique! - qu'on va pouvoir faire des comparaisons trÃ's puissantes inter-systÃ'mes, inter-continents, etc.", précise un Thibault Datry.

Derrière cette démarche de science participative, c'est tout un réseau international de collaborateurs qui se met en place. "C'est

la premiÃ"re fois qu'un réseau à l'échelle extra-européenne met en relation des personnes qui travaillent sur les cours d'eau intermittents !" Cette initiative fait suite à un projet de synthÃ"se et analyse de la biodiversité des riviÃ"res intermittentes, également porté par Thibault Datry. Et aprÃ"s? "On peut imaginer tout un tas d'autres manips, notamment pour décrire les communautés d'invertébrés terrestres dans les riviÃ"res intermittentes. L'idée est d'inscrire ce projet dans la durée." RiviÃ"res intermittentes, mais recherches en continu donc... La collaboration se poursuit en ligne sur les réseaux sociaux, notamment Twitter : des laboratoires/équipes annoncent leur participation, des scientifiques partagent leurs manips en direct, etc. >>#1000IRP

Mille et Une riviÃ"res intermittentes

Â