Aborder la diversité par la diversification: coopération interdisciplinaire dans la mosaïque des cours d’eau

25 avril 2023 | Christine Weber & Bärbel Zierl
Catégories: Biodiversité | Écosystèmes

Les projets de revitalisation et de protection de la nature recèlent le fort potentiel de pouvoir rétablir et préserver pour les générations futures les fonctions importantes de nos cours d’eau. En coopération avec l’Office fédéral de l’environnement (OFEV), les chercheuses et chercheurs de quatre instituts de recherche du domaine des EPF ont étudié l’impact du transport de sédiments et de la connectivité sur la protection contre les crues et l’écologie des cours d’eau. L’équipe a à présent vulgarisé les résultats scientifiques du projet de recherche «Milieux aquatiques» à l’attention d’un public varié.

De très humides à complètement secs : les paysages fluviaux proches de l’état naturel forment une mosaïque diversifiée de milieux habités par une richesse exceptionelle d’espèces. Les intérêts qui s’affrontent lors d’aménagements des cours d’eau, tels que les projets de protection contre les crues ou de revitalisation, dans notre paysage densément exploité, sont tout aussi variés. C’est pourquoi, le projet de recherche interdisciplinaire «Milieux aquatiques – dynamique sédimentaire et connectivité», dans le cadre du programme de recherche «Aménagement des cours d’eau et écologie», associe des perspectives écologiques et techniques pour étudier une grande diversité de paysages fluviaux. Les résultats sont désormais disponibles dans différents formats destinés à un public varié.

Toucher différentes parties prenantes

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research

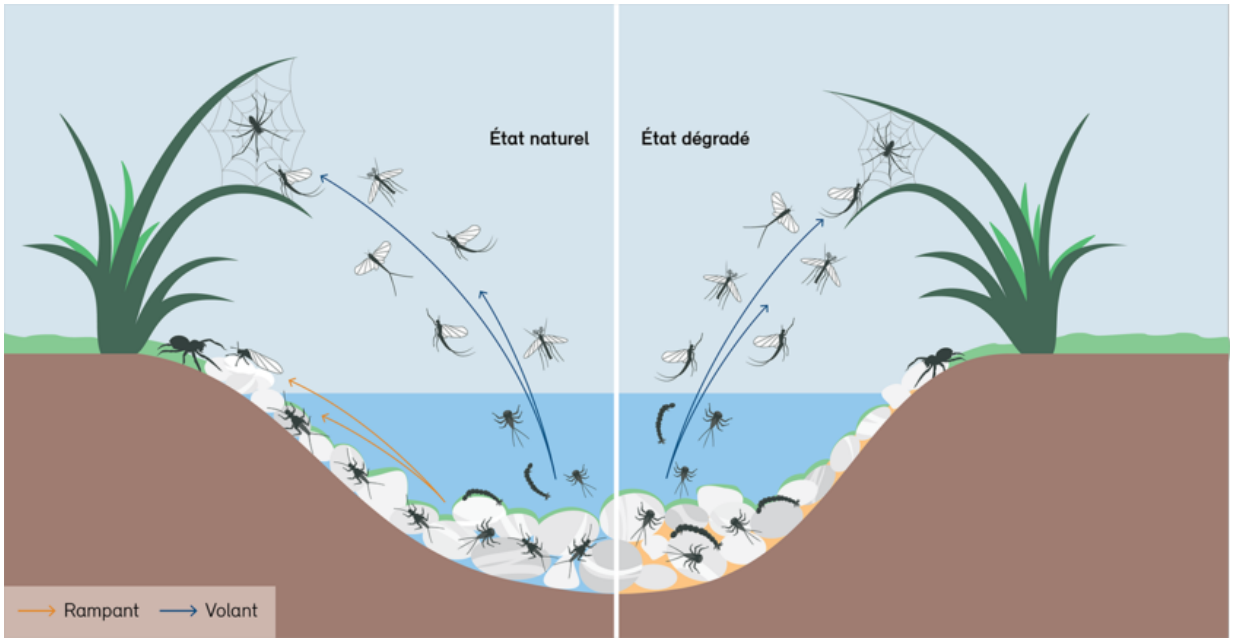
Un volume de la série «Connaissance de l'environnement» de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) résume les principaux résultats de la recherche. Ces derniers sont complétés par des articles sur la mise en œuvre par des spécialistes de la pratique. Un dépliant d'information destiné à un large public et le site Internet www.rivermanagement.ch avec sa carte interactive permettent un accès simple à une multitude de sujets. Cinq courtes vidéos complètent l'offre et illustrent les processus dynamiques des cours d'eau.

Pour les chercheuses et chercheurs, il était important de toucher toutes les personnes engagées dans la gestion des cours d'eau. En particulier les actrices et acteurs sans bagage technique spécifique, par exemple dans les petites communes, qui ne s'intéressent pas forcément aux derniers détails de la recherche. Ces personnes ont davantage besoin d'un classement des enjeux et d'une sensibilisation aux processus clés à protéger. «Sur conseil de notre groupe d'accompagnement à la pratique, nous avons donc décidé d'élaborer pour la première fois des contenus destinés à un public plus large», explique la responsable du projet et écologue Christine Weber de l'Institut de recherche sur l'eau Eawag.

Interconnecter eau et terre

Au total, 13 projets partiels ont été réalisés dans le cadre du projet «Milieux aquatiques». L'un des projets partiels dirigé par Chris Robinson, de l'Eawag, s'est consacré à la connectivité des écosystèmes aquatiques et terrestres, étroitement liés dans les cours d'eau proches de l'état naturel. Carmen Kowarik, doctorante à l'Eawag, a étudié comment les interventions humaines influencent le réseau trophique entre terre et eau. Les insectes aquatiques, qui passent leur vie de larve dans l'eau, sont une importante source de nourriture pour les lézards, les oiseaux ou les chauves-souris, car ils sont plus nourrissants que les insectes terrestres et contiennent de précieux acides gras insaturés. Le travail de Carmen Kowarik a démontré que les éclosions de plécoptères étaient rares dans les cours d'eau perturbés. Les

araignées qui vivent au sol à proximité des berges et se nourrissent normalement de plécoptères fraîchement éclos, contiennent donc significativement moins d'acides gras insaturés.



Les écosystèmes terrestres et aquatiques sont étroitement liés entre eux, par exemple par le réseau trophique. Les interventions humaines peuvent perturber considérablement cette connectivité.
(Graphique: OFEV 2023)

Protection contre les crues pour les organismes des rivières

Un autre projet partiel a permis aux chercheuses et chercheurs de l'Eawag et du laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques VAW de l'ETH Zurich, d'étudier comment un type spécifique de projet de revitalisation, à savoir l'élargissement dynamique des rivières, se développe en cas d'apport limité de sédiments. Des obstacles ou des constructions sur les rives empêchent l'apport de sédiments dans de nombreux cours d'eau de Suisse. Quel en est donc l'impact sur les organismes dans les rivières, en particulier pendant une crue? En effet, les habitants des rivières sont alors dépendants de refuges comme des écoulements secondaires ou des bras lateraux pour se protéger des flots déchaînés. Dans cette étude commune, les chercheuses et chercheurs ont découvert que l'apport en sédiments détermine de manière décisive dans quelle mesure un élargissement de la rivière peut améliorer l'offre de refuges et protéger ainsi la biodiversité.

Pendant une inondation, les écoulements secondaires ou les bras lateraux offrent des lieux de refuge aux organismes dans les cours d'eau. L'amélioration de l'offre de tels refuges lors de l'élargissement d'une rivière dépend essentiellement de l'apport de sédiments. (Extrait du graphique interactif sur www.rivermanagement.ch)

Coopérer pour obtenir plus de résultats

Dans le projet de recherche «Milieux aquatiques», des chercheuses et chercheurs en biologie et en ingénierie travaillent en étroite collaboration interdisciplinaire et interinstitutionnelle. «La collaboration interdisciplinaire n'est pas une promenade de santé», précise en souriant la responsable de projet Christine Weber en citant un collègue. «Nous parlons des jargons techniques différents, utilisons des méthodes différentes et travaillons rarement dans le même institut». Mais malgré tous les défis à relever, la chercheuse reste enthousiaste: «La collaboration interdisciplinaire nous apporte énormément; sortir de notre pré carré élargit l'horizon et enrichit notre travail dans notre propre discipline!»

Le programme de recherche Aménagement des cours d'eau et écologie

Le programme de recherche Aménagement des cours d'eau et écologie élabore des bases scientifiques et des solutions pratiques pour la gestion des cours d'eau. Des écologues et des spécialistes de l'aménagement des cours d'eau des quatre instituts de recherche Eawag, PL-LCH EPFL, VAW ETH Zurich et WSL ainsi que l'Office fédéral de l'environnement participent à ce programme de recherche. Des praticiennes et praticiens de la Confédération, des cantons, de bureaux privés, d'ONG et d'associations soutiennent et conseillent les travaux de recherche. Les diverses collaborations permettent d'obtenir une vue d'ensemble de nos cours d'eau en tant que source de biodiversité et zone de rétention des crues.

Photo de couverture: Le Rhône dans le Bois de Finges. (Photo: Michel Roggo)

Publications

Office fédéral de l’environnement, Éditeur (2023). Milieux fluviaux – dynamique sédimentaire et connectivité. Recherche axée sur la pratique en matière d’aménagement et d’écologie des cours d’eau. Connaissance de l’environnement No 2302. Office fédéral de l’environnement (OFEV). Berne.

Info-Flyer

Site web du programme «Aménagement et écologie des cours d’eau»

Cinq courtes vidéos complètent l’offre et illustrent les processus dynamiques des cours d’eau

Financement / Coopération

Programme de recherche "Aménagement et Ecologie des cours d’eau " de l’OFEV, l’Eawag, du VAW de l’ETH Zurich, du WSL et du PL-LCH de l’EPFL

Milieux aquatiques

Cinq courtes vidéos complètent l’offre et illustrent les processus dynamiques des cours d’eau.

Contact

Christine Weber

Tel. +41 58 765 2214

christine.weber@eawag.ch

Bärbel Zierl

Rédactrice Scientifique

Tel. +41 58 765 6840

baerbel.zierl@eawag.ch

https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/vielfalt-vielfaeltig-angehen-interdisziplinaere-zusammenarbeit-im-fliessgewaesser-mosaik

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf

T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28

info@eawag.ch
www.eawag.ch

eawag
aquatic research