

Cours d'eau alpins

2 Editorial

Article thématique

3 L'écologie des cours d'eau alpins

Recherches actuelles

7 Les cours d'eau glaciaires de Suisse:
Un élément marquant des paysages
alpins

10 Les émissaires de lacs alpins: Un type
de cours d'eau à part?

13 Le Val Roseg: Une plaine alluviale
glaciaire des Alpes suisses

16 La dynamique des habitats de la plaine
alluviale du Val Roseg

19 Dynamique de la matière organique
dans les cours d'eau alpins

22 Fenêtres écologiques dans les
écosystèmes fluviaux glaciaires

24 La biodiversité d'un corridor glaciaire
hyporhéique

26 La biodiversité du zoobenthos des
cours d'eau alpins: Le Val Roseg

28 Fragmentation des habitats et diversité
génétique

31 La réponse des cours d'eau aux crues
expérimentales

Forum

34 La recherche limnologique dans le Parc
National Suisse

Divers

36 Publications (3022-3157)

40 Notes

Editeur Distribution et ©:
EAWAG, Case postale 611, CH-8600 Duebendorf
Tél. +41-1-823 55 11
Fax +41-1-823 53 75
<http://www.eawag.ch>

Rédaction Martina Bauchrowitz, EAWAG

Traductions Laurence Frauenlob-Puech, D-Waldkirch

Conseiller linguistique Florian Malard, F-Lyon

Copyright Reproduction possible après accord avec
la rédaction.

Parution 3x par an en français, allemand et anglais.
Production chinoise en coopération avec INFOTERRA
China National Focal Point.

Crédit photographique R. Zah, M. Hieber et P. Burgherr
(EAWAG), P. Rey (HYDRA)

Maquette inform, 8005 Zurich

Graphisme Peter Nadler, 8700 Kuesnacht

Impression sur papier recyclé

Abonnements et changements d'adresse Les nou-
veaux abonné(e)s sont les bienvenu(e)s!
Le bulletin d'inscription se trouve au milieu de ce numéro.



Alexander J.B. Zehnder
Directeur de l'EAWAG

Bien que l'on reconnaisse depuis longtemps le rôle capital que jouent les régions alpines dans le cycle de l'eau et la dynamique des écoulements fluviaux, on dispose d'assez peu de connaissances sur la dynamique biologique, chimique et physique des cours d'eau alpins. Un nombre de scientifiques novateurs ont été attirés par ces milieux «ennuyeux» présentant apparemment une faible biodiversité ainsi que des interactions limitées entre le milieu physico-chimique et biotique. James V. Ward était l'un d'entre eux. Lorsqu'il intégra l'EAWAG en 1995, nous avons peu étudié les régions alpines. Il rassembla autour de lui un groupe de jeunes scientifiques enthousiastes prêts à se lancer dans l'étude de l'écologie des cours d'eau alpins. Ces recherches furent basées sur un travail de terrain mené tout au long de l'année plutôt que limité aux mois plus chauds de l'été. Cette approche permit au groupe d'acquérir une vision plus large et une meilleure compréhension des processus régissant ces écosystèmes. Les connaissances acquises nous aideront à prendre des mesures de protection des systèmes aquatiques alpins nécessaires à la sécurité des régions de populations denses à basse altitude et à préserver la valeur esthétique et la biodiversité des écosystèmes de montagne. Dans ce numéro, James Ward et ses collaborateurs nous résument leurs travaux – et nous content une histoire fascinante sur la structure et le fonctionnement des systèmes aquatiques alpins.

Les Nations Unies ont proclamé l'année 2002 comme l'Année Internationale des Montagnes. Le but était de sensibiliser l'opinion internationale sur l'importance des écosystèmes de montagne qui sont de plus en plus menacés par la civilisation mo-

derne. La recherche sur le changement à l'échelle planétaire et l'augmentation des ravages récemment causés par les catastrophes provenant des zones alpines (avalanches, crues dévastatrices) ont clairement démontré que les régions alpines – longtemps considérées comme intactes – étaient également fortement influencées par les activités humaines. L'augmentation des températures a par exemple eu pour effet de déplacer la limite du permafrost à des altitudes plus élevées, déstabilisant de ce fait les flancs de montagne. Dans les Alpes, la chute de fortes précipitations au-dessus de la limite des arbres se traduisait habituellement par une accumulation accrue de neige. L'eau s'écoule maintenant immédiatement et peut provoquer des crues importantes dans les régions de plus basse altitude.

James V. Ward a pris sa retraite en automne 2002. Son engagement sans limite pour la science et en particulier pour l'écologie des cours d'eau a fait de lui un savant fin et exceptionnel. De même que son article de synthèse publié en 1994 dans *Freshwater Biology* sur l'écologie des cours d'eau alpins qui avait suscité un grand intérêt, je suis persuadé que les travaux présentés ici contribueront à une meilleure compréhension de ces écosystèmes et nous aiderons à mieux apprécier la valeur des cours d'eau alpins tant en Suisse qu'ailleurs dans le monde. J'espère que les travaux rassemblés dans ce numéro d'EAWAG news apporteront une contribution significative à l'atteinte des objectifs fixés par les Nations Unies.

