



for a living planet®

RIVERWATCH

Factsheet Revitalisations

Revitaliser pour donner plus de place à la nature



Fotos: Jan Ryser

Cours d'eau de référence pour les revitalisations: la Petite Emme (LU), la Lütschine (BE) (ligne d'en haut, depuis la gauche), la Kander (BE), l'Emme (BE) (ligne d'en bas, depuis la gauche)

Lorsqu'on rend à un cours d'eau son état d'origine, on parle de renaturation. Lors d'une revitalisation, par contre, seuls quelques éléments isolés sont rétablis, comme des zones de gravier ouvertes, des bras morts ou des berges escarpées, sapées à la base par le courant, comme dans un cours d'eau naturel. Il s'agit souvent de donner plus d'espace au ruisseau ou à la rivière, afin qu'il puisse améliorer sa dynamique et sa diversité structurelle et qu'il ait au moins une petite surface inondable. Pour obtenir une amélioration durable dans un cours d'eau, il faut comme conditions de base un régime d'écoulement intact et un charriage de sédiments proche de l'état naturel.

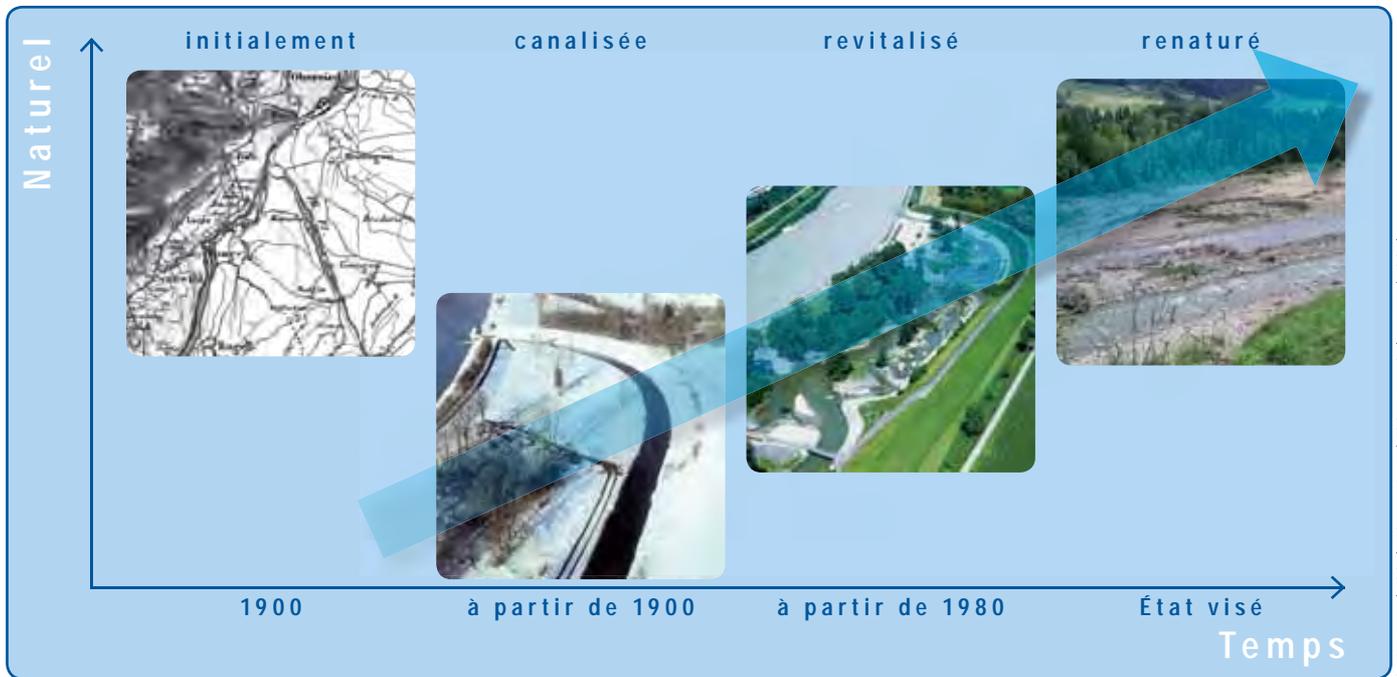
Les cours d'eau à structure naturelle sont rares en Suisse. A l'origine, les zones alluviales occupaient 10 pourcent de la surface de notre pays. Aujourd'hui, ce chiffre a diminué d'un

facteur 40. Ce recul est dramatique, car les zones alluviales constituent des biotopes de grande valeur qui hébergent 30 pourcent des espèces animales indigènes. Le réseau suisse des ruisseaux et des rivières est également en très mauvais état: près de 100 000 obstacles artificiels de plus d'un demi-mètre de haut parsèment nos cours d'eau, auxquels viennent s'ajouter plusieurs centaines de milliers d'obstacles de moindre taille. En outre, en bien des endroits, les ruisseaux et les rivières ont été canalisés, bétonnés et cernés par les constructions, ce qui représente une longueur totale d'endiguement de 15 000 kilomètres; cela correspond à dix fois la distance de Hambourg à Florence. Il n'est donc pas étonnant que le recul des espèces soit cinq fois plus élevé en milieu aquatique qu'en milieu terrestre.

RIVERWATCH

C'est surtout sur le Plateau que ruisseaux et rivières ont été nombreux à être endigués. Par chance, plusieurs de ces cours d'eau peuvent être remis en valeur par quelques

mesures simples. La nouvelle dynamique créera une structure offrant des biotopes de qualité appréciés de diverses espèces animales.



Revitaliser en suivant un concept

Le succès de revitalisations concrètes se voit à la manière dont les animaux et les plantes recolonisent le tronçon concerné. Il faut de toute façon souvent attendre quelques années pour que le résultat espéré soit visible. Cela dépend de la distance à laquelle vivent des populations-donneuses en bonne santé ou «hotspots», et des conditions dont elles disposent pour atteindre le territoire revitalisé. Une bonne manière de faire consiste à avancer par étapes, en créant ainsi un chapelet de tronçons proches de l'état naturel, toujours plus près les uns des autres, pour finalement former un réseau d'habitats. Les tronçons devraient cependant mesurer plusieurs centaines de mètres chacun, et le réseautage dans le cours d'eau doit impérativement être rétabli.

Avant toute planification concrète, il faut d'abord avoir une vue d'ensemble de l'ensemble du bassin versant du cours d'eau, afin de pouvoir utiliser de manière optimale les moyens à disposition. Il faut prêter une attention particulière à la qualité de l'eau, au régime d'écoulement annuel et au transport de sédiments. Sans une eau suffisamment propre et suffisamment de charriage, la revitalisation aura trop peu d'effets positifs à long terme. Et comme chacun sait, l'appétit vient en mangeant; il peut donc se révéler judicieux de commencer par un tronçon court en guise d'apéritif, pour préparer le terrain à un projet de plus grande envergure.

Souvent, lors d'une revitalisation, la question des digues se pose: faut-il les laisser simplement se désintégrer toutes seules, ou les attaquer à la pelle mécanique, et si oui, jusqu'à quel point? Ce qu'il faut considérer avant tout, c'est que le cours d'eau ait suffisamment de place à disposition. L'intensité de l'intervention doit dépendre en premier lieu de la capacité du cours d'eau à évoluer sans aide extérieure.

Mais parfois, il est aussi important qu'on puisse montrer des résultats visibles rapidement. Les nombreuses mesures de revitalisation peuvent en gros être réparties comme suit:

1 Elargissement de cours d'eau

La plupart des cours d'eau endigués ont vu la largeur de leur lit diminuer fortement, et la précieuse zone de transition eau-terre détruite. L'une des principales mesures de revitalisation sera donc de rendre au cours d'eau son espace naturel, en multipliant la largeur de son lit d'un facteur 3 à 5 au minimum. Mais il faut aussi veiller à ce qu'il y ait toujours des zones profondes. Les petits ruisseaux doivent avoir au minimum un espace de 15 mètres des deux côtés à disposition. L'espace regagné par un cours d'eau libéré de son carcan est utile à la nature et à la protection contre les crues: celles-ci perdront



La Bünz dans le canton d'Argovie est élargie en suivant un concept. Le canal intérieur dans la vallée du Rhin a également retrouvé plus de place.

RIVERWATCH

ainsi de leur force et de leur vitesse et le terrain avoisinant sera protégé. Les tronçons périodiquement inondés donnent naissance à des sites pionniers où un monde animal et végétal particulier peut se développer.

2 Aménager le cours d'eau principal longitudinalement, et connecter les affluents.

En rétrécissant le lit d'un cours d'eau, il a souvent été nécessaire d'en stabiliser le fond, afin d'empêcher que le courant n'érode trop en profondeur. Il en est résulté des obstacles à la circulation des poissons et des invertébrés. Les communautés biotiques se sont ainsi retrouvées isolées, les frayères et les nurseries sont devenues inatteignables.

Seuils et chutes peuvent être remplacés par des rampes rugueuses. Il est aussi particulièrement important de connecter les affluents et les ruisseaux latéraux. Les embouchures sont des tronçons particulièrement intéressants et peuvent être aménagés de manière à créer une dynamique la plus élevée possible. Lorsqu'il est impossible de transformer une chute, une échelle à poissons ou un canal de contournement peuvent être une solution.

3 Assurer le charriage

Outre l'eau courante, le fond du lit doit aussi être en mouvement, et recevoir continuellement du nouveau gravier. Nos cours d'eau souffrent malheureusement de manque d'apport de sédiments à cause des barrages transversaux, des retenues et des obstacles au charriage dans les affluents. Souvent, le fond du lit n'est constitué que de grosses pierres. Du matériau fin finit de le colmater. Il manque l'apport de gravier. Il faut donc vérifier pour chaque revitalisation qu'il y ait suffisamment d'apport de gravier.

4 Des berges vivantes

Une berge bien adaptée au site, structurée et la plus large possible contribue à un échange équilibré des nutriments. Le bois mort ou les arbres tombés constituent des biotopes de qualité pour les poissons et les petits organismes, les bancs de gravier constituent des habitats importants pour les poissons qui fraient dans le gravier et de précieux



Le bois mort dans le Dorfbach à Münsingen fournit des nutriments précieux pour les insectes et des abris pour les poissons.

biotopes pionniers pour les coléoptères et autres insectes. Les bosquets et la forêt alluviale fournissent de l'ombre et forment un corridor protégé pour de nombreux petits mammifères.

5 Créer des différences de courant

Les cours d'eau proches de l'état naturel clapotent et grondent, mais les rivières endiguées sont muettes. On peut créer des différences de courant en ajoutant des obstacles dans le cours d'eau et sur ses rives, comme des arbres tombés, des souches ou du bois mort. Dans les endroits à fort courant, les sédiments fins sont constamment remués et emportés plus loin. Il se crée ainsi des habitats pour les larves d'insectes (plécoptères, trichoptères), et les poissons qui fraient sur le gravier, comme la truite de rivière, l'ombre ou le barbeau, trouvent de meilleures conditions pour se reproduire.

Quelques mesures

2 Rampe à blocs: une chute bétonnée est remplacée par une suite de grosses pierres qui permet le passage des organismes aquatiques, lesquels peuvent ainsi à nouveau atteindre de précieux biotopes situés en amont.



Thomas Stucki

2 Cours d'eau de contournement: un obstacle à la libre circulation (barrage) peut être élégamment contourné par un ruisseau aménagé artificiellement. Cela permet par exemple de rendre des frayères situées en amont à nouveau accessibles.



Thomas Stucki

RIVERWATCH

4 5 Bois mort: d'un point de vue purement technique, le bois mort est un obstacle au courant. Il se crée des endroits à courant fort ou faible. Les amas de bois mort fournissent des habitats diversifiés et abritent un grand nombre d'espèces.



Martin Huber, WWF

5 Structuration des berges: épis et amas de pierres guident le courant. Avant et après l'épi se forment des zones plus calmes. Au niveau de l'épi, la section transversale de la rivière est rétrécie et il se forme des zones plus profondes. Vers les tas de pierres, la dynamique hydraulique fera qu'il se formera des zones plus profondes et à courant calme en aval des pierres, où on trouvera souvent beaucoup de poissons. Ces obstacles latéraux donnent en outre des rives irrégulières.



WWF

4 5 Arbres tombés: on a copié la nature en installant dans l'eau des arbres comme s'ils y étaient tombés naturellement, de manière à servir de refuges et protéger la rive. Pour éviter qu'il se forme des bouchons indésirables vers les ponts, les arbres peuvent être amarrés à la berge par des câbles.

Souches: : les souches, de préférence encore pourvues de



WWF

4 Fascines: les fascines de bois constituent une alternative naturelle aux mesures de consolidation des rives en dur. Les branches de saule sont assemblées en gros fagots et ancrés dans le sol de la rive ou avec des piquets. Les fascines conviennent aussi bien dans les canaux dont le tracé ne peut pas être beaucoup modifié.



WWF

4 5 1 m de tronc, constituent une mesure efficace et bon marché pour revaloriser des ruisseaux de prairie. On peut les mettre à l'envers dans le cours d'eau, pour éviter qu'elles soient emportées par les crues. On peut aussi les placer sur les rives. Elles contribueront à consolider les berges et serviront également d'abri pour les poissons.



WWF: Ralph Manz

4 Boutures: un ruisseau revitalisé comprend également une bande boisée proche de l'état naturel. On utilise des boutures pour consolider les berges. Les talus terreux seront stabilisés par les racines.



WWF: Ralph Manz

RIVERWATCH

3 4 5 Épandage de gravier: pour créer un fond de gravier meuble qui servira d'habitat et de frayère, le fond peut être ameubli mécaniquement. On peut remédier au moins localement et temporairement à un apport de sédiment insuffisant en répandant du gravier. Mais il faut veiller à ce que le matériel pierreux ne soit pas évacué à la première crue. Il faut pour cela épandre des galets de différentes tailles.



Thomas Stucki

4 Ouverture dans la rive: il n'y a pas que le renforcement en dur des berges qui empêche l'évolution naturelle d'une rive: une végétation ininterrompue peut avoir le même effet. En ménageant une ouverture dans la rive, on crée une blessure qui va rapidement se transformer en nouveau biotope, et peut engendrer une nouvelle évolution du cours d'eau.



WWF

Exemples de revitalisations de ruisseaux réussies par des gardes-rivière WWF



WWF



Christian Imesch



WWF



Christian Imesch

Ûrke, commune de Bottenwil et Ûrkheim, canton d'Argovie: à l'initiative du garde-rivière Ulysses Witzig, la Ûrke a plus d'espace pour s'étaler sur un tronçon de 300 mètres. Iles, ouvertures dans les rives, amas de pierres et souches donnent plus de structure au ruisseau au cours autrefois monotone.

Walebach, commune de Thierachern, canton de Berne: le garde-rivière Christian Imesch a initié l'élargissement du cours d'eau sur un tronçon de 1,1 km. Des mares pour la recolonisation des amphibiens ont également été aménagées.

RIVERWATCH



WWF



HZP; Marco Kaufmann; Andrea Zandolini



WWF



Bünz, commune de Muri, canton d'Argovie: le garde-rivière Mars Staufer a forcé la réactivation de la Bünz par des ouvertures dans les rives, l'installation d'épis et d'amas de pierres, et l'élimination du fond en dur.

Ruisseau de Busslingen, commune de Stetten, canton d'Argovie: les gardes-rivière Silvia et Andrea Zandolini ont initié l'élimination des bassins de pisciculture désaffectés. Le ruisseau a gagné de l'espace, et il s'est remis à bouillonner.

Les graves menaces pesant sur les cours d'eau helvétiques ont amené le WWF à lancer un projet d'observation baptisé RIVERWATCH. Depuis 2005 plus de 400 Riverwatcher s'engagent pour un tronçon de cours d'eau et informent le WWF de toute évolution positive ou négative. Ils s'informent auprès des autorités compétentes des raisons de telle ou telle intervention et s'engagent aux

côtés de divers partenaires pour la revalorisation du paysage fluvial. Ils bénéficient pour cela de l'appui du WWF. Au travers de son projet RIVERWATCH, le WWF souhaite imposer une attitude plus respectueuse des cours d'eau du pays, de façon à leur rendre leur aspect naturel et leur vitalité.



Le WWF a pour objectif de stopper la dégradation de la nature et de construire un avenir dans lequel les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature. Partout dans le monde, le WWF s'engage pour:

- la conservation de la diversité biologique,
- l'exploitation durable des ressources naturelles,
- la diminution de la pollution et des habitudes de consommation néfastes pour l'environnement.

WWF Suisse

Hohlstrasse 110
Postfach
8010 Zürich

Tel. 044 297 21 21
Fax 044 297 21 00
riverwatch@wwf.ch
wwf.ch/riverwatch