

## Nos cours d'eau ont besoin d'espace !

Suivez-nous au fil d'un cours d'eau encore à l'état naturel! Ici, tout le paysage est influencé par la rivière, qui forme de larges méandres. L'eau propre s'écoule parmi les îlots et les bancs de gravier, entre des berges tantôt abruptes, tantôt imperceptibles. Après un tronçon à courant rapide, nous voici devant une zone calme où l'eau circule dans un doux murmure. Des oiseaux gazouillent dans les buissons riverains et une truite de rivière happe un insecte dans un secteur ombragé.

Le long d'un cours d'eau aménagé, la promenade n'a pas le même charme. Dans le lit bétonné, l'eau s'écoule de manière régulière et monotone. Parfois, son cours est ralenti par un seuil artificiel ou interrompu par un barrage. Sous les barrages de montagne, il ne reste que peu d'eau, la plus grande partie ayant été détournée vers l'usine électrique. Pour le gain de terres cultivables, on a canalisé ou voûté des affluents, au détriment de la végétation diversifiée des berges et de la riche faune des paysages alluviaux, à laquelle ces structures artificielles n'offrent pas suffisamment de nourriture et d'abris.

### Conséquences de l'aménagement des cours d'eau

Durant deux siècles, les cours d'eau de notre pays ont été systématiquement corrigés pour prévenir les inondations et agrandir les surfaces agricoles. Mais petit à petit, les inconvénients de ces aménagements sont apparus plus clairement. Rectifiées et canalisées, les rivières sont plus rapides et leur force augmente. Pour lutter contre l'érosion, il faut multiplier les ouvrages transversaux. En cas de crue, impossible de retenir l'eau faute de surfaces naturelles de rétention telles que les zones alluviales. Les consé-

quences négatives ne touchent pas seulement l'homme, mais aussi la nature. La banalité des cours d'eau aménagés et surexploités ne permet pas l'installation d'une faune et d'une flore variées. Aussi, la diversité des espèces a-t-elle fortement reculé. En raison des nombreux obstacles qui se dressent sur leur route, des poissons tels que la truite de lac ne peuvent plus que rarement remonter les cours d'eau jusqu'à leurs frayères. Les espèces telles que le castor et le chevalier guignette ne peuvent réintégrer leurs anciens habitats qu'à la faveur de mesures de revitalisation.

Info Ecole est aussi en ligne:  
[www.infoecole.ch](http://www.infoecole.ch)

## Edito

Savez-vous que 90% des cours d'eau de Suisse ne sont plus dans un état naturel et que 40% ont même subi des aménagements très importants? Voilà des chiffres qui ramèneront très vite à la réalité ceux qui auraient conservé des rivières l'image idyllique de paysages sauvages avec des bancs de gravier et une nature d'une grande richesse. Certes, la loi fédérale sur la protection des eaux tient compte des impératifs écologiques, mais la revitalisation ne progresse que lentement. C'est pourquoi il est important d'évoquer ce sujet, afin que la population se rende compte de son importance.

Le WWF Suisse, à travers des livres comme "Eaux libérées" (page 7) ou des actions telles que "Rivières vivantes" (page 6), s'intéresse de près à cette problématique et entend continuer à s'investir afin que nos cours d'eau redeviennent vivants. D'abord pour une raison environnementale bien-sûr, mais aussi pour que l'on puisse toujours ressentir le plaisir de se promener le long d'une rivière qui chante !

Bonne lecture !

SABRINA NEFFAH

## Sommaire

Thème	La revitalisation des cours d'eaux	pages 1-2
Dossier	Libérons nos rivières	pages 3-5
News	Dossier pédagogique Rivières vivantes Internet	page 6
Découverte	La libellule Avis de recherche Snowdays Eaux libérées	page 7
Plate-forme	Pandamobile Romande Energie	page 8





**NOUVEAU: PANDA CLUB 5/04**  
 Dans le dernier numéro de l'année du Panda Club, l'ours est abordé sous toutes ses formes. Les différentes espèces, leur alimentation, leur spécificité, bref, tout ce que l'on a envie d'apprendre sur cet animal fascinant! Saviez-vous par exemple, qu'un koala n'est pas considéré comme une espèce d'ours ?  
 Lot pour une classe: Fr. 10.-



**PANDA CLUB 4/04**  
 Le quatrième numéro du Panda Club a pour thème le réseau Emeraude. Le pendant pour les petits du dernier Info Ecole (3/04) est truffé d'explications, de jeux et de propositions d'actions concrètes. Après lecture, Emeraude n'aura plus de secret pour vous!  
 Lot pour une classe: Fr. 10.-

## Nouvelles perspectives

Ces vingt dernières années, l'attitude des gens vis-à-vis de nos cours d'eau a changé. Ceux-ci ne sont plus seulement considérés comme une menace potentielle: leurs fonctions écologiques sont aussi prises en considération. Les paysages alluviaux naturels comptent parmi les milieux les plus riches en espèces. Ils contribuent à la protection contre les inondations en absorbant une partie des crues et en restituant l'eau très progressivement. De plus, la végétation du lit et des berges freine l'écoulement et réduit l'érosion. Et cette action bénéfique ne coûte presque rien! Par ailleurs, les cours d'eau proches de l'état naturel constituent des aires de délasserment très appréciées et contribuent à l'assainissement des eaux potables. Ces précieuses fonctions soulignent l'importance des projets de revitalisation. Le WWF en est conscient: il s'est déjà engagé dans plusieurs projets de renaturation (par ex. Alpenrhein, plaine de la Linth). Les mesures déjà effectuées sont toutefois encore trop peu nombreuses pour engendrer des effets visibles dans le domaine de la protection des espèces. Le WWF place maintenant ses espoirs dans une plate-forme nationale pour la revitalisation des cours d'eau. Ce projet doit favoriser l'échange d'expériences et une meilleure coordination entre autorités, recherche scientifique, associations locales et organisations environnementales, afin de faciliter la réalisation de judicieux projets de revitalisation.

Parallèlement, la campagne scolaire "Rivières vivantes" met l'accent sur la protection des eaux au plan communal. Car c'est à l'échelon communal et régional qu'il convient d'agir. D'ailleurs, la mise en œuvre de la loi fédérale sur la protection des eaux est en grande partie du ressort des cantons et des communes.

## Protection des eaux: les tâches communales

En Suisse, l'utilisation et la protection des petits éléments aquatiques (ruisseaux, rivières et lacs situés sur le territoire communal) sont du ressort des communes. Dans le domaine de la protection des eaux, les possibilités d'action au plan communal sont donc multiples:

### Qualité de l'eau

Il importe que la commune montre le bon exemple: le recours dans les



bâtiments publics aux dispositifs réduisant la consommation d'eau et aux produits de nettoyage ménageant sa qualité démontre que dans les ménages, les particuliers peuvent aussi contribuer à préserver les ressources hydriques. Une amélioration de la qualité de l'eau peut être obtenue également par l'assainissement des stations d'épuration et des anciennes décharges. Les autorités communales devraient se préoccuper davantage de ces problèmes, car les cours d'eau charrient beaucoup trop de substances chimiques nocives pour la faune.

### Aménagement des cours d'eau

La revitalisation des cours d'eau exige des mesures appropriées d'entretien et d'organisation du territoire. Les personnes chargées de leur entretien doivent acquérir le savoir-faire nécessaire pour que les travaux qu'elles exécutent dans le lit et sur les berges ménagent le plus possible la nature. Et le plan d'affectation communal doit laisser suffisamment d'espace aux cours d'eau, notamment lors de la planification des zones à bâtir. En zone agricole, il y a lieu de veiller à ce que les surfaces cultivées soient distantes d'au moins trois mètres (zone tampon), afin que les engrais et les pesticides ne s'écoulent pas directement dans les cours d'eau, sans être filtrés par le sol.

### Utilisation de l'eau

En aval des barrages (surtout en montagne), les débits résiduels constituent un autre problème pour les communes concernées. De grandes quantités d'eau y sont prélevées pour la production hydroélectrique. En aval, il reste souvent trop peu d'eau pour les poissons et autres animaux aquatiques. De plus, les barrages sont fréquemment infran-

chissables: les truites, par exemple, ne peuvent remonter vers leurs frayères. Sur la base de la loi sur les protection des eaux, une commune peut exiger une augmentation du débit résiduel. Cela réduit légèrement les redevances qu'elle encaisse, mais améliore la qualité de vie dans la rivière et aux abords. Une très bonne solution consiste à produire de l'écocourant certifié. Le label "naturemade star" garantit une production d'électricité respectueuse de la nature et des cours d'eau.

### Information

Il importe que ces actions soient soutenues par une large politique d'information: la population doit être tenue au courant de la problématique des cours d'eau par l'intermédiaire des médias, de panneaux d'information et de manifestations publiques.

Les causes de l'inertie que l'on constate au plan communal sont multiples. Elles sont d'abord financières: la revitalisation est onéreuse. La Confédération et les cantons soutiennent surtout des projets de renaturation directement utiles à la protection contre les inondations. Par ailleurs, la gestion des cours d'eau touche à divers intérêts et présente des aspects variés, ce qui ne facilite pas la mise en œuvre de nouveaux projets. Enfin, la cause des cours d'eau est en général peu ou pas défendue au plan local. Or, il appartient aussi aux habitants de s'engager davantage en faveur de leurs cours d'eau. Il est temps de réagir!

SANDRA PAPACHRISTOS

### Où en est votre commune?

Analysez l'attitude de votre commune envers ses eaux de surface: les laisse-t-elle vivre? (Infos sous [www.kids-for-the-alps.net](http://www.kids-for-the-alps.net)).

# Rendons un peu de liberté à nos rivières!

## Synopsis

- Exposé:** L'enseignant-e distribue le document de travail n° 1, qui représente un paysage fluvial très aménagé, et décrit brièvement la situation sur la base de la carte (voir commentaires). Sur le territoire de la commune de Grünikon, la rivière Greusse a fait l'objet de nombreuses corrections au cours des trente dernières années. On y observait autrefois diverses espèces de poissons, ainsi que le castor et la loutre. Ces mammifères ont disparu depuis longtemps, de même que le chevalier guignette (un oiseau des cours d'eau). Et depuis dix ans, les poissons sont de plus en plus rares.
- Discussion générale:** sur la base de la carte, les élèves discutent des causes probables de la disparition de ces animaux (voir commentaires).
- Présentation du travail de groupe:** L'enseignant-e informe la classe que la commune de Grünikon projette de revitaliser (on dit aussi renaturer) la Greusse, c'est-à-dire de la rendre à la vie sauvage, afin que les espèces animales rares puissent s'y réinstaller. Les groupes de 3-4 élèves reçoivent pour tâche d'élaborer un tel projet. Que faut-il changer dans le paysage fluvial si l'on veut que la faune sauvage puisse à nouveau y habiter et s'y nourrir? Mais attention: la commune ne peut ni interdire l'exploitation agricole, ni fermer la station d'épuration des eaux, ni démolir les installations hydroélectriques, ni même créer une réserve naturelle en ces lieux: il lui est seulement possible d'améliorer la cohabitation de l'homme et de la faune sauvage.
- Travail de groupe:** Les groupes établissent un projet de revitalisation et le présentent sur une affiche (dessin du paysage fluvial renaturé avec les mesures planifiées).
- Discussion générale:** Présentation des projets et évaluation de leur faisabilité.
- Synthèse:** Sur le transparent n° 1, l'enseignant-e résume ce qui a été dit et reporte les mesures retenues.
- Résultat:** Présentation du transparent n° 2 (avec le paysage fluvial revitalisé) et information sur les mesures non évoquées précédemment (voir commentaires).

### Commentaires pour les points 1 et 2:

- Pour éviter que la rivière ne surcreuse son lit, un seuil artificiel (avec chute d'eau) a été aménagé; il constitue un obstacle infranchissable pour les poissons et autres animaux aquatiques.
- L'affluent est partiellement enterré, ce qui prive la faune d'une partie de ses habitats et empêche le déplacement des animaux aquatiques.
- La rivière est polluée par des engrais et des pesticides provenant de la zone agricole, qui est trop proche pour permettre un filtrage par le sol.
- Selon l'état de la décharge, il est possible que des substances nocives (par exemple des produits chimiques) s'en échappent et polluent la rivière.

- Le barrage constitue ici un obstacle pratiquement infranchissable pour les poissons et autres animaux aquatiques. Les plus petites bêtes sont emportées vers l'usine et meurent dans les turbines. En aval du barrage, le lit de la rivière n'offre guère de bons habitats à la faune du fait des aménagements, des brusques variations de niveau ou du faible débit résiduel.
- L'eau sortant de la station d'épuration est déversée dans la rivière. Si la STEP n'est pas assez performante, des résidus chimiques peuvent polluer le cours d'eau.
- L'eau qui sort de l'usine électrique est canalisée jusqu'à la rivière la plus proche. Sur les côtés, il n'y a pas d'espaces naturels (berges en pente douce ou talus érodés) propices à la nidification d'oiseaux riverains (chevalier guignette, martin-pêcheur, cincle ou bergeronnette).

### Commentaires pour le point 7:

- Le seuil artificiel a été remplacé par une rampe à faible déclivité couverte de blocs rocheux qui freinent aussi l'érosion, mais entre lesquels les animaux aquatiques peuvent aisément se faufiler.
- L'affluent coule de nouveau en surface et y forme librement des méandres. Il offre des habitats à la faune et peut être parcouru sans encombre par les animaux aquatiques.
- Entre la rivière et les terres agricoles, la zone tampon de trois mètres prescrite par la loi est respectée. Elle a été végétalisée de manière à ce que les engrais et les pesticides n'aboutissent pas directement au cours d'eau et que les animaux aquatiques trouvent des zones ombragées sur la berge.
- La décharge n'existe plus: les matériaux polluants ont été évacués conformément aux prescriptions. A sa place ont été aménagés deux biotopes favorables aux amphibiens.
- Un chenal à pente régulière contourne maintenant le barrage, ce qui permet aux animaux aquatiques d'éviter l'obstacle sans sortir de l'eau.
- Quand la place manque, le chenal est remplacé par une "échelle à poissons".
- En aval du barrage, le débit d'eau résiduel a été augmenté. Des plantes et des animaux peuvent à nouveau y vivre.
- L'efficacité de la station d'épuration des eaux a été améliorée et une conduite souterraine amène directement l'eau épurée dans une rivière à grand débit, où les résidus chimiques éventuels seraient plus fortement dilués. Chaque habitant de la commune peut soulager la STEP en utilisant moins de shampooing et de produits de lavage ou de nettoyage.
- En aval de l'usine, le canal a désormais un aspect plus naturel et l'eau peut y circuler plus librement. D'aspect varié, les berges offrent des possibilités de nidification aux oiseaux et des zones tranquilles, très appréciées des poissons.
- Le paysage fluvial est utilisé comme espace de délasserment par les gens du voisinage.

## Indications didactiques

**Niveau:** 11 à 14 ans

**Lieu :** salle d'école

**Durée :** 2-3 périodes

### Objectifs pédagogiques:

- les élèves comprennent la notion de revitalisation
- ils savent pourquoi la revitalisation des cours d'eau est nécessaire
- ils ont développé des propositions de revitalisation pour une rivière
- ils ont discuté de la faisabilité de leurs propositions
- ils savent quelles mesures de revitalisation sont appliquées dans les projets actuels.

### Matériel:

documents de travail 1 et 2, transparents, feutres pour transparent, matériel de dessin.

### Préparation:

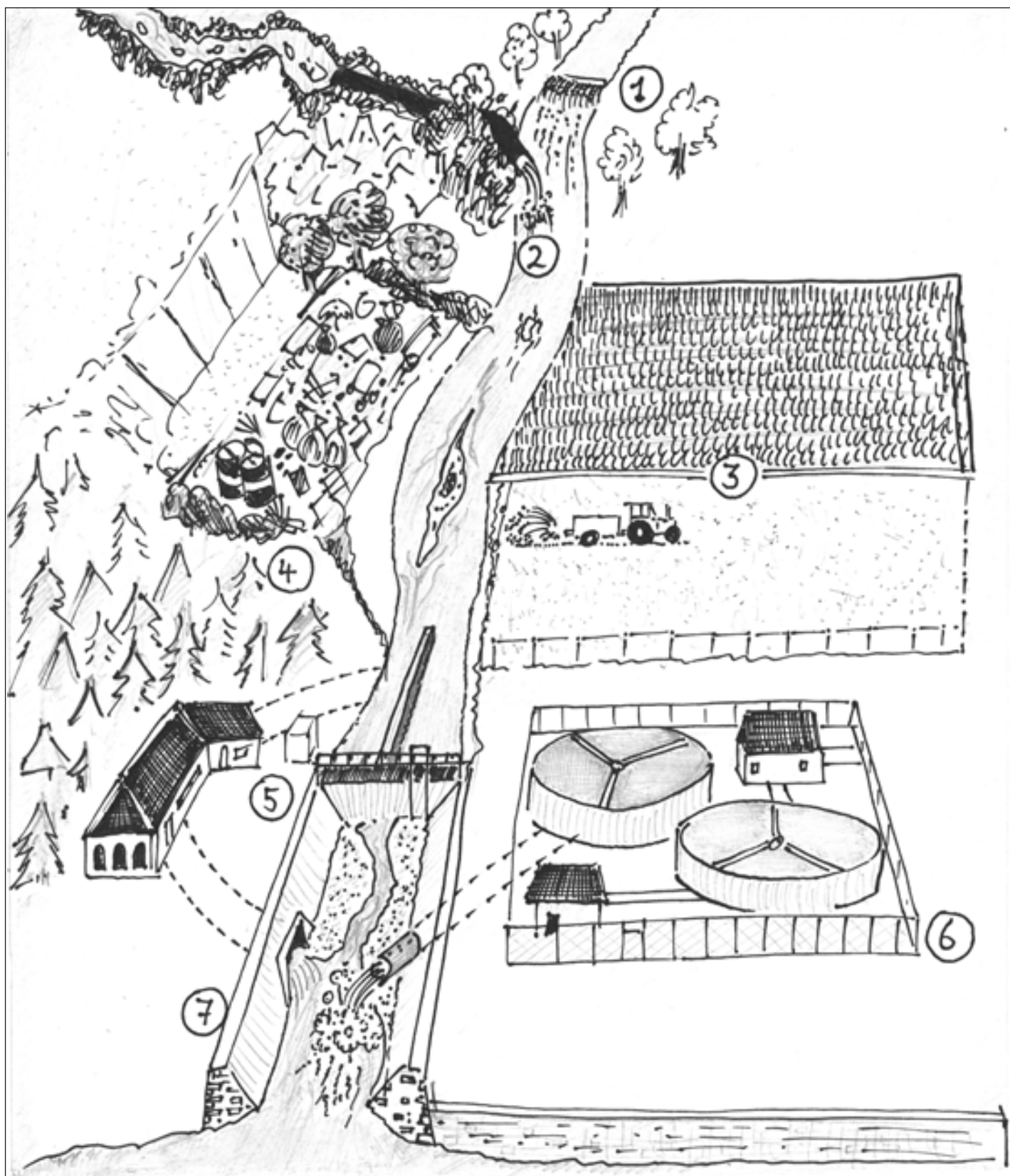
copier le document de travail n° 1 pour les élèves, préparer les transparents 1 et 2.

La faune et la flore se réinstallent le long des rivières libérées



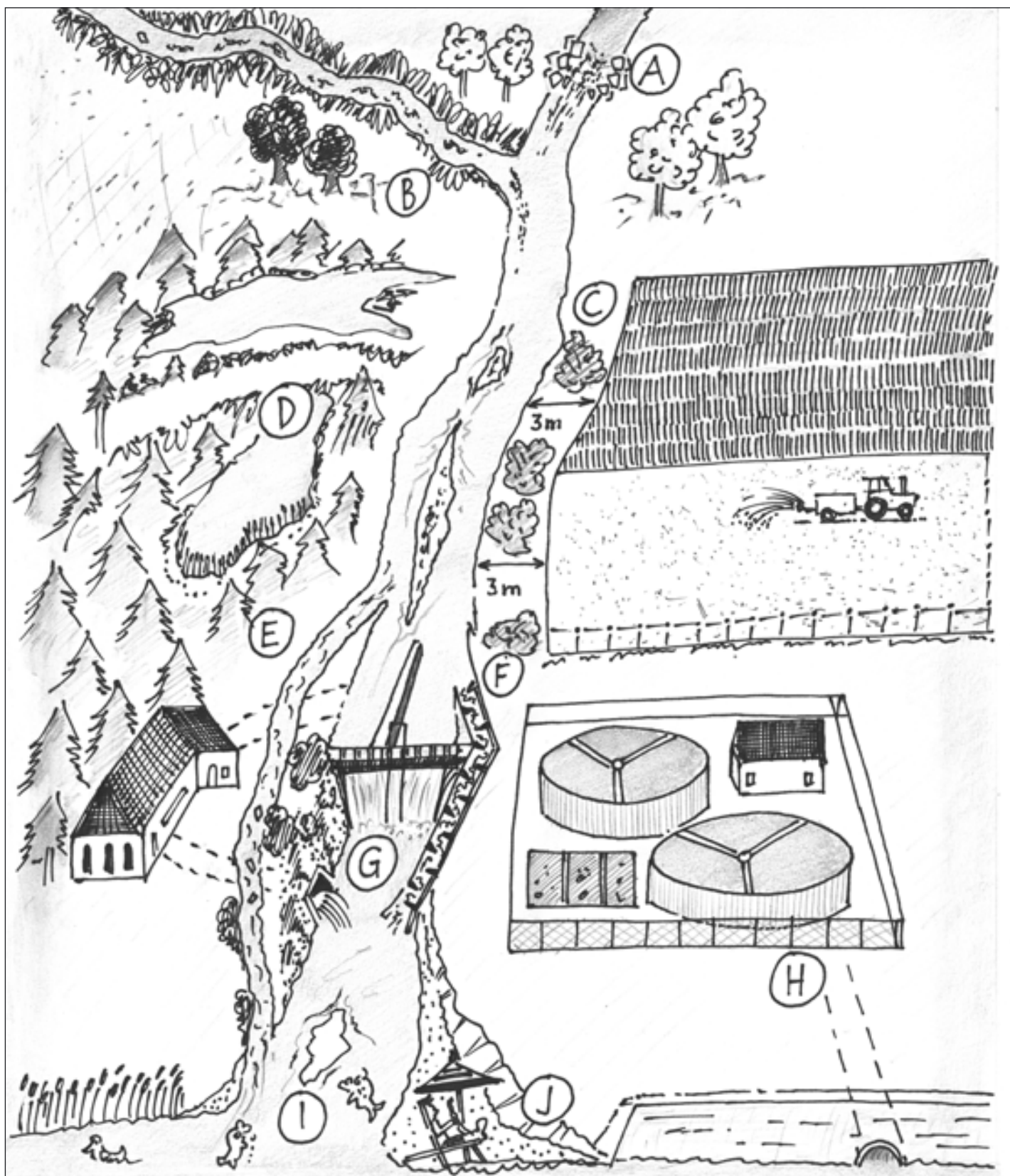
### Cours d'eau aménagé

1. Seuil en béton
2. Ruisseau canalisé
3. Champ de maïs et pâturage
4. Décharge
5. Centrale hydraulique avec barrage
6. Station d'épuration avec écoulement dans la Greusse
7. Canal de déversement arrivant dans le cours d'eau principal



## Cours d'eau renaturé

- A. Rampe en bois pour éviter l'érosion
- B. Remise à ciel ouvert du cours d'eau
- C. Champs avec zone tampon de 3 mètres
- D. Assainissement du site et création d'un milieu naturel
- E. Création d'un bras d'évitement du barrage
- F. Echelle à poisson
- G. Augmentation du débit résiduel
- H. Modification du rejet de la station d'épuration
- I. Revitalisation des berges et du lit de la rivière
- J. Plage



Pour tout renseignement complémentaire, nous vous suggérons d'aller consulter leur site Internet:

[www.geneve.ch/eau](http://www.geneve.ch/eau) ou de contacter directement le secrétariat du domaine de l'eau de l'Etat de Genève au tél. 022 327 70 84



Echelle à poissons

## Un dossier pédagogique sur les contrats rivières réalisé par l'Etat de Genève

Au printemps prochain, un tout nouveau dossier pédagogique sur le thème des contrats de rivière sera édité par le Service du programme de renaturation des cours d'eau et des rives de l'Etat de Genève. Qu'est-ce qu'un contrat rivière ? C'est un accord technique et financier qui décline un programme d'actions prévues dans deux régions ou pays différents pour la valorisation et la restauration des milieux aquatiques, qui couvrent l'ensemble du bassin

versant. Il s'agit d'un outil d'aménagement du territoire qui prend en compte, de manière globale, toutes les problématiques liées à l'eau.

Cet outil pédagogique, créé par une équipe de spécialistes en biologie et en enseignement, a pour but de donner aux enseignants des écoles primaires, un cadre clair avec des



exemples de contrats rivières, 10 cours d'eau et un marais, 11 enjeux et 10 espèces pour comprendre et étudier cette thématique en classe. L'outil pédagogique a pour objectif de faire comprendre aux élèves les caractéristiques principales d'une rivière, de les sensibiliser aux enjeux et aux richesses de la rivière locale et de les responsabiliser

pour sa réhabilitation, les sensibiliser à l'aspect transfrontalier du bassin franco-genevois et leur expliquer le principe des "contrats de rivières".

Dans le prochain numéro, un dossier complet ainsi qu'un bulletin d'inscription seront disponibles.

Néanmoins, vous pouvez déjà prendre contact avec nous et vous inscrire en envoyant un mail à [service-info@wwf.ch](mailto:service-info@wwf.ch) ou en téléphonant au tél 022 939 39 90

## Action "Rivières vivantes" 2005, à vos agendas !

Le WWF Suisse organise les 18 et 19 mai prochains la deuxième action romande "Rivières vivantes". Comme l'année dernière, cette action a comme but principal d'inciter les enfants à découvrir leur cours d'eau et de les sensibiliser à la fragilité de ce milieu naturel. A l'aide d'un test, les enfants étudient la nature des berges, la présence de déchets, la vie aquatique, la qualité de l'eau, etc... Cette année, une attention particulière sera apportée à l'aspect global du cours d'eau étudié (naturel,

modifié ou corrigé). Chaque classe inscrite se voit offrir un dossier pédagogique "la rivière m'a dit" et reçoit la visite d'un animateur du WWF pour préparer la sortie rivière. Les données sont compilées dans un rapport global qui est envoyé aux enseignants durant le mois de juin. Depuis le site Internet [www.wwf.ch](http://www.wwf.ch), vous pouvez consulter le résumé de l'action 2004, en cliquant sur la rubrique "nos domaines d'activité", "Education à l'environnement" puis "WWF école" et "campagnes éducatives".



Mai 2004  
Les élèves effectuent le test avec attention

### Quelques sites Internet:

Différents sites Internet en complément d'information sur la revitalisation des cours d'eau (tous ces sites sont disponibles en français)

<http://www.ge.ch/eau/theme/renat/index.html>

Sur ce site de l'Etat de Genève, sous la rubrique environnement, le thème de la renaturation des cours d'eau est abordé, puisque Genève a pris conscience depuis longtemps de l'importance de préserver nos cours d'eau. Vous y trouverez des informations sur la renaturation (renaturation en chiffre, par exemple) et différents projets y sont présentés.

<http://www.alpmedia.net>

Le service d'information de la CIPRA ([www.cipra.org](http://www.cipra.org))

Sous la lien "eau" de ce site, vous pourrez trouver des informations concernant la renaturation, dont des exemples précis de communes qui se sont investies dans ce domaines.

<http://www.espace-riviere.org>

Si vous allez directement sur le lien "SMETAP rivière Dordogne et structures associées", vous trouverez une mine d'infos sur le génie végétal, telles que les techniques et les enjeux.

<http://www.auen.ch>

Service conseil Zones alluviales

Fondé en 1992 sur mandat de l'OFEPF, ce service conseil est à la disposition des communes, des cantons, des services de la Confédération, des organisations mais aussi des privés pour toute question concernant les zones alluviales d'importance nationale, l'ordonnance fédérale sur la protection de ces zones et son application concrète.

## La libellule, excursions nature



**Demandez une sortie renaturation des cours d'eau avec l'association La libellule, en famille ou entre amis!**

Nous vous avons déjà présenté cette association créée par trois jeunes passionnés de nature. Et bien, vous avez été nombreux à la plébisciter et les excursions proposées ont apporté de belles satisfactions!

Cela a encouragé nos trois animateurs à poursuivre l'aventure, et le programme pour la fin de l'année est presque complet!

Mais ne vous affolez pas, la joyeuse équipe nous concocte un tout nouveau programme pour le premier semestre 2005, qui sortira dans le courant du mois de novembre.

Pour suivre le thème de cet Info Ecole, si vous désirez effectuer une sortie "renaturation des cours d'eau", l'équipe de La libellule se fera un plaisir de vous accompagner pour une excursion sur ce thème, puisqu'elle y est elle-même très sensible!

Il vous suffit de contacter Thomas Gerdil, David Bärtschi ou Mathieu Bondallaz, et d'aller directement sur le terrain, afin de mieux comprendre les enjeux de la revitalisation. Ils sauront vous expliquer comment elle est effectuée et avec quels moyens, de manière ludique et concrète.

Et quelle meilleure façon d'apprendre qu'à l'air libre, au bord d'un cours d'eau?

**Pour vos inscriptions :**

La libellule, rue de l'Ecole-de-Médecine 4, 1205 Genève

Tél. 079 785 63 90, [www.lalibellule.ch](http://www.lalibellule.ch), [inscription@lalibellule.ch](mailto:inscription@lalibellule.ch)

## Recherchons vieilles photos de rivières libres

A l'instar du journal bimensuel Energie Environnement, qui avait lancé l'avis de recherche dans son numéro printemps/été 2004, nous recherchons de vieilles photos de rivières libres.

Les cantons romands ont pris conscience de l'importance de la revitalisation des cours d'eau, notamment le canton de Genève, qui, dès 1997 déjà, a modifié sa loi sur les eaux pour y introduire le principe de renaturation. Le canton de Fribourg, lui, va redonner aux berges de la Gérine un aspect naturel de "forêt inondable", dans la zone

industrielle de Marly, pour ne citer que ce projet. Quant au Valais, en collaboration avec la Confédération, il va investir dans le plus grand projet de Suisse : la troisième correction des 160 kilomètres du Rhône !

Afin de mener ces projets de renaturation à bien, les autorités compétentes des cantons recherchent de vieilles photographies, qui datent d'avant 1965 au moins. Elles peuvent montrer des rivières, des ruisseaux, des zones humides (marais, roselières) ou des rives de lac, qui présentent un aspect naturel, avant les travaux d'aménagement.

Cela permet d'aider à comprendre comment une rivière se comportait avant qu'elle soit contrainte à suivre un cours canalisé, ou encore de voir les terrains où elle débordait et les zones où elle relâchait ses graviers et alluvions, charriés par le courant.

**Merci de nous adresser ces photos directement au WWF Suisse**, pour que nos berges retrouvent leur aspect sauvage, que la faune et la flore qui y ont disparu soient à nouveau présentes et que la santé de nos cours d'eau soit meilleure, puisque notre eau potable en dépend (les cours d'eau alimentent les lacs et les nappes phréatiques).

## Ride hard, Ride free, Respect nature



Pour la troisième fois, le WWF Suisse a mis sur pied un projet hivernal pour les jeunes de 16 à 25 ans. Fin janvier 2005, débiteront les **pandACTION SNOWDAYS**.

Le WWF donne la priorité à l'information plutôt qu'à la répression. Dans cette optique, il tient à agir aussi au niveau du "freeride", activité de prédilection de tout snowboarder passionné... L'objectif est simple : au travers d'un message teinté de sensi-

bilisation et de prévention, nous voulons donner aux jeunes la possibilité de prendre conscience des risques que comporte la pratique du snowboard hors des balisages et de la fragilité des Alpes, milieu naturel d'exception.

Concrètement, le WWF Suisse, propose huit week-end hivernaux dans les Alpes suisses, pour 40 jeunes par week-end. Ces journées sont rendues possibles grâce à nos sponsors et à nos partenaires (entre autres : Migros-blox, FAF, Club Alpin Suisse).

L'offre comprend deux randonnées en raquettes encadrées par des guides de montagne, avec descentes "freeride", une formation sur les dangers (itinéraires, sécurité, avalanches, utilisation du matériel) et sur les aspects environnementaux (comportements respectueux,

impacts du "freeride", compréhension du milieu naturel). De plus, sont inclus une nuit en demi-pension dans un refuge de montagne, le prêt du matériel nécessaire (sac à dos, casque, détecteur de victimes d'avalanche, sonde, pelle, bâtons de trekking), le billet de transport public et un tee-shirt. Tout cela pour le prix fixe de Fr. 190.- (Fr. 150.- pour les membres).

Une description complète de cette action est disponible sur le site internet [www.pandaction.ch](http://www.pandaction.ch). Pour s'inscrire, il faut avoir entre 16 et 25 ans, jouir d'une bonne condition physique et maîtriser la pratique du snowboard dans tous les types de neige.

FLORIAN HAENGGELI  
EDUCATION À L'ENVIRONNEMENT

## Eaux libérées :

Vous aimez flâner le long des rivières, pédaler sous un couvert d'arbres, plonger dans les torrents, pique-niquer au bord de l'eau : vous aimerez les ballades proposées dans ce livre par le WWF Suisse. Au nombre de 20, elles vous feront redécouvrir, grâce aux organismes de protection de la nature, des rivières revitalisées et des zones alluviales renaturées. Contrairement aux cours d'eau qui ont été corrigés dans le courant des XIXe et XXe siècles, c'est-à-dire canalisés et coupés de leur environnement naturel où la faune et la flore se sont appauvries, les cours d'eau vivants alimentent la nappe phréatique, protègent des crues et favorisent le développement d'espèces animales et végétales. Si ce livre vous intéresse, vous pouvez vous le procurer à l'aide du talon de commande qui se trouve en page 8.



Markus Hostmann et Andreas Knutti, "Eaux libérées", Edition d'en bas, WWF Suisse, 2002



Papier RePrint FSC composé de: 50% de fibres fraîches provenant de forêts gérées dans le respect de critères environnementaux et sociaux rigoureux, certifiées par l'organisme indépendant FSC. 50% de fibres recyclées.

Certified by SGS-CoC-0474  
FSC Trademark © 1996  
Forest Stewardship Council A.C.

Impressum WWF Info Ecole no 4/04, novembre 2004

Publication éditée 4 fois par an à l'attention des enseignant(e)s membres du WWF Suisse

Editeur/Réalisation: WWF Suisse - Rédaction: Sabrina Nefah, Christophe Grand, Heinz Urben - Mise en page: Christine Serex, Genève

Adresse de rédaction: WWF Suisse, ch. de Poussy 14, 1214 Vernier. tél. 022 938 39 90, E-mail: [service-info@wwf.ch](mailto:service-info@wwf.ch), Internet: [www.wwf.ch](http://www.wwf.ch) - Dons: CCP 12-5008-4

Impression: Ropress, Zürich - Papier RePrint FSC - © WWF Suisse 2004

© 1986 WWF, ® WWF Registered Trademark



Si vous désirez visiter le Pandamobile avec votre classe ou recevoir le dossier pédagogique "Le climat":

WWF Suisse  
Ch. de Poussy 14  
1214 Vernier  
Tél. 022 939 39 90  
pandamobile@wwf.ch

En 2004 et 2005, la tournée "Climat" du Pandamobile est soutenue par

**MIGROS**

Tout sur l'engagement de la Migros en faveur de l'homme, des animaux et de la nature: [www.migros.ch](http://www.migros.ch) (rubrique "Engagement").

## En excursion dans l'Arctique

Avez-vous déjà visité l'Arctique avec votre classe? L'exposition actuellement présentée par le Pandamobile du WWF révèle aux élèves le monde étrange des régions polaires boréales. Ils découvrent les êtres vivants qui peuplent cette contrée et les effets dévastateurs du réchauffement climatique.

A l'intérieur du Pandamobile, un paysage arctique accueille les visiteurs que Michel Terretaz - animateur fidèle et expérimenté - initie aux beautés et aux problèmes du Grand Nord. Inaugurée cette année, l'exposition itinérante "Ça chauffe pour l'ours polaire!" se déplacera à travers toute la Suisse en 2005 également. De manière ludique et instructive, elle répond aux diverses questions que l'on peut se poser à propos du climat, notamment sur les effets

du réchauffement sur les écosystèmes sensibles de l'Arctique. Mais la visite du Pandamobile montre aussi aux écoliers comment notre consommation quotidienne influence l'équilibre climatique de la planète. Un dossier pédagogique sur le climat facilite la préparation optimale (en classe) de cette visite. Il précise les conséquences des changements climatiques et donne des conseils pour un mode de consommation plus respectueux du climat. Il propose aussi des actions concrètes à réaliser en classe ou à l'extérieur de l'école.



### Important:

- 9 élèves au maximum par groupe
- Prix de la visite: Fr. 50.- par groupe (au lieu de Fr. 60.-)

## A la découverte de l'énergie

L'énergie joue un rôle essentiel dans la préservation de l'environnement, et pour cela il convient de faire un effort particulier de communication et de formation auprès de la jeunesse. Ainsi Romande Energie a créé, pour les 6-12 ans, le Club Les Explorateurs de l'Energie, afin de sensibiliser de façon ludique les petits Romands à l'importance de l'énergie et de les rassembler autour d'un thème d'actualité.

Le site Internet [www.explorateurs-energie.ch](http://www.explorateurs-energie.ch) permet aux enfants de partager les aventures de Tom, Stel et Solana, accompagnés de leur Chumball, dans leur tentative de remonter le temps et de retrouver leur époque. Au cours de ce périple, les enfants vont découvrir différentes formes d'énergie créées par l'homme au fil des âges. Chaque aventure permet ainsi de présenter un thème nouveau: le feu, le charbon, etc.

Après quelques mois d'activité, le Club compte déjà plus de 2'000 membres qui se sont inscrits gratuitement sur notre site Internet.

De nombreux concours, des ateliers organisés trois fois par mois, des fiches découvertes sur les sujets présentés et pleins d'autres choses attendent les jeunes explorateurs prêts à partir à la découverte de l'énergie.



**Ne manquez pas l'épisode sur les énergies renouvelables, soutenu par le WWF, qui sortira sur le site [www.explorateurs-energie.ch](http://www.explorateurs-energie.ch) au mois de décembre.**

Pour tout renseignement complémentaire: [info@explorateurs-energie.ch](mailto:info@explorateurs-energie.ch)

AZB  
8010 Zurich

### Talon de commande WWF info Ecole 4/2004

La revitalisation des cours d'eau

Expéditeur

Madame

Monsieur

Numéro de membre

Prénom:

Nom:

Rue, No.:

Code postal:

Lieu:

Réf.	nb	titre	prix
		Dossier pédagogique "L'eau", WWF Suisse, 2002, 44 pages, A4	Fr. 15.-
		Egalement téléchargeable sur le site <a href="http://www.kids-for-the-alps.net">www.kids-for-the-alps.net</a>	
		Le livre "Eaux libérées", WWF Suisse, 2002, 200 pages, A5	Fr. 32.-
		La brochure "Les rivières vivantes d'Europe, un plan d'action"	Fr. 10.-
		La brochure "Pour une gestion raisonnée des ressources en eau" WWF International, 2002	Fr. 3.-
		Le poster "Les poissons de Suisse"	Fr. 15.-
		Le dépliant "Plus d'espace pour le Rhône", WWF Valais, 2001	gratuit
		Le dépliant "Pour une eau vivante", WWF Suisse	gratuit
		La brochure "Indice eaux douces et zones humides européennes" WWF Suisse, 2003	gratuit
		Panda club 4/2004: Emeraude	gratuit
		- exemplaire unique	gratuit
		- lot pour une classe	Fr. 10.-
		Panda club 5/2004: Voyage aux pays des ours	gratuit
		- exemplaire unique	gratuit
		- lot pour une classe	Fr. 10.-

Frais de port et emballage en sus, TVA incluse  
A envoyer au **WWF Suisse, 14 ch. de Poussy, 1214 Vernier**

Date:

Signature: