

L'EAU EN SUISSE

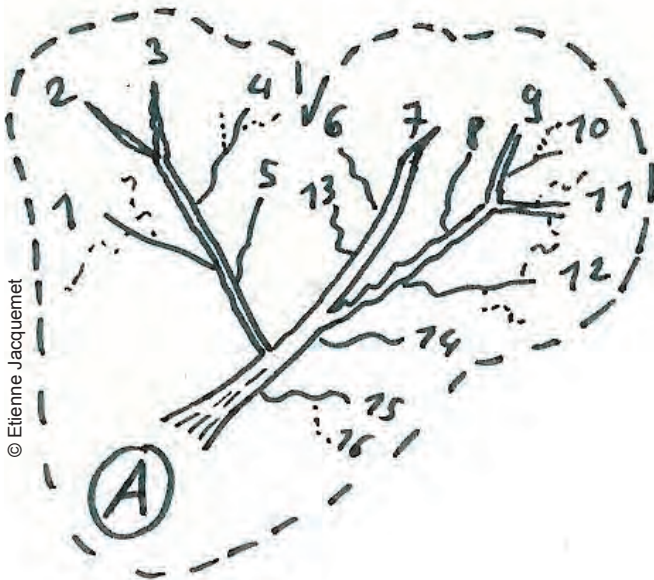
QUELQUES CHIFFRES

Avec ses 35 glaciers, la Suisse est en quelque sorte le château d'eau de l'Europe : Elle possède 6 % des réserves européennes en eau douce ! Mais ces réserves ne sont pas seulement stockées dans les glaciers, les lacs et cours d'eau ont aussi leur importance !

Ces derniers représentent 4 % de la surface totale du territoire helvète. Les lacs à eux seuls couvrent une surface de 1'422.4 km² soit à peu près 5 fois la taille du canton de Genève. Pour ce qui est des cours d'eau, notre pays n'est pas en reste ! On compte en Suisse un linéaire d'environ 65'000 km de cours d'eau, toutes rivières confondues ! Soit 1,5 x la circonférence de la Terre !

Malheureusement, la majorité des cours d'eau de Suisse ont été modifiés, à tel point qu'il ne reste quasiment plus de rivières naturelles.

Afin de stopper la dégradation des milieux extrêmement riches et diversifiés liés aux cours d'eau, un inventaire des zones alluviales de Suisse a été réalisé.



LA NOTION DE BASSIN VERSANT

DESCRIPTION DU TERME

Un bassin versant (ou bassin hydrographique) est une surface qui est délimitée par des lignes de crêtes. Ces lignes sont matérialisées par des montagnes, des pentes, des crêtes au sens géographique. Toute l'eau répartie sur la surface d'un même bassin versant ruisselle au même endroit. Par exemple, sur ce dessin, toute l'eau arrivera au point A, d'où qu'elle parte (point 1,2,3,4,5, etc...). Ce dessin représente un petit bassin versant. Les tirets représentent les lignes de crêtes qui le définissent. Il est possible de définir d'autres bassins versants dits « élémentaires » suivant l'échelle à laquelle on se situe.

UN EXEMPLE: LE CANAL D'ENTREROCHES

Dans le canton de Vaud, proche de la Sarraz, se trouve la ligne de crête séparant les bassins versants du Rhône et du Rhin. Cela signifie que selon le versant où tombera une goutte (nord ou sud) elle finira sa course dans l'Orbe, le Lac de Neuchâtel, le Rhin et la Mer du Nord. Dans le second cas, elle filera dans la Venoge, le Lac Léman, le Rhône et arrivera dans la mer Méditerranée. Cette différence de quelques mètres lors du contact au sol de la goutte d'eau, se traduit par une distance de 1'000 km au final entre les deux gouttes.

Relier les deux bassins versants du Rhône et du Rhin est un vieux rêve d'ingénieur. Il a failli se réaliser entre 1635 et 1829 lorsqu'on a creusé un canal dans la plaine de l'Orbe pour connecter la rivière du même nom et la Venoge. Cette opération aurait permis un renforcement des échanges commerciaux nord-sud en Europe par voie fluviale ! Malheureusement, le projet n'a pu aboutir pour des raisons financières, historiques et techniques.

Grâce à cette courte connexion, le bassin du Rhône a accueilli une nouvelle espèce de poisson : la Lotte. Elle aurait profité de ce rapprochement pour aller à la conquête des rivières romandes et du Lac Léman.

LES SIX BASSINS VERSANTS DE SUISSE:

Le Rhin (et l'Aar), le Rhône, le Pô, le Danube et l'Adige

- Le Rhin
- L'Aar
- Le Rhône
- Le Pô
- Le Danube
- L'Adige

**LES GRANDS FLEUVES ET LEUR BASSIN VERSANT**

Les grands fleuves qui parcourent notre pays sont:

LE RHIN**Longueur totale :** 1'320 km.**Longueur en Suisse :** 375,5 km.**Principaux affluents suisses :** l'Aar, la Reuss.**Surface du bassin versant en Suisse :** 36'494 km² soit 68 % de notre territoire, c'est le plus important de Suisse.**Se jette dans :** La mer du Nord via un delta aux Pays-Bas.

Particularités : Il est l'une des voies navigables les plus importantes d'Europe ainsi que le plus long fleuve se déversant dans la mer du Nord. Il traverse tour à tour la Suisse, l'Allemagne, l'Autriche, la France et les Pays-Bas. En Suisse, le Rhin est connu pour ces fameuses chutes près de Schaffhouse. Ce fleuve a un débit de 2'200 m³ d'eau par seconde!

L'AAR (AFFLUENT DU RHIN)**Longueur totale :** 288,2 km.**Longueur en Suisse :** 288,2 km.**Principaux affluents suisses :** La Limmat, la Sarine.**Particularités :** Elle est fameuse pour ses gorges profondes de 180 m près de Meiringen (canton de Berne).**Bassin versant :** 17'779 km², soit 43% de la surface de la Suisse.

LE RHÔNE

Longueur totale : 812 km.

Longueur en Suisse : 266,3 km

Principaux affluents suisses : La Vispa, la Lonza, La Borgne, Le Trient, La Morge, la Dranse, l'Arve, l'Allondon et plusieurs encore (on compte plus de 200 affluents jusqu'à son arrivée dans la lac Léman).

Bassin versant : La totalité de son bassin versant, France comprise, est égale à 90'500 km², ce qui équivaut à 2 fois de la surface de la Suisse!

Se jette dans : La mer Méditerranée via le Delta de la Camargue en France.

Particularités : Le bassin du Rhône est composé de deux parties distinctes dans notre pays.

La première couvre le bassin versant du Rhône proprement dit et la seconde celui du Doubs.

Le Doubs est un sous-affluent du Rhône. Cela s'explique par le fait qu'il se jette en premier dans la Saône, une rivière française, qui elle-même vient se jeter dans le Rhône au niveau de la ville française de Lyon.

En ajoutant la partie française, son bassin versant est équivalent à environ 2x la surface de la Suisse!

LE PÔ

Principaux affluents suisses : Le Tessin.

Se jette dans : La mer Adriatique, via un delta au nord-est de l'Italie.

Particularités : Le fleuve Pô ne coule pas lui-même en Suisse, mais beaucoup de ses affluents, comme le Tessin, y prennent leur source, notamment dans la région du Simplon. Son bassin versant représente près de 10 % de notre territoire.

LE DANUBE

Principaux affluents suisses : L'Inn.

Se jette dans : La mer Noire, à travers l'un des plus grands deltas européen entre la Roumanie et l'Ukraine.

Particularités : Le fleuve Danube ne passe pas par la Suisse, mais un de ses principaux affluents, l'Inn (dans le canton des Grisons), prend sa source en terre helvète.

C'est en Allemagne, près de Passau, qu'elle rejoint le grand fleuve.

Durant son périple, la rivière passera par Innsbruck, ville à laquelle elle a donné son nom.

Le Bassin versant total de l'Inn et de ses affluents se déploie sur 2'500 km² environ.

L'ADIGE

Principaux affluents suisses : le Rom.

Se jette dans : La mer Adriatique, un peu plus au nord du delta du Pô.

Particularités : C'est en Engadine, dans le Val Müstair que le Rom prend sa source.

Les cours d'eau de cette vallée sont les seuls à appartenir au Bassin versant de l'Adige.

Ce fleuve prend sa source en Autriche et se jette finalement en mer adriatique, en empruntant la plaine du Pô. C'est le plus petit bassin versant de Suisse :

il ne représente que 0.4% de la surface suisse.

LES DIFFÉRENCES EN PHOTOS

Voici quelques photos qui illustrent bien les différences entre les deux types de cours d'eau. Le Rhône canalisé en Valais au lit étroit et longiligne comparé au Tagliamento, dans le Tessin, qui s'étend le plus possible sur tout l'espace disponible. La liste des comparaisons pourrait être longue...



© Giuvax via www.flickr.com

Les eaux ont laissé une île qui sera un milieu privilégié pour tout un cortège d'espèce dites pionnières



© Florian Haenggeli

Le canal a permis de gagner de la surface pour les cultures, mais la biodiversité du lieu a chuté



© Giuvax via www.flickr.com

Les cours d'eau à dynamique naturelles empruntent chaque année un nouveau lit ce qui remet des milieux à nu, où la végétation pourra redémarrer



© Florian Haenggeli

Ici, une crue pourrait causer de lourds dégâts au moyens de transports, c'est pourquoi un agrandissement du lit est indispensable

LES ENTRAVES AUX COURS D'EAU

Depuis le XIX^e siècle, beaucoup de cours d'eaux ont été modifiés par l'homme pour diverses raisons : le gain de place en faveur de l'agriculture, la construction de maisons ou de rues se traduisant par la mise sous-terre ou en tuyau de certaines rivières. A d'autres endroits, c'est la peur des crues qui a poussé l'homme à les canaliser et poser des digues. La création de barrage pour la production électrique a également nécessité des ajustements de certains cours d'eau. L'exemple le plus éloquent reste le Rhône dont le cours est entravé par plusieurs barrages et a fait l'objet de plusieurs corrections dans le canton du Valais. Sans parler de ses diverses sources de pollution (agricoles, industrielles,...). Ainsi, beaucoup de plantes et d'animaux spécifiquement liés aux milieux naturels de la rivière ont disparu ou sont en train de disparaître de Suisse. Il s'agit aussi bien de reptiles, de batraciens, d'oiseaux et de mammifères. Les exemples sont légions : plusieurs espèces d'orchidées, la couleuvre mauresque, le crapaud accoucheur, le petit gravelot, la loutre, etc.

LES PROJETS DE REVITALISATION/RENATURATION

La prise de conscience de l'homme sur l'extraordinaire richesse que représentent les rivières et les milieux vivants qui les côtoient (les zones dites alluviales) l'on poussé à prendre le chemin inverse.

Plusieurs cantons ont ainsi commencé à renaturer leurs cours d'eau. L'objectif majeur étant d'offrir plus de place aux rivières et de redonner une meilleure dynamique fluviale entre les crues et les saisons plus sèches. Ces travaux peuvent se faire à différentes échelles. S'il s'agit d'un aménagement local, on parlera de renaturation. Dans le cas d'un travail sur un grand linéaire ou sur une rivière entière, on parlera plutôt d'une revitalisation.

Ci-dessous vous pouvez voir un exemple effectué sur la Versoix, dans le canton de Genève, sur la partie urbaine de la rivière.

On voit bien qu'après les travaux, la place occupée par la rivière est nettement plus grande qu'avant. De plus, les berges sont maintenant inclinées et peuvent accueillir plus d'eau en temps de crues. Enfin, une végétation plus riche a été semée qui permettra une stabilisation accrue du sol en bordure de cours d'eau. Plusieurs espèces de saules qui peuvent ralentir la rivière lors de forts débits ainsi que plusieurs espèces de plantes typiques de milieux semi-aquatiques permettent de ralentir et de pomper l'eau excédentaire. On peut aussi remarquer sur la deuxième photo un bras mort qui servira d'habitats pour une multitude d'invertébrés aquatiques.

Sur ce genre d'aménagements, tout le monde est gagnant ! Y a-t-il eu des travaux de renaturation près de votre école ? Renseignez-vous dans votre office cantonal de gestion des eaux !



Avant



Après

LES PROJETS DU WWF: RHÔNE VIVANT, RIVERWATCH.

Le WWF est très actif sur ces questions de renaturation.
Plusieurs projets ont été lancés dans ce sens, en voici quelques-uns :

RHÔNE VIVANT

Cette plateforme a été créée afin de regrouper toutes les associations s'engageant en faveur d'une 3^e correction du Rhône qui réponde à la sécurité, mais aussi aux intérêts de la nature et d'une meilleure qualité de vie. Ainsi, le WWF, Pro Natura, la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage et bien d'autres soutiennent un projet de revitalisation du Rhône. Ce projet définit des élargissements du fleuve et la création d'habitats précieux et diversifiés pour des espèces animales et végétales menacées. En outre, il insiste sur la mise en place d'une structure fluviale ne présentant aucun obstacle susceptible d'entraver la circulation des poissons, pour leur permettre de remonter et descendre librement le fleuve et ses affluents. Enfin, il offre des espaces de détente et de loisirs attrayants pour la population et répond aux exigences d'une protection moderne et écologique contre les crues.

Pour en savoir plus : www.rhonevivant.ch ou www.wwf.ch/fr/lewwf/notremission/eau/rhone



RIVERWATCH

Envie de vous investir pour votre rivière ? Avec l'aide des gardes-rivières volontaires, le WWF lutte pour le maintien des cours d'eau vivants et proches de la nature, pour la nature et l'homme ! Ce projet permet aux personnes attachées à une rivière ou à un ruisseau de pouvoir se rendre utile à travers une mission de surveillance. Une formation est requise pour participer à ce projet.

Pour en savoir plus : www.wwf.ch/fr/lewwf/notremission/eau/riverwatch



RIVIÈRES VIVANTES

Rien de mieux que d'aller sur le terrain pour connaître la nature !

Il y a une rivière pas loin de votre école ? Profitez de cette activité clé en main !

Au programme : mesures et observations de la qualité de l'eau, des berges, de la vie aquatique et des relations que votre rivière entretient avec l'homme.

Grâce à cette action, votre rivière n'aura plus de secrets pour vous !

Ce projet n'est plus porté par le WWF Suisse mais la marche-à-suivre reste à disposition des écoles qui souhaitent y participer via un téléchargement sur ce lien : www.wwf.ch/rivieresvivantes



KIDS-FOR-THE-ALPS

Ce projet d'éveil à la biodiversité des Alpes met également à disposition tout un monitoring qui vous permettra d'établir la qualité des eaux de la rivière ou du ruisseau que vous aurez choisi d'étudier. Une bonne journée de terrain en perspective !

Pour en savoir plus : www.kids-for-the-alps.net puis, sous la section « rétro », cliquez sur : « My water and me ».

