



for a living planet®

RIVERWATCH

Factsheet Ombrage

Feuillage épais dispensateur de fraîcheur

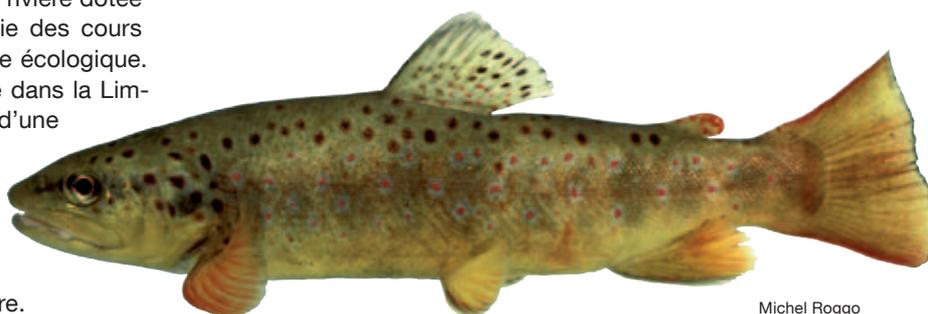


Michel Roggo

Pour les poissons et les petits organismes, l'ombre peut être une question de survie élémentaire. L'ombrage fourni par les arbres et les buissons le long des ruisseaux et rivières naturelles est un élément essentiel, surtout durant les chaleurs de l'été. C'est le seul moyen de conserver l'eau suffisamment fraîche pour que les conditions de vie restent acceptables pour le monde animal local.

La Reppisch, dans le canton de Zurich, est une rivière dotée d'ombrage diversifiée de qualité. Elle fait partie des cours d'eau les mieux lotis du canton du point de vue écologique. Depuis le lac de Tüler jusqu'à son embouchure dans la Limmat, ses berges sont régulièrement bordées d'une épaisse ceinture d'arbres et de buissons. De nombreuses espèces animales et végétales profitent de ce biotope de qualité. L'entretien exemplaire des zones riveraines est établi dans un concept d'exploitation, ce qui s'est répercuté positivement sur l'ombrage de la rivière. Le coup d'envoi pour la remise en valeur de la Reppisch a été donné il y a dix bonnes années, lors d'un remembre-

ment au sein de la commune de Stallikon. La Reppisch s'y est vue attribuer une zone riveraine généreuse sur près de 10 kilomètres de long, un véritable éco-corrridor constituée d'anciennes zones cultivées des deux côtés de la rivière. Les agriculteurs ont intelligemment été intégrés dans la démarche de revitalisation: ce sont eux qui entretiennent la ceinture végétale le long du ruisseau. Cet exemple a fait école dans les autres communes zurichoises traversées par la Reppisch, et d'autres tronçons



Michel Roggo

La truite aime les températures fraîches.

RIVERWATCH

ont été revitalisés. Les planificateurs ont réalisé un paysage fluvial varié: ici, les berges ont été systématiquement plantées, donnant une ombre appréciée, ailleurs par contre des tronçons ouverts et bien ensoleillés ont été créés. Durant les jours chauds, les truites de rivières et autres poissons peuvent donc se réfugier dans les tronçons ombragés et frais, et les besoins des espèces appréciant le soleil ont aussi été respectés.

Les tronçons ombragés sont importants

La Reppisch et sa ceinture végétale fournisseuse d'ombre forment une exception. Bien d'autres rivières et ruisseaux sont au contraire livrés sans protection au soleil.



Christian Imesch

Les cours d'eau dénudés, à l'opposé des cours d'eau plantés, n'offrent aucune ombre rafraîchissante aux organismes aquatiques.

Autres facteurs ayant une influence sur la température des cours d'eau

Echange avec l'eau souterraine: Durant l'année caniculaire de 2003, des garde-rivières attentifs ont pu observer de nombreux poissons qui se tenaient en groupe près de résurgences d'eau souterraine fraîche. Mais les lits construits et bétonnés empêchent l'échange avec les eaux souterraines plus fraîches et le sédiment. Lorsque le débit est faible, comme quand le niveau de l'eau est très bas, les températures s'élèvent encore plus, ce qui augmente le stress pour les poissons.

Mise en réseau: Un bon réseau fluvial prévient l'échauffement: les affluents ont en général des eaux plus fraîches que le cours principal. Lorsqu'un ruisseau ou une rivière se réchauffe trop, les poissons peuvent migrer dans un bras latéral plus frais. Et l'arrivée d'eau de l'affluent rafraîchit le cours principal à proximité immédiate de son embouchure.

Les grosses canicules de l'été 2003 ont mis en évidence de manière impressionnante le rôle décisif joué par la température de l'eau pour les poissons. Il n'y a pas que les ombres à avoir péri en masse à cause de la chaleur, l'été a aussi eu une issue fatale pour d'autres poissons, ainsi que pour des espèces d'écrevisses indigènes. Une température élevée constante est particulièrement problématique pour des poissons comme l'ombre ou la truite. La température est influencée par des facteurs comme le rayonnement solaire, l'échange de chaleur avec les sédiments ou l'évaporation.

Les températures peuvent être influencées très localement

Comme une étude de l'Eawag (Institut de recherche de l'eau du domaine des EPF) à l'Orbe prouve, la température peut baisser de 4°C si on lui procure de l'ombre. En conditions naturelles, les cours d'eau sont ombragés par des berges boisées formant une haie. Les arbres et buissons spécialistes des bords de rivière supportent d'être inondés périodiquement, et d'avoir leurs racines dans l'humidité. L'ombre prodiguée par leur feuillage garde l'eau au frais. Mais les berges boisées diversifiées constituent aussi des biotopes importants, elles empêchent l'érosion et sont d'importantes sources alimentaires. Les berges boisées réduisent en outre l'arrivée de produits agrochimiques issus de l'agri-

culture. Certes, phosphates et nitrates aboutissent aussi naturellement dans les cours d'eau, ils constituent même une importante source de nourriture pour les organismes aquatiques. Mais dans l'agriculture, ces matières sont utilisées à de trop fortes concentrations, et les pesticides dans les cours d'eau sont nocifs aux organismes aquatiques.

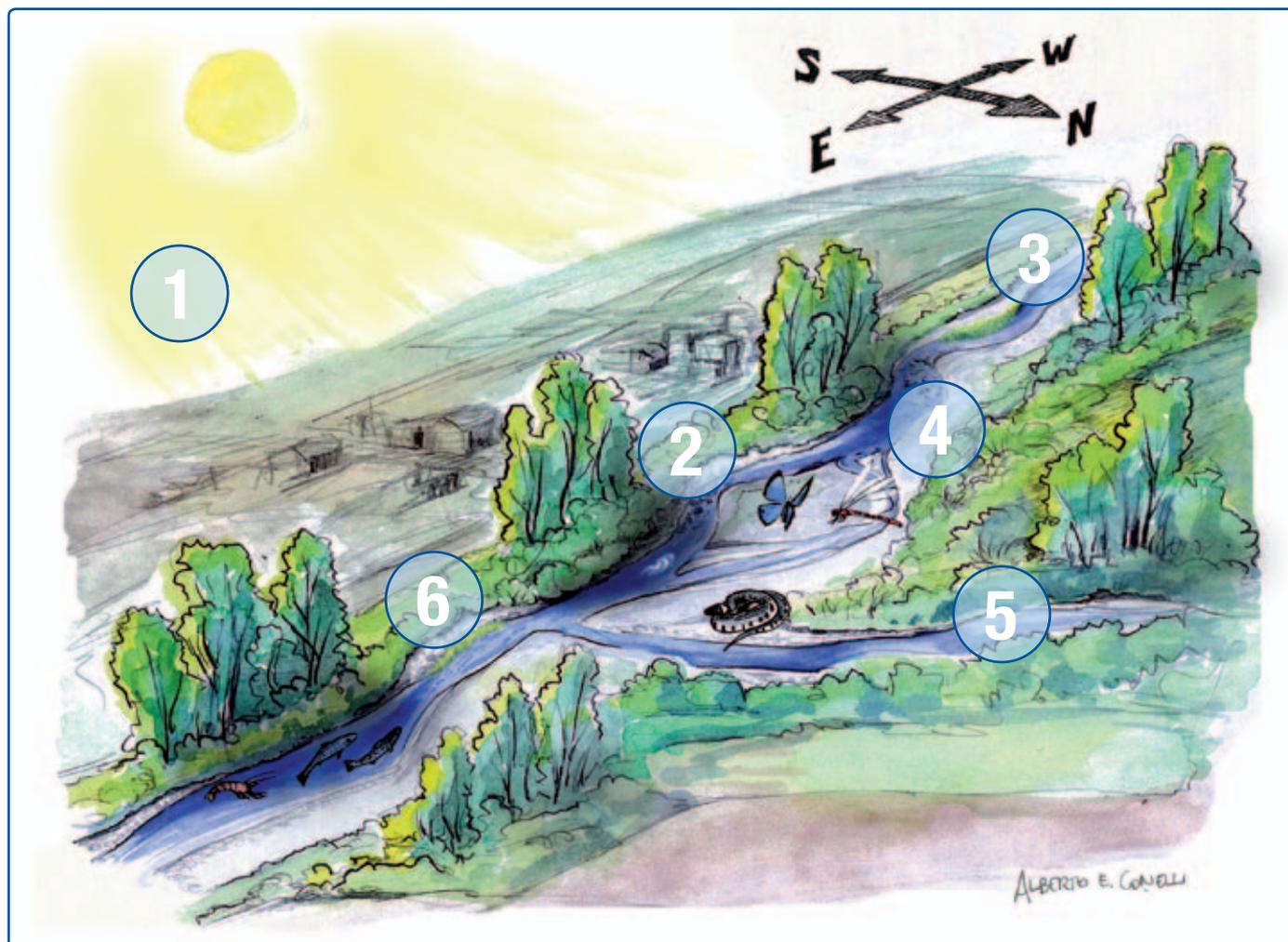
La végétation riveraine est protégée

Par la loi et ne doit pas être défrichée. La protection contre les crues préconisée par la loi doit être assurée. Des peuplements inappropriés peuvent causer des barrages dangereux vers les ponts ou aux endroits resserrés. La qualité des peuplements et de la protection contre les crues doit être assurée par l'entretien des cours d'eau.

RIVERWATCH

Six conseils à propos de l'ombrage

Les conseils suivants présentent les points importants à respecter pour que l'ombre prodiguée soit le plus efficace possible.



1 Le soleil se déplace.

- Il est particulièrement efficace d'ombrager les tronçons orientés d'ouest en est.

2 Les cours d'eau à moitié ombragés ne sont rafraîchis qu'à moitié autant.

- Lorsque le soleil est au zénith, seul un tronçon complètement ombragé remplira son office à cent pourcent.
- Lorsque la végétation se dresse au-dessus du ruisseau, elle n'a pas besoin d'être aussi haute.

3 L'eau est un bon conducteur de chaleur.

- Après les tronçons ombragés, l'eau retrouve vite une température plus élevée.
- Du point de vue de l'écologie des poissons, il est plus pertinent d'ombrager intensivement certains tronçons que de ne le faire que partiellement. Ainsi, l'eau atteindra la température la plus basse possible aux endroits ombragés.

4 L'eau qui s'écoule lentement a plus de temps pour se rafraîchir.

- Il est donc plus efficace d'ombrager les places où le courant est lent.

5 Les bras latéraux sont en général plus frais que le courant principal.

- Immédiatement après l'embouchure d'un affluent dans le courant principal, la température est en général plus fraîche qu'en amont de l'embouchure.
- Il faut donc éviter de procurer de l'ombre immédiatement après des arrivées d'affluents et la placer le long des tronçons où la température a tendance à être plus élevée.

6 Les plantes aquatiques ont besoin de soleil.

- L'ombre gêne la croissance des plantes aquatiques.
- Suivant le site, ces plantes servent d'abri pour les poissons. Il faut donc déterminer si l'on désire vraiment cet effet.

Règle générale: Un tronçon ombragé de 400 m permet d'abaisser de 2°C la température d'un cours d'eau présentant un débit de 100 l/s.

RIVERWATCH



Christoph Hügli

Que peut faire un garde-rivière?

Informez-vous sur le régime de température de votre cours d'eau:

- Regardez si votre cours d'eau est ombragé.
- Mesurez la température du cours d'eau avec un thermomètre (p.ex. un thermomètre digital d'un magasin d'électroménager) aux endroits ombragés et aux endroits au soleil.
- Enquêrez-vous à la commune de la personne qui s'occupe de l'entretien du cours d'eau.
- Procurez-vous le nom des propriétaires des terrains en bordure.
- Prenez contact avec les propriétaires et informez-les sur l'importance de la berge.

Conseils de l'expert

Votre cours d'eau manque-t-il d'ombre? Faites quelque chose pour y remédier, organisez une action de plantation. Le professionnel de l'entretien **Thomas Winter**, de la Fondation Economie et écologie (Stiftung Wirtschaft und Ökologie, swo) donne quelques conseils à ce sujet:

Quelles sont les plantes qui fournissent le plus d'ombre?

Thomas Winter: Utilisez des saules têtards en groupe de 4 à 6, qui seront taillés régulièrement en alternance. Cela permet de déterminer exactement la surface d'ombrage. Ces espèces peuvent aussi atteindre les domaines des berges

situées en-dessous. Les longues branches arquées peuvent surplomber la rivière assez loin, et procurer encore plus d'ombre. Les martins-pêcheurs peuvent les utiliser comme perchoirs. Les feuilles mortes peuvent être consommées par toutes sortes d'espèces animales.

Quelles plantes choisit-on normalement pour un peuplement de berge?

Thomas Winter: Chaque plantation doit être aménagée en fonction de la situation, dans le cas des cours d'eau, être soigneusement réfléchi, car tous les fruits et les branches vont dériver en aval! Si la plantation doit assurer la protection contre l'érosion, il faudra choisir une combinaison d'aulnes noirs et de saules à feuilles étroites. Si c'est l'aspect de biodiversité qui est prépondérant, on ne plantera que des arbres et des buissons rares et typiques du lieu. Cette action est en Suisse une mesure de promotion idéale, car le long de tous les cours d'eau, il règne de grands déficits en espèces.

Où peut-on se procurer ces plantes?

Thomas Winter: Voici quelques noms de bons fournisseurs, prévenants:

Forstgarten, 3268 Lobsigen, M. Rohner (tél./fax. 032 392 23 19)

Pépinière (espèces rares), Herrenhalde 80, 3232 Ins

(tél. 032 313 28 58)

Forstrevier Rüt-Wald-Dürnten, Waldstrasse 201,

8653 Dürnten (tél. 055 240 42 92)

Sur demande, ces entreprises peuvent aussi vous fournir des contacts près de chez vous.

RIVERWATCH



Marlies Mathis

Combien coûte un peuplement en moyenne?

Thomas Winter: Un buisson (hauteur 110 cm) coûte en moyenne Fr. 10.–/pièce, un arbre (hauteur 70 cm) coûte en moyenne Fr. 12.–/pièce. Veillez à n'acheter que les arbres rares, car les espèces habituelles sont encore présentes en grande quantité.

Après de qui doit-on demander une autorisation pour une plantation?

Thomas Winter: Après de l'autorité compétente pour l'entretien du cours d'eau; la commune (petits cours d'eau), ou le canton doivent de toute façon autoriser même les mesures de plantation les plus simples.

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

Links

www.wwf.ch/riverwatch (Factsheets entretien, zones alluviales, entretien des cours d'eau, changement climatique, mesures de revitalisation)

www.stiftungswow.ch

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
www.ch/riverwatch