

## GROS PLAN ...LA TRUITE FARIO, TÉMOIN VIVANT DE L'ÉTAT DES COURS D'EAU



Truite sur frayère

Contrairement aux idées reçues, la truite fario est un poisson « migrateur ». Pour croître et se reproduire, elle a besoin de milieux spécifiques. C'est pourquoi, entre le cours principal et le chevelu, un contournement va-et-vient perpétue l'espèce.



La reprise des débits à l'automne marque le début de la migration des gîteurs vers le chevelu. Des rus permanents ou intermittents, s'ils présentent un substrat adéquat, peuvent donc être colonisés pour la reproduction. Celle-ci se déroule généralement entre décembre et février.

Les frayères se retrouvent dans les zones courantes, de faible profondeur (entre 10 et 40 cm) et présentant un substrat grossier (cailloux, graviers de 2 à 5 cm de diamètre).

Ces critères biologiques assurent une bonne oxygénation des œufs dans la frayère par percolation de l'eau et une absence de colmatage par des particules fines. L'émergence passée, les alevins colonisent le ruisseau en adoptant un comportement territorial. La diversité du milieu joue alors un rôle majeur pour leur survie.

La capacité d'accueil limitée du chevelu et la baisse du niveau d'eau dès le printemps font qu'un nombre significatif d'alevins rejoint le cours principal pour trouver le territoire vital à leur développement.

### INFO PRATIQUE

Une tache claire qui contraste avec le substrat du ruisseau, un dôme orienté face au courant et précédé d'une dépression : c'est une frayère.

Sa dimension est corrélée à la taille de la femelle qui utilise la force du courant pour remuer le substrat. Les œufs sont directement fécondés par le mâle à l'expulsion et s'immiscent parmi les cailloux. La femelle les recouvre avant de procéder à une nouvelle ponte.

Le creusement de la frayère progresse ainsi vers l'amont, la totalité des œufs se retrouvant protégés. En l'absence de perturbations (piétinement, colmatage,...), l'éclosion se passe bien (90% de réussite).

Les alevins se développent à partir de leur réserve vitelline. Celle-ci consommée, ils quitteront l'abri des cailloux. C'est lors de cette « émergence » que la mortalité est la plus importante.

On estime que sur 500 œufs, seules 5 truites atteindront l'âge adulte de 2 ans.



Les petits ruisseaux font donc les truites des grandes rivières. La diminution des populations de nos rivières est sans doute due en partie à la dégradation de ces milieux. De l'aval vers l'amont, la truite fario est une espèce indicatrice de l'état de bon fonctionnement d'un bassin versant, de son intégrité physique.



Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

4, allée Loeiz Herriou - zone de Kéradennec  
29000 Quimper

Tél. 02-98-10-34-20  
e.mail : fedepeche29@wanadoo.fr



Conseil Supérieur de la Pêche  
Délégation Régionale de Bretagne

84, rue de Rennes  
35510 Cesson Sévigné

site : www.csp.ecologie.gouv.fr



Conseil Général du Finistère

32, boulevard Duplex  
29196 Quimper Cedex

site : www.cg29.fr



Agence de l'Eau Loire-Bretagne  
Délégation Armor Finistère

3 bis, passage St-Guillaume - BP 4634  
22046 St-Brieuc Cedex

site : www.eau-loire-bretagne.fr

Conception - comité de rédaction - coordination :  
FDPPMA 29 (N. Bourré, Y. Landrein)  
Conseil Supérieur de la Pêche (A. Nihouarn)  
Conseil Général (L. Gorius)  
Agence de l'Eau (F. Cralpeau)

Crédits photos :

FDPPMA 29, G. Duigou, G. Feray, Bibliothèque CSP

Création - Réalisation - Impression :  
Breizland - 02 98 85 03 54

# Le Chevelu hydrographique

UN MILIEU FRAGILE À PRÉSERVER !



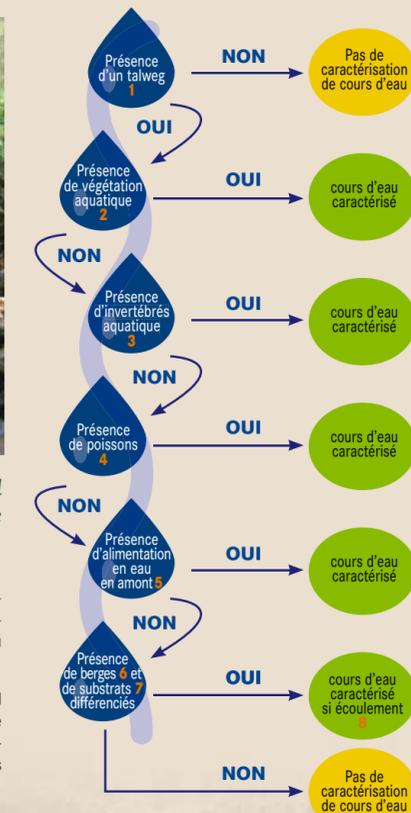
## LE CHEVELU HYDROGRAPHIQUE, VOUS CONNAISSEZ ?



La protection du chevelu passe d'abord par sa nécessaire reconnaissance comme cours d'eau à part entière.

En effet, lois, cartes géographiques, documents cadastraux sont loin de restituer fidèlement la réalité de cette partie primordiale du réseau hydrographique.

Pour répondre à cette question, le Conseil Supérieur de la Pêche a élaboré un graphique très pédagogique permettant une caractérisation pratique et écologiquement fondée des cours d'eau.



Critères de caractérisation	Définitions
1. Talweg	Ligne joignant les points les plus bas du relief et permettant l'écoulement
2. Végétation aquatique	Plantes poussant dans l'eau (hydrophytes)
3. Invertébrés aquatiques	Insectes, crustacés, mollusques, vers ayant un cycle de vie essentiellement aquatique
4. Poissons	Au sens de la réglementation qui comprend les grenouilles et les écrevisses
5. Alimentation en eau en amont	Source, zone humide, plan d'eau
6. Berge	Dénivelé d'au moins 10 cm entre le fond de l'écoulement et le niveau de la parcelle environnante
7. Substrat différencié	Fond distinct de la parcelle environnante par sa granulométrie et/ou sa composition (minérale ou organique)
8. Écoulement	Temporaire ou permanent de l'eau

## Le chevelu, un patrimoine vivant... extrêmement fragile !



Tout commence là. Au cœur d'une zone humide ou d'un vallon, la source donne naissance au ruisseau. Déjà, dans un écrin de mousse ou de cresson, la vie frémit au rythme de l'eau qui s'écoule et s'en va former une immense toile dans la campagne finistérienne.

Ce réseau de rus et ruisseaux forme le chevelu hydrographique.

Hier patrimoine vénéré où l'on venait puiser l'eau pure... Aujourd'hui, trop souvent considéré comme « fossé », « rigole » ou « exutoire », le chevelu subit de multiples agressions : recalibrage, busage, creusement de plans d'eau, comblement ou traitement des rives avec des produits biocides.

D'autres perturbations, moins spectaculaires, plus quotidiennes, sont à l'origine de dysfonctionnements importants.

Ainsi, l'absence d'entretien, le colmatage, les obstacles à la libre circulation des espèces piscicoles hypothèquent le maintien et le développement de la vie aquatique.

Pour un retour au bon état écologique des cours d'eau, il y a urgence à réhabiliter sur le terrain et dans la conscience collective le chevelu, premier maillon essentiel du cycle de l'eau et milieu vivant dont la truite fario sauvage est le symbole d'équilibre.

Voilà certainement un objectif majeur pour les programmes de travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau.

Face aux dysfonctionnements constatés, des principes élémentaires de gestion doivent être mis en place :

- Entretien le chevelu dans le respect des équilibres biologiques
- Assurer la diversité des habitats pour la faune et la flore aquatique
- Permettre en tout temps la migration des espèces piscicoles



## DES DÉGRADATIONS SUR LE TERRAIN



## DES OBJECTIFS POUR AGIR

## ABANDON DES RUISSEAUX

La fermeture excessive d'un ruisseau sous un tunnel de ronces ou de branchages nuit à son potentiel biologique.

Privée de lumière, la flore aquatique (renoncules, callitriches,...) ne se développe pas. Flore sur laquelle peuvent se fixer des populations d'invertébrés, bases de la chaîne alimentaire.

La multiplication d'arbres et de branchages en travers du cours d'eau provoque une forte modification des habitats aquatiques, un risque de divagation de l'écoulement et un colmatage important.

L'absence d'entretien des ruisseaux conduit à leur oubli des mémoires et du paysage. Considérés comme de simples exutoires, ils sont trop souvent les réceptacles d'effluents d'activités humaines.

A l'opposé, entretenir ce n'est pas faire « place nette » avec des produits chimiques, ni « faire propre » par des coupes à blanc ou en procédant à des interventions dévastatrices (recalibrage, curage à la pelleuse, remblaiement, busage).



Chevelu abandonné et colmaté



Traitement chimique : ruisseau mort

⚠ « L'application ou le déversement de tout produit phytosanitaire est interdit pendant toute l'année à moins de 1 mètre de tout cours d'eau. »  
Arrêté Préfectoral n° 2005-0385 du 07/04/05

## COLMATAGE DES MILIEUX

Deux causes principales sont à l'origine du colmatage du chevelu en zone agricole :

- le piétinement du bétail dans le lit des cours d'eau (absence de clôture, présence d'abreuvoirs avec accès direct) (\*)
- l'érosion des berges à cause d'une mise en culture en bordure immédiate de la berge ou d'une clôture insuffisamment éloignée de la rive (phénomène d'effondrement)

Cela se traduit par la disparition d'habitats, l'élargissement du lit et l'émission de particules en suspension, ce qui pose un problème en terme de qualité physico-chimique de l'eau.

Au-delà de la question sanitaire liée à l'accès incontrôlé du bétail au cours d'eau, un ruisseau colmaté n'est plus en mesure d'assurer ses fonctionnalités. Il perd ainsi tout potentiel pour la reproduction des truites fario et la croissance des juvéniles du fait de l'uniformisation du milieu (absence de zone à granulométrie grossière, risque d'asphyxie des œufs dans la frayère).

Il voit également disparaître sa capacité de support de vie pour de nombreux invertébrés, bases de la chaîne alimentaire.

⚠ (\*) « L'accès aux cours d'eau est interdit aux animaux » article 24 de l'arrêté préfectoral n° 2003/1504 du 24/12/2003 relatif aux prescriptions applicables aux élevages soumis à déclaration



Colmatage par piétinement



Culture trop proche du ruisseau

## MIGRATION IMPOSSIBLE

En se substituant au substrat naturel, un pont ou une buse modifie de manière significative les conditions d'écoulement des eaux et peut constituer un obstacle sérieux à la migration des poissons en raison principalement :

- d'une chute à l'aval de l'ouvrage : un mauvais calage, l'abaissement du niveau d'eau aval par affouillement se traduisent par la création d'une chute. La hauteur d'eau peut dépasser les possibilités de saut des poissons d'autant qu'il n'existe pas de fosse d'appel si l'ouvrage est prolongé par un radier en béton.

- d'une vitesse d'écoulement trop élevée : le béton lisse des ouvrages et leur pente artificielle augmentent de façon significative la vitesse de l'écoulement (> 3 m/s). L'effort à produire par le poisson excède bien souvent ses capacités de nage, d'autant que l'ouvrage doit être franchi d'un seul trait et qu'il n'existe pas de zone de repos à l'intérieur. En outre, la faible hauteur de la lame d'eau dans l'ouvrage accroît cette difficulté.



Infranchissable !

## RESPECTER LES HABITATS ET LES ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES

Sur ces milieux fragiles, il faut agir en fonction d'objectifs de gestion clairement identifiés. Ainsi, l'objectif piscicole, parfaitement adapté au chevelu en Finistère, vise à optimiser la reproduction naturelle de la truite fario et la croissance des juvéniles par la « reconquête » des zones propices (radiers).

Les travaux doivent être menés avec discernement. Les branchages sont à enlever pour éviter le colmatage des secteurs de reproduction. S'ils ne gênent ni l'écoulement ni l'accès aux zones de frayères, leur maintien peut être privilégié pour diversifier les habitats.

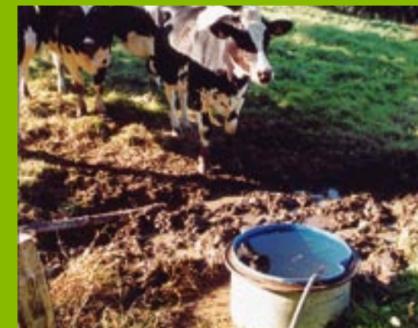
Le débroussaillage manuel (débroussailluse à dos, faucille) doit permettre le développement des jeunes arbustes. Objectif : installer une ripisylve équilibrée et diversifiée. En régulant l'éclairage du cours d'eau, elle limitera naturellement la pousse de plantes envahissantes (ronces, œnanthes,...). Elle aura une action bénéfique pour le maintien des berges.



Ruisseau entretenu : milieu vivant



## ÉVITER LES PERTURBATIONS



Abreuvoir gravitaire bien organisé



Des clôtures pour protéger

\*Voir aussi 3<sup>ème</sup> programme d'action Directive Nitrates

Sur le chevelu, il est indispensable d'éviter l'accès direct à l'eau du bétail, notamment pour les abreuvoirs. L'abreuvoir gravitaire est particulièrement bien adapté au chevelu du fait de la simplicité de mise en œuvre (un tuyau + un bac). Il assure un bon approvisionnement et une circulation de l'eau dans le bac. La pompe de prairie peut aussi être envisagée.

Sur certains ruisseaux coulant au milieu de prairies, souvent colmatés par le piétinement et afin d'éviter une intervention traumatisante (curage à la pelleuse), une opération de réouverture manuelle peut être envisagée. La protection du ruisseau et le maintien d'un milieu vivant passe par l'installation d'une clôture, reculée d'au moins 1 mètre du cours d'eau pour éviter tout risque d'affaissement.

Le bétail peut ainsi brouter la végétation sous la clôture et donc entretenir ce dispositif élémentaire de protection des ruisseaux.

Pour les parcelles cultivées, le mieux est de proposer à l'exploitant de reculer « le dernier sillon » du ruisseau et de reconstituer une bande enherbée\* et boisée pour stabiliser la berge, par exemple par bouturage de saule. Son entretien peut être alors réalisé dans le cadre de travaux programmés de restauration et d'entretien.

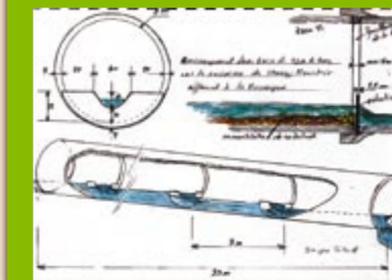


Pompe de prairie

## GARANTIR LA LIBRE CIRCULATION



Buses aménagées : migrations garanties



2 priorités pour rendre franchissable les ouvrages dès leur conception ou corriger des erreurs :

- Assurer l'accès à l'ouvrage par le poisson : la réalisation d'un bassin (par exemple en encochements avec une échancrure) a pour but de remonter le niveau en aval de l'ouvrage pour en noyer la sortie ou limiter la hauteur de chute à 20 cm maximum. Il permet aussi de créer une zone profonde d'où le poisson prendra son élan, qui doit être égale à, au moins, 1,5 fois la hauteur de chute.

- Diminuer la vitesse d'écoulement dans l'ouvrage : la mise en place de dispositifs de ralentissement installés dans les joints des buses, permet de maintenir un tirant d'eau suffisant (10 cm minimum) pour la nage du poisson.

Dès la conception d'ouvrages nouveaux, il faut prendre en compte les caractéristiques du site. Ainsi, la pente moyenne de l'ouvrage devra respecter celle du cours d'eau. Cela est possible en le calant sous le lit naturel du cours d'eau pour maintenir un niveau d'eau correct. Choisir des ouvrages à fond plat permettant la reconstitution du substrat (cailloux, graviers) est une bonne solution pour le rendre le plus naturel possible et le plus polyvalent (passage de mammifères aquatiques).