



FICHE COURS D'EAU

LE TERNIN

Le Ternin prend sa source dans le Morvan, sur la commune de SAULIEU (Côte d'Or) à 575 m d'altitude. Il rejoint le département de Saône et-Loire à CHISSEY-EN-MORVAN et se jette dans l'Arroux à AUTUN. Cours d'eau classé en première catégorie piscicole, le Ternin est un cours d'eau de fort intérêt patrimonial qui abrite un peuplement piscicole diversifié à salmonidés et à cyprinidés d'eaux vives (dont de nombreuses espèces protégées) et avec des potentialités importantes pour les poissons migrateurs amphihalins (saumon atlantique, lamproie marine et anguille). C'est aussi l'un des seuls cours d'eau de Saône-et-Loire à encore abriter une population de moules perlières (quelques individus).

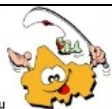


Le Ternin à LUCENAY-L'EVEQUE – Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

L'occupation du sol du bassin versant du Ternin se partage entre forêts et prairies. Les forêts de conifères sont relativement peu nombreuses sur ce bassin versant, comparé à d'autres bassins proches. L'urbanisation est très faible, excepté à l'approche d'AUTUN.



Le Ternin à CHISSEY-EN-MORVAN – Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique



Sommaire

Données générales	2
Gestion du cours d'eau.....	3
Données biologiques.....	3
Données sur la qualité de l'eau	4
Données sur les habitats	5
Liste des perturbations.....	7
Propositions d'actions techniques et réglementaires.....	11

DONNEES GENERALES

Autres noms : -

Bassin : Loire

Bassin SDVP : Arroux

Masse d'eau DCE : RGR194b : Le Ternin depuis la retenue de Chamboux jusqu'à sa confluence avec l'Arroux

Principaux affluents (en Saône-et-Loire) :
 la Plaine, le Vauloin en rive gauche ; le ruisseau de la Gagère en rive droite

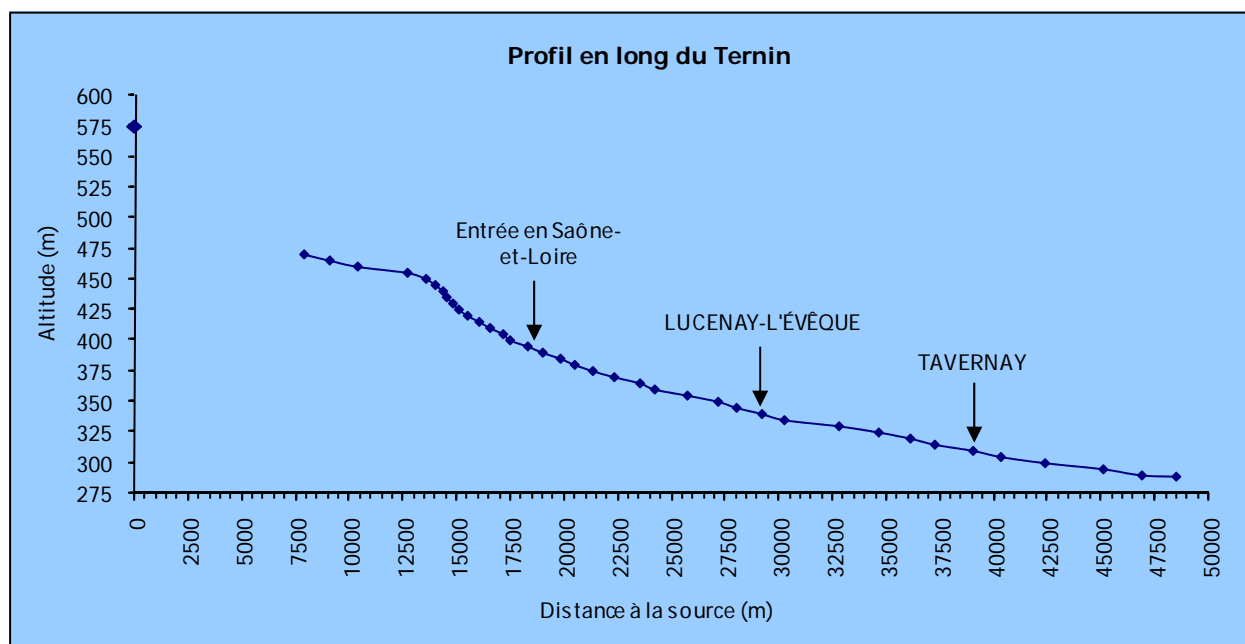
Longueur : 48,5 km dont 30 km en Saône-et-Loire

Surface du bassin versant : 266 km² dont 121 km² en Saône-et-Loire

Pente moyenne : 0.6 %

Catégorie piscicole : Première

Objectif de qualité de l'eau : 1 B : De la limite du département (21/71) à la confluence avec l'Arroux





GESTION DU COURS D'EAU

La Police de l'eau et la Police de la pêche sont assurées par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt. Deux AAPPMA assurent la gestion halieutique du Ternin :

- L'Union Gaule Autunoise & Pêcheurs morvandiaux (AUTUN) : du pont d'Arroux à l'amont de Millery, de l'aval du pont de Tavernay au dernier pont de SOMMANT
- La Gaule Lucenoise (LUCENAY L'EVEQUE) : de SOMMANT au hameau de Buis (amont de CHISSEY-EN-MORVAN)

DONNEES BIOLOGIQUES

PEUPEMENT PISCICOLE (2006) :

Opérateur de l'inventaire piscicole : Conseil Supérieur de la Pêche (ONEMA) dans le cadre du Réseau Hydrobiologique et Piscicole

Station d'inventaire piscicole : CHISSEY-EN-MORVAN (Station n°7)

Espèce repère : truite fario

Qualité du peuplement piscicole (en 2006) : Bonne

Nombre d'espèces inventoriées : 11

Espèces protégées en France : lamproie de planer, truite fario

Espèces inscrites à la Directive Européenne Faune flore : chabot, lamproie de planer (annexe II) ; barbeau fluviatile (annexe V)

ESPECES PISCICOLES INVENTORIEES

Barbeau fluviatile, chabot, chevesne, goujon, hotu, loche franche, lamproie de planer, spirilin, truite arc-en-ciel, truite fario, Vairon

COMMENTAIRE :

Le peuplement piscicole inventorié sur le Ternin à CHISSEY-EN-MORVAN est composé de 11 espèces. L'ensemble des espèces de la zone à truite ont été capturées : la truite fario, le vairon, la loche franche, le chabot et la lamproie de planer. Les effectifs en truite fario sont assez faibles (densité moyenne de 2.3 indiv. / 100 m²) : on remarque notamment l'absence de truitelles de l'année.

Trois espèces de cyprinidés d'eaux vives ont aussi pu être observées, le spirilin, le barbeau fluviatile et le hotu ainsi que deux espèces ubiquistes, le goujon et le chevesne.

Parmi les espèces capturées, il est intéressant de remarquer la présence d'un grand nombre d'espèces dites "sensibles", soit à la qualité de l'eau, soit à la qualité du milieu aquatique : le spirilin, le chabot, la lamproie de planer, la truite fario et le barbeau fluviatile. La présence de ces espèces est le témoin de la préservation de ce cours d'eau.

Ce peuplement piscicole, composé à la fois d'espèces de zone à truites et d'espèces de milieux intermédiaires ou ubiquistes est donc typique des secteurs de transition entre la zone à truite et la zone à barbeau. Malgré des effectifs de truites un peu faibles, il a été évalué comme étant de bonne qualité piscicole.

Enfin, on peut remarquer la présence anecdotique d'une truite arc-en-ciel, espèce introduite dans le Ternin à des fins halieutiques.

LES POISSONS MIGRATEURS AMPHIHALINS :

▪ Le Saumon atlantique :

Dans le cadre du contrat retour aux sources, un programme de réintroduction du saumon atlantique a été engagé sur le bassin de l'Arroux à la fin des années 1990. Des déversements d'alevins de saumons ont été effectués et se poursuivent chaque année depuis 1998 sur l'Arroux et ses affluents (dont le Ternin). En 1999, des reconnaissances complètes des successions d'habitats (faciès d'écoulement) sur le Ternin entre CHISSEY-EN-MORVAN (pont de la Prée) et la confluence avec l'Arroux ont permis d'estimer les potentialités de production en alevins de saumons du Ternin. Sur ce cours d'eau, les surfaces de production sont assez fortes avec 7.3 ha, soit 44 % de la surface en eau du Ternin. Les suivis des juvéniles ont montré que sur de nombreuses portions, le Ternin est favorable à la survie, l'implantation et la croissance de juvéniles de saumons. En revanche, certains secteurs n'offrent pas des conditions de survie et de croissance satisfaisantes en raison de la présence de truites fario (amont du Ternin) ou d'une altération du débit (Ternin en aval de LUCENAY-LEVEQUE) (BARAN, 1999).

▪ La Lamproie marine :

La lamproie marine est une espèce amphihaline, qui vient se reproduire et effectuer sa phase larvaire dans les eaux douces. Cette espèce est menacée dans le bassin de la Loire par l'implantation de seuils dans le lit des cours d'eau qui limite sa progression vers ses zones de reproduction, dont certaines peuvent être situées assez haut dans le bassin versant de la Loire.

Friedrich en 2002 a recherché les frayères potentielles à lamproie marine sur l'Arroux et sur ses affluents. Il a montré que le Ternin, dans sa partie aval, offre des potentialités importantes pour la reproduction de cette espèce : en effet, 148 frayères potentielles pour une superficie totale de 4144 m² ont été recensées sur les 19.5 km aval de ce cours d'eau. Malheureusement, le Ternin est aujourd'hui inaccessible pour la lamproie marine en raison de la présence du barrage d'AUTUN sur l'Arroux et du barrage du Camping d'AUTUN sur la partie aval du Ternin, deux barrages considérés comme infranchissables.

AUTRES ESPECES PATRIMONIALES :

La moule perlière est aussi présente sur le Ternin (en très faible nombre). Le Ternin et le Méchet, un autre affluent de l'Arroux, sont les seuls cours d'eau de Saône-et-Loire où cette espèce est encore présente. La reconquête de cette espèce est un enjeu fort pour ce cours d'eau.

DONNEES SUR LA QUALITE DE L'EAU

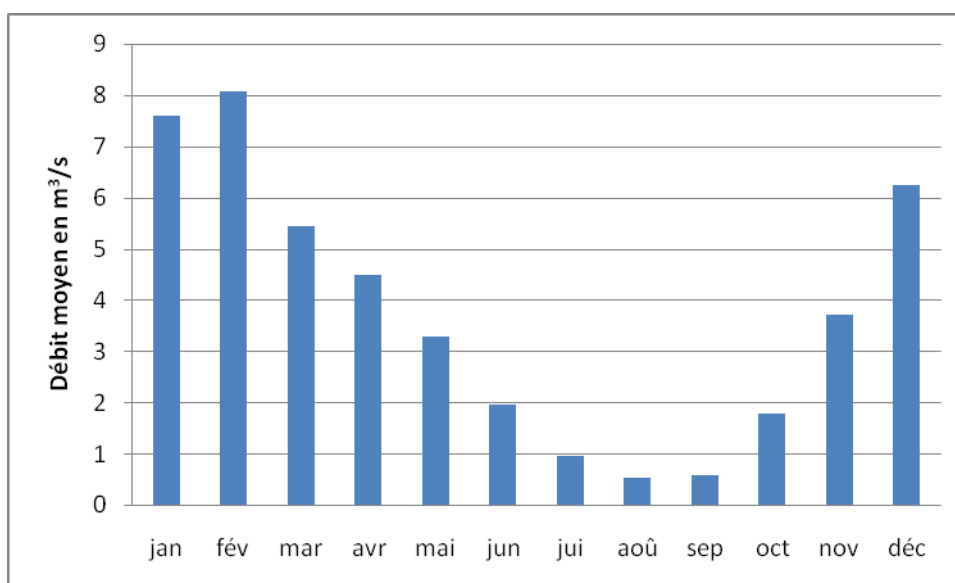
Les cartes de linéaires de qualité de l'eau réalisées par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne montrent que le Ternin est de très bonne qualité de l'eau pour l'altération « effet des proliférations végétales » et de bonne qualité de l'eau pour les altérations « matières organiques et oxydables », « matières azotées », « matières phosphorées » et « nitrates ».

Ces bons résultats restent cependant insuffisants au vu de la faible urbanisation du bassin versant ainsi que des faibles surfaces cultivées. Il est tout à fait possible sur ce type de cours d'eau de viser une qualité de l'eau très bonne pour l'ensemble des altérations. Des efforts sont donc à poursuivre, en particulier en matière d'assainissement et de réduction des pollutions liées à l'élevage bovin. Cette amélioration de la qualité de l'eau sera sans aucun doute favorable aux espèces les plus sensibles.



DONNEES SUR LES HABITATS

Le Ternin est un cours d'eau caractérisé par de forts débits hivernaux et un étiage estival marqué (cf. graphique n°1). Son substrat est majoritairement grossier et sa pente est forte : de 0.6 % en moyenne entre de la limite départementale et le pont du bourg de CHISSEY-EN-MORVAN et de 0.3 % en aval de ce secteur jusqu'à la confluence avec l'Arroux. Il s'agit de caractéristiques favorables aux espèces piscicoles rhéophiles (espèces de la zone à truite puis de la zone à barbeau). Le lit mineur du Ternin a globalement été préservé des aménagements physiques opérés sur de nombreuses rivières (curages, rectification, recalibrage, ...).



Graphique n°1 : Débits moyens mensuels du Ternin à TAVERNAY

(Source : DIREN Bourgogne)

Certaines perturbations affectent cependant ponctuellement l'habitat du Ternin. La présence de nombreux étangs dans le bassin versant du Ternin est certainement l'une des perturbations les plus fortes car ces plans d'eau contribuent notamment à une diminution des débits en période d'étiage et à un réchauffement de l'eau. Le plus important est le lac de Chamboux (75 ha) situé sur la commune de CHAMPEAU-EN-MORVAN en Côte-d'Or.

Les extractions de granulats dans le lit mineur ont sur certains secteurs engendrés des érosions des berges et une incision importante du lit. Il s'agit souvent d'extractions opérées par des agriculteurs ou des communes, dans le but de limiter les risques d'inondations et/ou d'utiliser les matériaux extraits à diverses fins (chemins, ...). Un travail de sensibilisation des riverains et des élus communaux doit se poursuivre dans ce secteur.

En bord de prairies, la ripisylve est le plus souvent réduite à un cordon arboré le long du cours d'eau. Elle est même absente ou discontinue sur certains tronçons. Les arbres en bord de cours d'eau constituent pourtant des abris essentiels pour la faune piscicole.

Le piétinement des bords de cours d'eau par les bovins dégrade aussi ponctuellement les berges et le substrat du cours d'eau.

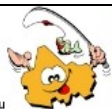
Enfin, les seuils implantés sur le Ternin et ses affluents peuvent poser plusieurs types de problématiques : ils limitent le déplacement des poissons migrateurs amphihalins (anguille, saumon atlantique et lamproie marine) et de la truite fario, ils créent des retenues d'eau sur cours modifiant sur quelques dizaines de mètres totalement

l'habitat (colmatage du substrat, élévation de la ligne d'eau, ralentissement des écoulements, ...). Le barrage du camping d'AUTUN est sans doute l'un des plus pénalisant : non seulement il bloque l'accès du Ternin aux poissons migrateurs mais en plus il crée un grand plan d'eau.



LISTE DES PERTURBATIONS

PRESSION DE TYPE AGRICOLE			
Nature activité	Nom	Perturbations engendrées	Impacts potentiels sur le milieu
Elevage, productions animales	Rejets d'élevages bovins sur l'ensemble du bassin dont : - rejet de la porcherie de La Maisière à SOMMANT - rejet diffus de la ferme de la Charmoye à TAVERNAY	- Rejet d'élevage	- Toxicité - Transport de fines - Diminution de la transparence - Déficit en oxygène - Eutrophisation - Colmatage du substrat
	Piétinement des berges du cours d'eau par les bovins (diffus sur tout le bassin)	- Piétinement des berges	- Déstabilisation, érosion des berges - Réduction, altération de la ripisylve (végétation arborée)
	Entretien fort de la végétation arborée riveraine (ripisylve) le long des prairies (diffus sur tout le bassin)	- Entretien fort de la végétation riveraine (ripisylve)	- Réduction et altération de la ripisylve - Eutrophisation - Augmentation de l'éclairement/ensoleillement - Déstabilisation et érosion de berges - Réchauffement de l'eau - Dénoyement, destruction de berges
	Assainissement, drainage des prairies	- Diminution des capacités tampons (zone humide, nappe) - Drainage de zones humides	- Accentuation de l'étiage - Réduction, altération des zones humides inondables
	Apport diffus de fertilisants minéraux dans les prairies	- Lessivage de sols agricoles	- Eutrophisation
Irrigation	Seuils utilisés pour l'irrigation des prairies : - seuil infranchissable de la Charmoye (TAVERNAY) – impact fort , - seuil amovible (temporaire) franchissable temporairement (LUCENAY-L'EVEQUE).	- Seuil - Retenue sur cours - Prélèvement d'eau de surface	- accentuation de l'étiage - Obstacle à la montaison - Elévation de la ligne d'eau, homogénéisation des écoulements - Eutrophisation - Réchauffement de l'eau - Transport de fines - Colmatage du substrat - Déficit en oxygène



PRESSION DE TYPE URBAIN

Nature activité	Nom	Perturbations engendrées	Impacts potentiels sur le milieu
Eaux usées, assainissement	<ul style="list-style-type: none"> - Rejet diffus de CHISSEY-EN-MORVAN - Lagunage de LUCENAY-L'EVEQUE - lagunage de SOMMANT 	<ul style="list-style-type: none"> - Rejet urbain domestique 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la transparence - Eutrophisation - Déficit en oxygène - Transport de fines - Colmatage du substrat - Toxicité
Production d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> - Obstacle du Gros Vernois franchissable temporairement (maintient la ligne d'eau pour captages d'eau potable) 	<ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Retenue sur cours 	<ul style="list-style-type: none"> - Obstacle à la montaison - Elévation de la ligne d'eau, homogénéisation des écoulements - Eutrophisation - Réchauffement de l'eau - Transport de fines - Colmatage du substrat - Déficit en oxygène

PRESSION DE TYPE URBAIN ET/OU AGRICOLE

Nature activité	Nom	Perturbations engendrées	Impacts potentiels sur le milieu
Lutte contre les inondations, besoin de granulats (chemins, ...)	Anciennes zones d'extractions de granulats dans le lit mineur du Ternin (quelques extractions non autorisées peuvent aussi se poursuivre ponctuellement sur ces sites) : <ul style="list-style-type: none"> - de la Charmoye au Sauget (TAVERNAY) - au Domaine du Pré Charmoy (TAVERNAY) - au Grand Millery (SAINT-FORGEOT) 	<ul style="list-style-type: none"> - Extraction de granulats dans le lit mineur 	<ul style="list-style-type: none"> - Déstabilisation et érosion des berges - Déstabilisation et érosion du substrat - Approfondissement du lit - Réduction de la granulométrie moyenne (galets, graviers)



PRESSION DE TYPE LOISIRS

Nature activité	Nom	Perturbations engendrées	Impacts potentiels sur le milieu
Tourisme, agrément	<p>- Barrage infranchissable et retenue du camping d'AUTUN, impact fort. Le gérant doit normalement respecter des périodes d'ouverture des vannes (du 15 mars au 30 juin et du 15 septembre au 30 janvier)</p> <p>- Obstacle du camping du LUCENAY-L'EVEQUE, franchissable temporairement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Retenue sur cours - Rejet - restitution plan d'eau, retenue - Diminution capacité tampon - Evaporation accrue 	<ul style="list-style-type: none"> - Obstacle à la montaison - Elévation de la ligne d'eau, homogénéisation des écoulements - Eutrophisation - Réchauffement de l'eau - Transport de fines - Colmatage du substrat - Déficit en oxygène
Pêche, agrément	<p>Nombreux étangs implantés dans le bassin versant du Ternin, chacun ayant un impact fort. Les plus importants sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étang de la Valogne (2.3 ha - SOMMANT) implanté sur le ruisseau de Sommant, - l'étang de Morroux (1ha - TAVERNAY), - deux étangs au lieu-dit « Les grands Prés » à TAVERNAY (2.2 ha et 2.6 ha) - l'étang de Poizot (1.4 ha - TAVERNAY), - le Petit étang (1.7 ha – TAVERNAY), - l'étang de Varolles (6.8 ha – TAVERNAY). 	<ul style="list-style-type: none"> - Etang, plan d'eau - Digue d'étang - Rejet - restitution plan d'eau, retenue - Rejet, vidange de plan d'eau - Evaporation accrue 	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit en oxygène - Réchauffement de l'eau - Toxicité - Diminution de la transparence - Eutrophisation - Transport de fines - Colmatage du substrat - Accentuation de l'étiage - Mise à sec - Obstacle à la montaison - Obstacle à la dévalaison



PRESSION DE TYPE NON CONNU

Nature activité	Nom	Perturbations engendrées	Impacts potentiels sur le milieu
Sans utilité actuelle ou utilité non connue	Seuils implantés dans le lit mineur du Ternin (d'amont en aval) : - seuil franchissable temporairement d'alimentation du bief du moulin de la Verpillère à CHISSEY-EN-MORVAN : impact moyen , - seuil infranchissable du Moulin de la Verpillère implanté sur un bief peu en eau (CHISSEY-EN-MORVAN), - Passage busé sur le ruisseau de la Gagère à CHISSEY-EN-MORVAN franchissable temporairement : limite l'accès aux zones de reproduction situées sur ce ruisseau : impact fort .	- Seuil - Retenue sur cours	- Obstacle à la montaison - Elévation de la ligne d'eau, homogénéisation des écoulements - Eutrophisation - Réchauffement de l'eau - Transport de fines - Colmatage du substrat - Déficit en oxygène

PRESSION DE TYPE TRANSPORT

Nature activité	Nom	Perturbations engendrées	Impacts potentiels sur le milieu
Transport routier	- Seuil franchissable temporairement au pont de TAVERNAY	- Seuil - Retenue sur cours	- Obstacle à la montaison - Elévation de la ligne d'eau, homogénéisation des écoulements - Eutrophisation - Réchauffement de l'eau - Transport de fines - Colmatage du substrat - Déficit en oxygène

PRESSION DE TYPE INDUSTRIE

Nature activité	Nom	Perturbations engendrées	Impacts potentiels sur le milieu
Usine	Parc d'activité de Bellevue à AUTUN	- lessivage de surfaces imperméabilisées	- Diminution de la transparence - Eutrophisation - Déficit en oxygène - Transport de fines - Excès d'hydrocarbure - Toxicité - Colmatage du substrat - Accentuation de la violence des crues



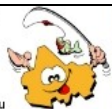
PROPOSITIONS D' ACTIONS TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES

Orientation n°1 : Amélioration de la qualité de l'eau

Proposition
<p>Dans le cadre d'une gestion concertée du bassin versant : ensemble de mesures visant à réduire les pollutions diffuses liées à l'élevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limiter la fertilisation minérale des prairies, - favoriser l'installation de clôtures dans les prairies pâturées le long des cours d'eau d'une part pour éviter le piétinement des bovins dans le cours d'eau (évite la remise en suspension des sédiments) et d'autre part pour favoriser la ripisylve (rôle de filtre épuratoire), - mise en place de mesures visant à limiter le drainage des prairies humides (qui jouent un rôle important dans l'épuration), - modernisation des bâtiments d'élevage (mise en place de plate-forme à fumiers bétonnées, récupération des eaux de ruissellement et du purin dans des fosses de stockage, ...).
Amélioration de l'assainissement domestique.
Amélioration du suivi de la qualité de l'eau du Ternin.

Orientation n°2 : Amélioration de la qualité des habitats aquatiques

Proposition
- Proposer l'effacement du barrage du camping d'AUTUN pour restaurer l'accès au Ternin pour les poissons migrateurs amphihalins (action utile uniquement si le barrage à clapets d'Autun sur l'Arroux est effacé lui aussi ou équipé d'un dispositif de franchissement efficace).
- Proscrire totalement la création d'étangs dans le bassin versant du Ternin.
- Préservation des zones humides existantes.
- Préservation/restauration de la ripisylve.
<p>Dans le cadre d'une gestion concertée du bassin versant, ensemble de mesures visant à réduire l'impact des élevages bovins sur l'habitat des cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - favoriser l'installation de clôtures le long des cours d'eau dans les prairies pâturées pour favoriser la mise en place d'une ripisylve et pour éviter les phénomènes de déstabilisation et d'érosion du substrat et des berges par les bovins, - limiter le drainage des prairies humides (qui jouent un rôle important pour les débits des rivières en période d'étiage).



Orientation n°3 : Amélioration de la gestion piscicole

Propositions

Inscription du Ternin à la liste des rivières classées au titre du 1° de l'article L214-17-I. du Code de l'Environnement. Il s'agit en effet d'un cours d'eau pour lequel « une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce en eau salée est nécessaire ».

Réalisation d'un inventaire piscicole représentatif du Ternin aval.

Etude sur la truite fario dans le bassin versant du Ternin :

- recensement des zones de reproduction de la truite fario dans le bassin du Ternin,
- recensement des seuils empêchant cette espèce d'accéder à ses zones de reproduction (sur les affluents du Ternin).
- étude de la température de l'eau en période estivale

Suite à cette étude : proposer l'effacement des seuils les plus impactant pour la truite fario, mise en place d'une gestion patrimoniale de l'espèce

Exclure tout alevinage en truite fario sur le Ternin et favoriser une gestion « patrimoniale » de l'espèce

Réalisation d'inventaires d'écrevisses dans le bassin du Ternin