AMENAGEMENT D'UN ABREUVOIR

Code Fiche R1

Période d'intervention (recommandée "en bleu")

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Limiter l'impact du bétail sur le milieu naturel

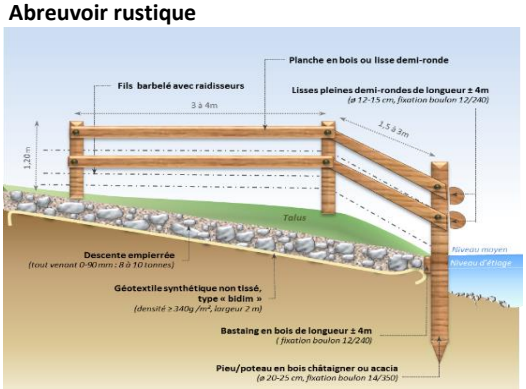
Préserver ou réhabiliter la qualité de l'eau

Principes généraux

De nombreuses prairies pâturées sont présentes en bordure de rivière. L'abreuvment des animaux se fait souvent par un accès direct à la rivière. Ceci est source de perturbations multiples : apport de matières en suspension, déstabilisation des berges, consommation de la végétation, ... Il est ainsi nécessaire de mettre en place des abreuvoirs. Plusieurs types existent et permettent de trouver une solution adaptée aux contraintes naturelles et au système d'élevage existant (nombre de bêtes, cheptel, ...)

Description technique

Abreuvoir rustique



Matériaux :

Pieux et longrines en bois (châtaigner ou acacia)

Visserie : tiges filetées / Raccord clôture

Geotextile bidim et empierrement tout-venant (0-90 mm)

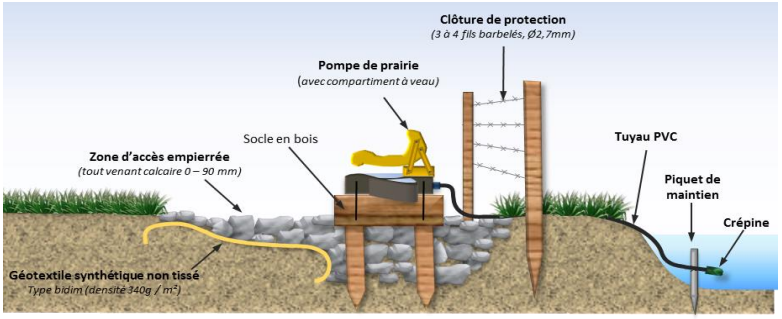
Recommandations :

Lieu d'implantation optimal

Décaisser le terrain de 25 cm pour obtenir un empierrement conséquent

Réaliser une pente douce (plus douce possible)

Pompe de prairie



Matériaux :

Buvette mécanique (avec compartiment veau)

Support bois

Geotextile bidim et empierrement

Recommandations :

Positionner la buvette sur support fixe

Immerger la crépine et maintenir sous l'eau

Coûts

Abreuvoir rustique : 1000 à 1500 € HT

Pompe de prairie : 750 à 850 € HT

A Proscrire

Absence de clôture de part et d'autre de l'abreuvoir

Pente trop verticale

Mauvais calage de l'abreuvoir (hors période d'étiage)

Construction de l'abreuvoir dans un méandre (risque d'érosion ou de sédimentation)

Utilisation de matériaux non conforme (traverse de chemin de fer, bois traité, …)

AMENAGEMENT D'UNE CLÔTURE

Code Fiche R2

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

Favoriser la régénération naturelle de la ripisylve

Limiter l'impact du bétail sur le milieu naturel

Préserver ou réhabiliter la qualité de l'eau

Principes généraux

De nombreuses prairies pâturées sont présentes en bordure de rivière. L'abreuvment des animaux se fait souvent par un accès direct à la rivière. Ceci est source de perturbations multiples : apport de matières en suspension, déstabilisation des berges, consommation de la végétation, ... Il est ainsi nécessaire de mettre en place des clôtures en bordure de cours d'eau. Plusieurs types existent : clôture fixe barbelé ou clôture électrique temporaire. Les critères de choix sont multiples (cheptel, niveau de la rivière en crue, activité pêche, ...). Dans le dernier cas, des dispositifs de franchissement peuvent complèter la mise en défens des rivières.

Description technique

Clôture fixe barbelé

Matériaux :

Pieux bois (ø14-16 cm - longueur 2,5 m) - Châtaigner / Acacia

Recommandations :

Ecartement des pieux (3 à 3,5 m)

Jambe de force tous les 50 m maximum

Clôture en haut de berge - retrait de 1 mètre du cours d'eau

Fixation des fils : chaines

Clôture électrique

Matériaux :

Pieux bois équipés d'isolateur plastique

Fil galvanisé lisse - Electrification - Tendeur ressort

Recommandations :

Fil à placer à 0,8 m du sol

Pieux bois ou poteaux plastiques démontables

Placer en haut de berge

Pas de torsade ou nœud du fil (fragilité du sytème)

Coûts

Fixe : 8 à 10 € HT le ml (4 fils)

Electrique : 6 à 8 € HT le ml

Système alimentation (electrificateur) : 400 € à 600 € HT

A Proscrire

Limitation de l'accès pour l'entretien

Retrait indispensable de la clôture en haut de berge pour stabilité des pieux

Clôture en travers le lit de la rivière

PLANTATION DE RIPISYLVE

Code Fiche R3

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
J	F	M								N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Favoriser ou freiner l'écoulement des crues

Maintenir ou améliorer la diversité des boisements

Préserver ou réhabiliter la qualité de l'eau

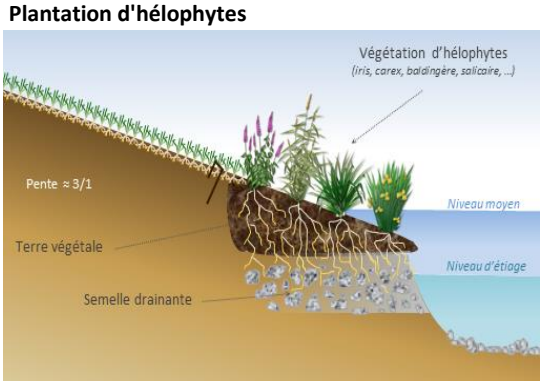
Contrôler le développement de la végétation aquatique

Principes généraux

La végétation des berges (ripisylve) est ici considérée comme l'ensemble des végétaux qui se développement entre le niveau moyen de l'eau et le sommet de berge. Une ripisylve équilibrée et fonctionnelle assure la stabilité des berges, la richesse et la diversité des habitats et un ombrage limitant le réchauffement des eaux. A contrario, une ripisylve trop dense limite l'éclairement et le développement de la végétation aquatique et accentue l'érosion des berges. Il est ainsi essentiel de bien gérer la ripisylve en alternant les zones d'ombre et de lumière afin de diversifier le milieu et de réaliser des plantations dans les zones complètement dénudées, sujettes à l'érosion et au développement important de la végétation aquatique.

Description technique

Plantation d'hélophytes



Espèces :

joncs, phragmite, iris, salicaires, baldingère, …

Recommandations :

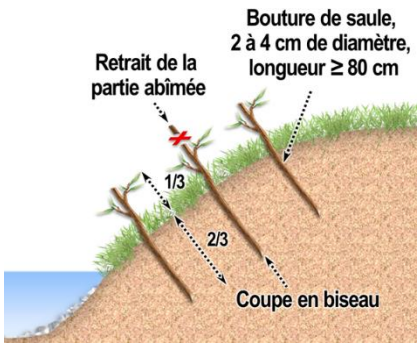
A réaliser sur les zones dépourvues de végétation

Réaliser un travail du sol au préalable (pente douce)

Planter les hélophytes en pied de berges (4-6 pieds /m²)

Semis éventuel de graminées spécial berge en complément

Bouturage ou plantation ligneux



Espèces :

Plants d'arbustes (noisetiers, aubéine, cornouiller, fusain, sureau, …)

Boutures :

Saules arbustifs (tige 1 à 3 cm de ø, 30 à 60 cl de longueur)

Recommandations :

Plantation en pied isolé ou en bosquet

Implanter uniquement des espèces indigènes

Diversifier les essences

Protection individuelle contre les rongueurs

Coûts

Bouturage : 2 à 3 € HT

Hélophytes : 20 € HT/m² (4-6 pieds)

Plants : 6 à 8 € HT / ml

Ensemencement : 2 € HT / m²

A Proscrire

Plantation monospécifique sur un linéaire important

Plantation trop dense

Plantation d'espèces non-adaptées (peupliers, résineux, espèces exotiques, …)

Absence de protection

PROTECTION DE BERGES EN GENIE VEGETAL

Code Fiche R4

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

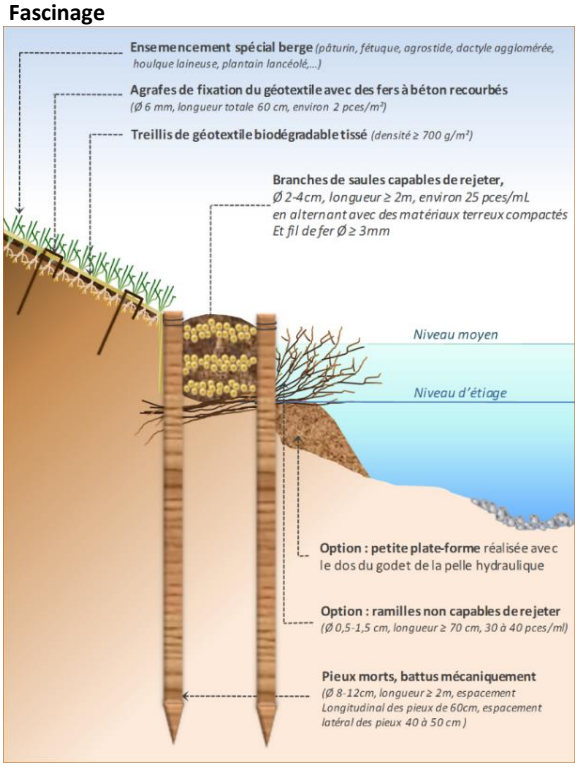
Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Principes généraux

L'érosion des berges est un phénomène dynamique naturel qui peut être aggrvé par diverses origines : accès du bétail, embâcles, absence de végétation, présence de nuisibles (ragondin, rats musqués). L'érosion excessive des berges entraîne de multiples perturbations sur le milieu (difficulté de fixation de la ripisylve, colmatage des fonds, élargissement du lit, perte d'habitats, ... La réfection des berges de doit se faire uniquement si un enjeu ou risque est présent. Le génie végétal présente des alternatives naturelles permettant de stabilité les berges et perenniser l'aménagement par reprise du système racinaire de la végétation.

Description technique

Fascinage



Matériaux

Pieux bois, Branches de saules, ligature (Fil de fer)

Recommandations :

Talutage en pente douce des berges

Battage des pieux suffisamment profond pour la stabilité

Confection des fascines avec branches de saules

Mise en place de fascines entre deux rangées de pieux

Géotextile en arrière de la fascine

Comblement de terre végétale

Ensemencement berge ou bouturage

Saules arbustifs fortement conseillés pour l'entretien

Coûts

Variable en fonction des matériaux présents sur place (terre végétale et saules) : environ 120 € HT / ml

A Proscrire

Mise en place de protection sur des zones sans enjeu

Intervention en période défavorable (reproduction des espèces / végétalisation de l'aménagement)

Absence de géotextile (risque de lessivage et dégradation de l'ouvrage)

Espèces monospécifiques

Absence de protection (rongeurs)

PROTECTION DE BERGES EN GENIE VEGETAL

Code Fiche R5

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

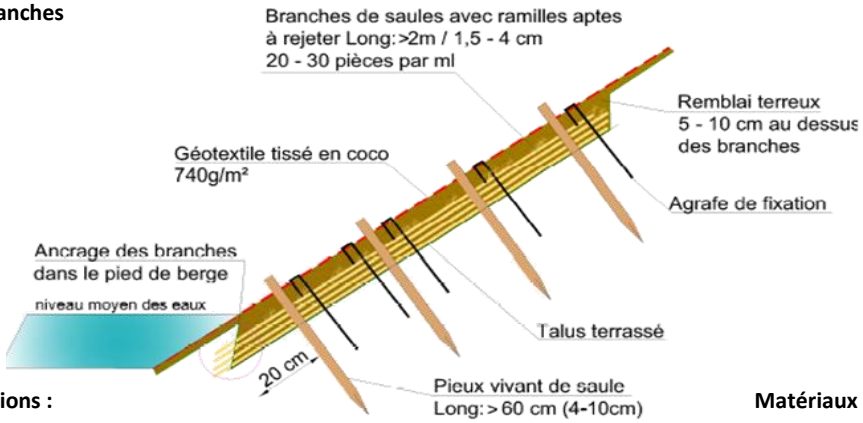
Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Principes généraux

L'érosion des berges est un phénomène dynamique naturel qui peut être aggrvé par diverses origines : accès du bétail, embâcles, absence de végétation, présence de nuisibles (ragondin, rats musqués). L'érosion excessive des berges entraîne de multiples perturbations sur le milieu (difficulté de fixation de la ripisylve, colmatage des fonds, élargissement du lit, perte d'habitats, ... La réfection des berges de doit se faire uniquement si un enjeu ou risque est présent. Le génie végétal présente des alternatives naturelles permettant de stabilité les berges et perenniser l'aménagement par reprise du système racinaire de la végétation.

Description technique

Couches de branches



Recommandations :

Talutage en pente douce des berges

Mise en place des branches perpendiculairement au cours d'eau

Battage des pieux suffisamment profond pour la stabilité

Réalisation de plusieurs couches de branches

Mise en place de fascines entre deux rangées de pieux

Géotextile en arrière de la fascine

Comblement de terre végétale

Ensemencement berge ou bouturage

Saules arbustifs fortement conseillés pour l'entretien

Matériaux :

Pieux bois, Branches de saules,

Fils de fer

Coûts

Variable en fonction des matériaux présents sur place (terre végétale et saules) : environ 100 € HT / ml

A Proscrire

Mise en place de protection sur des zones sans enjeu

Intervention en période défavorable (reproduction des espèces / végétalisation de l'aménagement)

Absence de géotextile (risque de lessivage et dégradation de l'ouvrage)

Espèces monospécifiques

Absence de protection (rongeurs)

PROTECTION DE BERGES EN GENIE VEGETAL

Code Fiche R6

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	■	■						■	■		

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

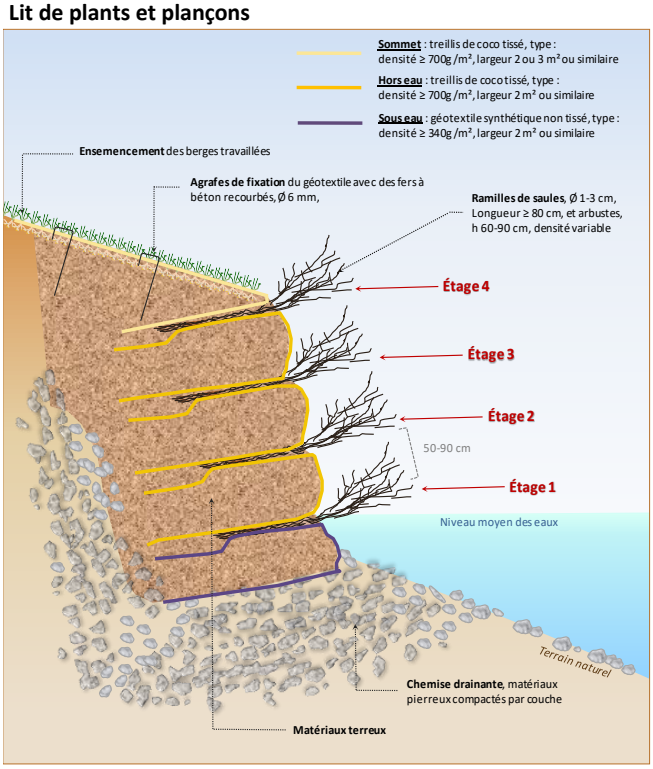
Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Principes généraux

L'érosion des berges est un phénomène dynamique naturel qui peut être aggrvé par diverses origines : accès du bétail, embâcles, absence de végétation, présence de nuisibles (ragondin, rats musqués). L'érosion excessive des berges entraîne de multiples perturbations sur le milieu (difficulté de fixation de la ripisylve, colmatage des fonds, élargissement du lit, perte d'habitats, ... La réfection des berges de doit se faire uniquement si un enjeu ou risque est présent. Le génie végétal présente des alternatives naturelles permettant de stabilité les berges et perenniser l'aménagement par reprise du système racinaire de la végétation.

Description technique

Lit de plants et plançons



Matériaux :

Géotextile biodégradables coco

Terre végétale - matériaux pierreux

Ramilles de saules vivantes (> 1 m)

Recommandations :

Talutage en pente douce des berges (haut de berge)

Mise en place du géotextile (remplissage matériaux terreux)

Former un boudin de 50 - 90 cm de hauteur

Mise en place de ramilles entre chaque étage

Mise en place d'un géotextile en haut de bere

Ensemencement de berge ou bouturage

Coûts

Environ 30 € HT / étage / ml

Enrochement éventuel pied de berge : 100 € HT / m^3

A Proscrire

Mise en place de protection sur des zones sans enjeu

Intervention en période défavorable (reproduction des espèces / végétalisation de l'aménagement)

Absence de géotextile (risque de lessivage et dégradation de l'ouvrage)

Absence de protection (rongeurs)

PROTECTION DE BERGES EN GENIE VEGETAL

Code Fiche R7

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	F	M						S	O		

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

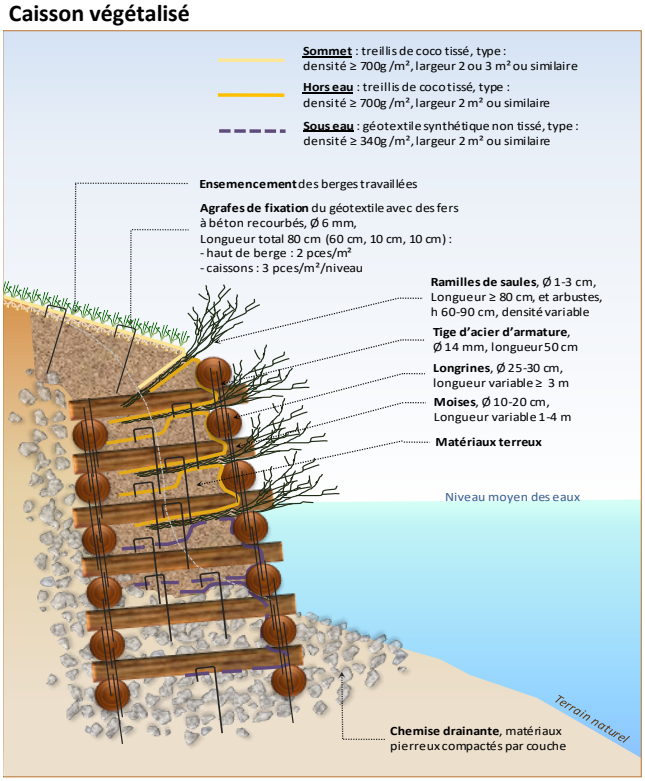
Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Principes généraux

L'érosion des berges est un phénomène dynamique naturel qui peut être aggrvé par diverses origines : accès du bétail, embâcles, absence de végétation, présence de nuisibles (ragondin, rats musqués). L'érosion excessive des berges entraîne de multiples perturbations sur le milieu (difficulté de fixation de la ripisylve, colmatage des fonds, élargissement du lit, perte d'habitats, ... La réfection des berges de doit se faire uniquement si un enjeu ou risque est présent. Le génie végétal présente des alternatives naturelles permettant de stabilité les berges et perenniser l'aménagement par reprise du système racinaire de la végétation.

Description technique

Caisson végétalisé



Matériaux :

Longrines : longueur 3 à 10 m - ø 25-30 cm)

Moises : longueur 1,2 à 4 m - ø10-20 cm)

Ramille de saules vivantes > 1 m

Géotextile biodégradable

Terre végétale - Elements pierreux

Recommandations :

Talutage en pente douce des berges (haut de berge)

Préparation de l'assise de la structure (enrochement)

Mise en place des longrines puis des moises

Remplissage de terre végétale

Fixations longrines et moises (tiges filetées)

Reproduire le séquence jusqu'au nombre d'étage désiré

Pente douce en haut de berge

Ensemencement ou bouturage de la zone

Coûts

Environ 400 € HT / m de hauteur / ml (variable en fonction de la hauteur de protection et des matériaux disponibles)

A Proscrire

Mise en place de protection sur des zones sans enjeu

Intervention en période défavorable (reproduction des espèces / végétalisation de l'aménagement)

Absence de géotextile (risque de lessivage et dégradation de l'ouvrage)

Absence de protection (rongeurs)

PROTECTION DE BERGES EN TECHNIQUE MIXTE

Code Fiche R8

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Eviter l'érosion des berges

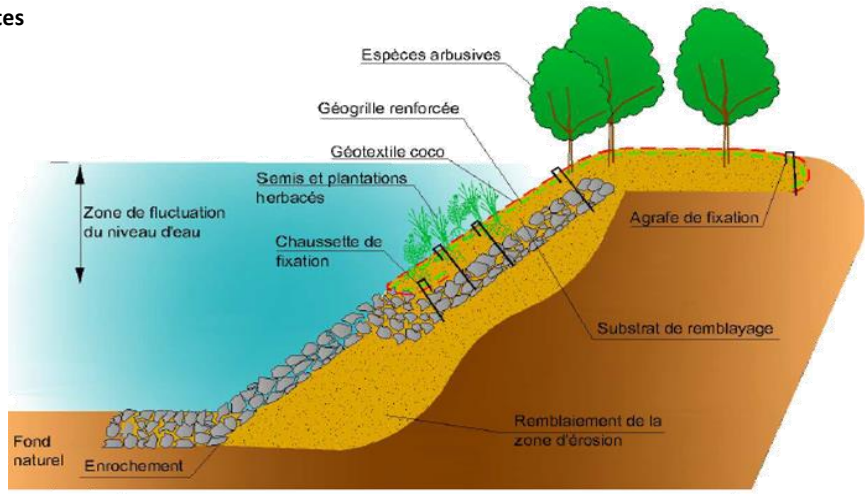
Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Principes généraux

L'érosion des berges est un phénomène dynamique naturel qui peut être aggrvé par diverses origines : accès du bétail, embâcles, absence de végétation, présence de nuisibles (ragondin, rats musqués). L'érosion excessive des berges entraîne de multiples perturbations sur le milieu (difficulté de fixation de la ripisylve, colmatage des fonds, élargissement du lit, perte d'habitats, ... La réfection des berges de doit se faire uniquement si un enjeu ou risque est présent. La protection de berges en techniques mixtes (minéral et végétal) sont nécessaires dans certains cas lorsque les techniques en GV ne permettent pas d'assurer une protection optimale, généralement en raison des contraintes hydrauliques importantes.

Description technique

Techniques mixtes



Matériaux

Géotextile biodégradable ou géogrille renforcée

Enrochement

Plantes hélophytes ou ensemencement

Plants d'arbustes

Terre végétale

Recommandations :

Talutage en pente douce des berges (haut de berge)

Mise en place de palplanche ou enrochement en pied

Mise en place des enrochements sur hauteur désirée

Nappage en terre végétale et remplissage géotextile

Fixation géotextile / géogrille

Ensemencement et plantations

Coûts

Environ 400 € HT / m de hauteur / ml (variable en fonction de la hauteur de protection et des matériaux dispo)

A Proscrire

Mise en place de protection sur des zones sans enjeu

Intervention en période défavorable (reproduction des espèces / végétalisation de l'aménagement)

Absence de géotextile (risque de lessivage et dégradation de l'ouvrage)

Absence de protection (rongeurs)

RESTAURATION DE ZONES HUMIDES ET MILIEUX CONNEXES

Code Fiche R9

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Préserver ou réhabiliter la qualité de l'eau

Préserver ou restaurer la diversité des habitats

Maintenir ou augmenter la biodiversité

Rendre accessible les zones inondables naturelles

Freiner les écoulement des crues

Limiter les inondations

Principes généraux

Les zones humides et les zones d'expansion des crues ont un rôle important dans l'hydrosystème : régulation des écoulements par écrêtement des crues (zone inondable, zone tampon, engorgement en hautes eaux, restitution en basses eaux), autoépuration et amélioration de la qualité de l'eau (fixation et consommation du phosphore et de l'azote). Elles constituent également des milieux d'une extrême diversité écologique en raison des habitats favorables. Ces milieux longtemps considérés comme insalubres et inutiles ont été fortement dégradés et abandonnés. L'objectif de ces travaux est de restaurer la fonctionnalité de ces zones et valoriser leurs nombreux intérêts (ZEC, frayères, mares, ...)

Description technique

Restauration zones humides

Ces travaux consistent à lutter contre le boisement et la fermeture du milieu (eutrophisation). Des opérations d'abattage et de fauche permettent donc de restaurer et maintenir des habitats ouverts (roselières, cladiaie, pâtures, …). Opérations essentiellement composées d'abattage et de coupes de rejets ligneux. Des travaux de fauches ou débroussaillage prévus permettront de maintenir un couvert végétal herbacée et lutter contre le boisement de la zone.

Création de frayères

La reconnection de zones humides et de bras morts permet de restaurer des zones de refuge, de nourrissage et de reproduction pur la faune locale. La création de frayère va permettre d'améliorer ponctuellement la reproduction piscicole. Des travaux d'abattage et de terrassement permettent de recréer des dépressions naturelles favorables au développement de la végétation aquatiques et des hélophytes.

Recommandations :

Exporter les élements de coupe ou incinérer à l'aide d'un brasero

Restaurer les entrées de fossés ou bras morts existants pour faciliter les ZEC

Caler au niveau moyen des eaux l'entrée de la zone humide

Veiller à conserver une pente minimale permettant l'évacuation des eaux et des poissons

Coûts

Entretien de la végétation : 150 € HT / ha)

Restauration : (terrassement sans exportation) : 150 € HT / ha

A Proscrire

Intervention en période non-adaptée (zone trop humide ou période de reproduction/nidification)

Réalisation de terrassement mal calés et sans connaissance du niveau moyen de la rivière

Abence d'entretien après travaux de restauration

RESTAURATION DES ZONES D'EXPANSION DE CRUE

Code Fiche R10

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Rendre accessible les zones inondables naturelles

Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Freiner les écoulement des crues

Limiter les inondations

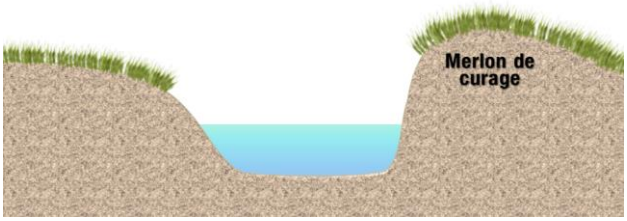
Principes généraux

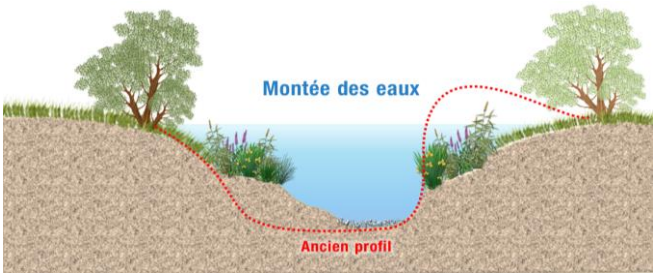
Certaines sections de cours d'eau ont été canalisées et sont encaissées entre des bourrelets de curage pour plusieurs raisons. Les curages mécaniques effectués par le passé au niveau des biefs des moulins et également au niveau des sections à fort envasement, entraînent aujourd'hui la présence de bourrelets formés par les dépôts successifs de matériaux récupérés dans le fond du cours d'eau. Certaines sections ont également été endiguées afin d'éviter tous débordements intempestifs. Ces curage sont parfois accompagnés d'un élargissement du lit. Il en résulte une chenalisation du cours d'eau (destruction du lit, berges abruptes, faible ligne d'eau, diminution des vitesses d'écoulement) synonyme d'un appauvrissement du milieu, d'une banalisation des habitats et d'une érosion accentuée des berges.
L'action consiste à restaurer ces sections de cours d'eau de manière à recréer des caractéristiques morphodynamiques hydro-écologiques fonctionnelles : arasement de merlons de curage, retalutage des berges en pente douce, restauration de la ripisylve par plantation (hélophytes et arbustes). Pour les sections rectilignes, il conviendra de recréer un reméandrage du cours d'eau, dans des proportions adaptées. Pour les surlargeurs, il conviendra de rétrécir le lit mineur par apport de terre végétale et stabilisation des berges (formation d'une risberme ou d'une banquette).

Description technique

Suppression des merlons de curage

Ces travaux consistent à supprimer les merlons de curage présents en haut de berges. Le surplus de terre sera soit régalé dans la parcelle soit remis dans le lit de la rivière de façon à retrécir le lit mineur.





Recommandations :

Veiller à ce que les remblais soit composés essentiellement de terre végétale non-contaminée

Mise en place d'un géotextile biodégradable pour éviter le lessivage des terres

Ensemencement et plantation de la zone à réaliser en fin de travaux

Possibilité de cumuler cette technique avec un aménagement en génie végétal

Coûts

Opération de terrassement : 12 € HT / ml

Ensemencement et plantation d'hélophytes : entre 2 et 5 € / m²

A Proscrire

Intervention lourde dans le lit mineur (curage, destruction des fonds, chenalisation, ….)

Travaux en période défavorable (reproduction, nidification, …)

Plantation trop dense et utilisation d'espèces non-adaptées

Travaux de terrassement si présence d'espèces exotiques envahissantes (Renouée, Balsamine, …)

RENATURATION DE COURS D'EAU

Code Fiche R11

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Rendre accessible les zones inondables naturelles

Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Freiner les écoulement des crues

Limiter les inondations

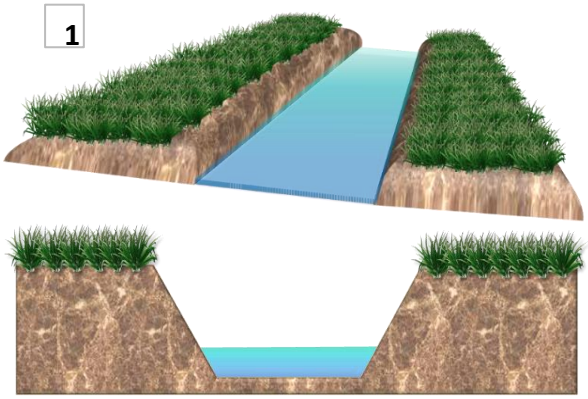
Principes généraux

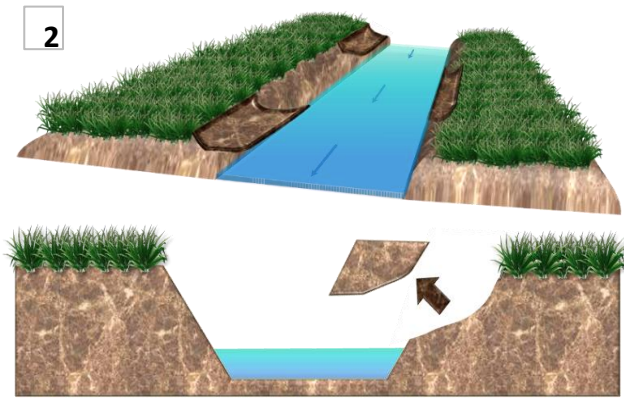
Les curages mécaniques effectués par le passé au localement entrainé un élargissement du lit. Il en résulte une chenalisation du cours d'eau (destruction du lit, berges abruptes, faible ligne d'eau, diminution des vitesses d'écoulement) synonyme d'un appauvrissement du milieu, d'une banalisation des habitats et d'une érosion accentuée des berges.
L'action consiste à restaurer ces sections rectilignes par un reméandrage du cours d'eau. Pour les surlargeurs, il conviendra de rétrécir le lit mineur par apport de terre végétale et stabilisation des berges (formation d'une risberme ou d'une banquette).

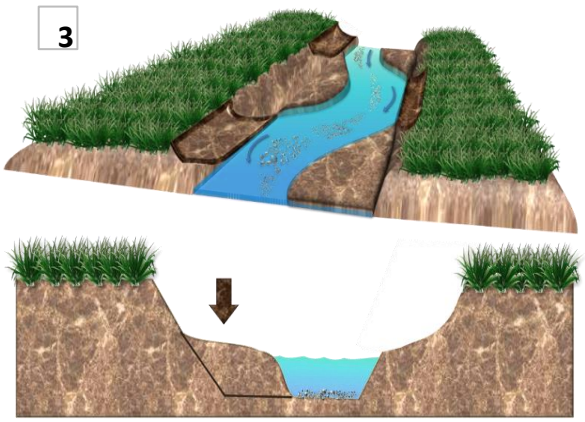
Description technique

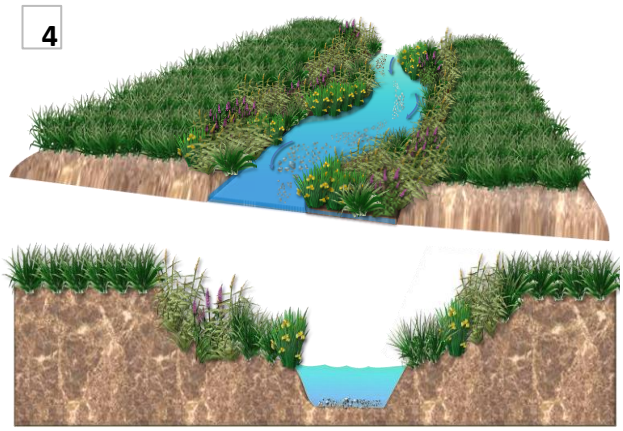
Technique de déblais / remblais

La créaion de banquettes alternées alternées par déblais-remblais est une technique intéressante dans un contexte de lit rectiligne. L'objectif poursuivi est de diversifier les écoulements et les habitats et de désenvaser le fond de la rivière en augmentant la vitesse d'écoulement en période de basses eaux (période d'étiage).
Cette technique de renaturation comprend la création d'un lit d'étiage sinueux au sein du lit mineur actuel, le régalage et le façonnage des déblais (issus de la création du chenal) entre les sinuosités. L'éloignement du haut de berge permet de laisser une bande de mobilité au cours d'eau et le développement d'une banquette d'hélophytes large et diversifiée.









Recommandations :

Veiller à ce que les remblais soit composés essentiellement de terre végétale non-contaminée

Mise en place d'un géotextile biodégradable pour éviter le lessivage des terres

Ensemencement et plantation de la zone à réaliser en fin de travaux

Possibilité de cumuler cette technique avec un aménagement en génie végétal

Coûts

Terrassement par déblais/remblais : 120 à 170 € HT / ml variable selon la largeur du cours et les matériaux à disposition

A Proscrire

Intervention lourde dans le lit mineur (curage, destruction des fonds, chenalisation, ….)

Travaux en période défavorable (reproduction, nidification, …)

Banquette trop courte et sans effet sur le cours d'eau

Absence d'ancrage dans la berge

RENATURATION DE COURS D'EAU

Code Fiche R12

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Rendre accessible les zones inondables naturelles

Préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles

Freiner les écoulement des crues

Limiter les inondations

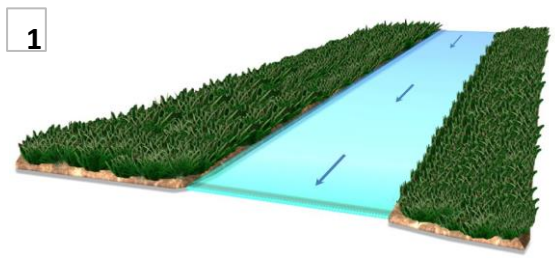
Principes généraux

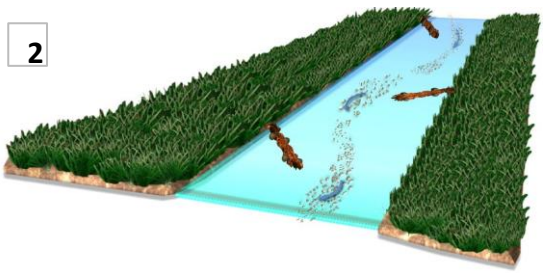
Les curages mécaniques effectués par le passé au localement entrainé un élargissement du lit. Il en résulte une chenalisation du cours d'eau (destruction du lit, berges abruptes, faible ligne d'eau, diminution des vitesses d'écoulement) synonyme d'un appauvrissement du milieu, d'une banalisation des habitats et d'une érosion accentuée des berges.
L'action consiste à restaurer ces sections rectilignes par la mise en place d'épis déflecteurs. Pour les surlargeurs, il conviendra de rétrécir le lit mineur par apport de terre végétale et stabilisation des berges derrière les épis (formation d'une risberme ou d'une banquette).

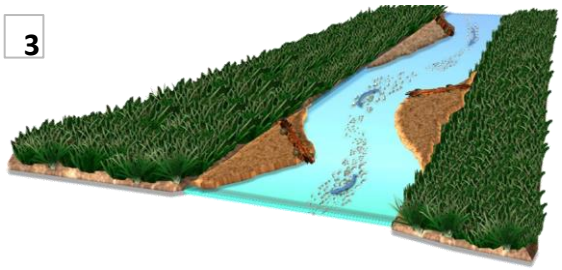
Description technique

Mise en place d'épis déflecteurs

La pose d'épis déflecteurs dans le lit du cours d'eau favorisent un auto-curage par rétrécissement de la section et donc augmentation de la vitesse d'écoulement. Ils permettent également de redonner de la sinuosité au cours d'eau, de diversifier les subtrats et de créer des caches pour la faune piscicole.
Les épis peuvent être réalisés de plusieurs manières (minéral ou végétal) en fonction des conditions hydrauliques. Sur les cours d'eau axonais, il est privilégié de mettre en place des épis composés de fascines de bois (saule ou autres essences). Il est conseillé de diversifier la taille et l'orientation des épis de manière à favoriser la biodiversité







Recommandations :

Battage des pieux suffisamment profond pour stabiliser les épis

Confection avec des branches de petits diamètres pour favoriser l'étanchéïté de l'ouvrage

Ancrage des tête d'épis en berge

Epis avec pointe légèrement plongeante - Longueur minimale de 1/3 à 2/3 du cours d'eau

Coûts

Unité : 75 à 100 € HT / ml (variable en fonction de la longueur de l'épis)

A Proscrire

Intervention lourde dans le lit mineur (curage, destruction des fonds, chenalisation, ….)

Travaux en période défavorable (reproduction, nidification, …)

Ouvrage trop court et sans effet sur le cours d'eau

Mise en place sur des zones à pentes très faibles

RESTAURATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

Code Fiche R13

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Assurer la libre circulation des poissons migrateurs

Restaurer la qualité et la diversité des habitats piscicoles

Améliorer le transort sédimentaire

Favoriser l'écoulement des crues

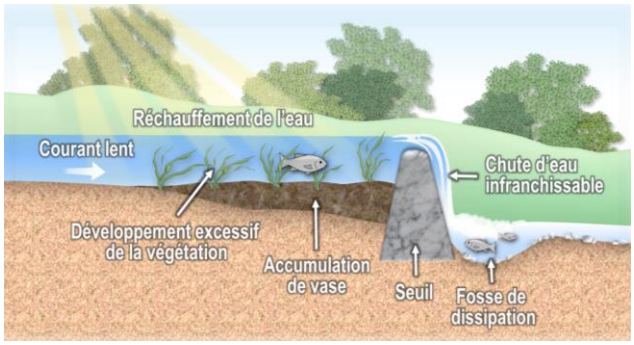
Principes généraux

Les rivières ont été profondément modifiées par l'homme qui y a implanté au fil des siècles de très nombreux ouvrages hydrauliques (hydro-électricité, meneurie, industrie, irrigation …). Aujourd'hui la plupart de ces ouvrages ne sont plus utilisés et ceux-ci entrainent des impacts sur le fonctionnement des rivières (obstacles pisicoles, retenue d'amont, envasement des fonds, ...). Des méthodes visant à rétablir la continuité écologique et restaurer le fonctionnement hydraulique de la rivière existent.

Description technique

Arasement d'ouvrage

Certains ouvrages, lorsqu'ils n'ont plus d'utilité et lorsqu'ils ne font pas obstacle à la libre circulation des poissons migrateurs ou lorsqu'ils ont un impact limité sur le milieu, peuvent être arasé. L'arasement permet d'améliorer la continuité écologique et de redonner une fonctionnalité naturelle du tronçon situé en amont. Il permet également d'améliorer le transport sédimentaire.



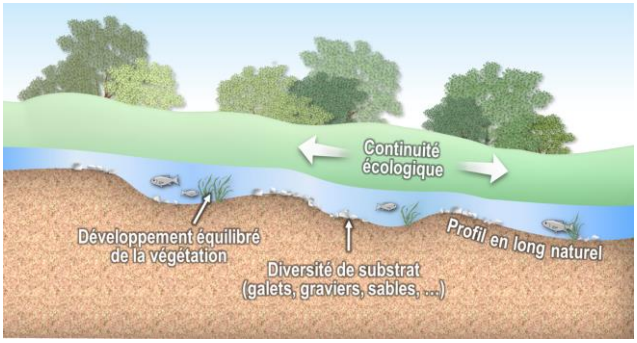


Schéma d'un ouvrage avant et après travaux d'arasement

Recommandations :

Avant intervention : réfléchir aux incidences possibles de l'arasement (risque d'érosion régressive, accélération des crues, incidence sur le fonctionnement des autres ouvrages

Après intervention : Réaménagement des berges (technique en génie végétal)

Coûts

Unité : 4 000 à 10 000 € HT (variable en fonction de la taille et de l'envergure de l'ouvrage)

A Proscrire

Laisser en l'état les ouvrages n'ayant plus d'utilité ou infranchissable à la circulation des poissons migrateurs

Destruction systèmatique des ouvrages sans étude des incidences (amont et aval)

Intervention lourde dans le lit mineur avec matériel non adapté

Intervention en période défavorable (crue, reproduction des poissons)

RESTAURATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

Code Fiche R14

Période d'intervention

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Restauration
Entretien

Objectifs visés

Assurer la libre circulation des poissons migrateurs

Favoriser l'écoulement des crues

Restaurer la qualité et la diversité des habitats piscicoles

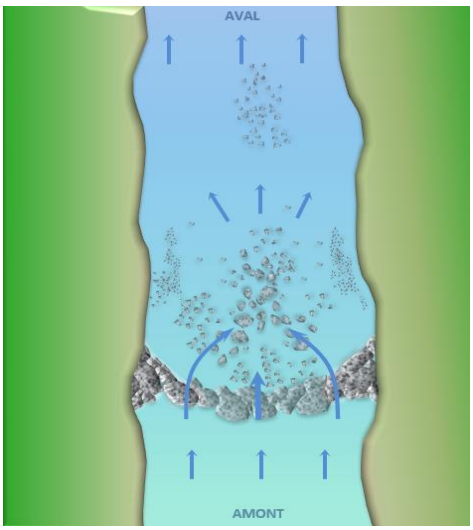
Principes généraux

Les rivières ont été profondément modifiées par l'homme qui y a implanté au fil des siècles de très nombreux ouvrages hydrauliques (hydro-électricité, meneurie, industrie, irrigation …). Aujourd'hui la plupart de ces ouvrages ne sont plus utilisés et ceux-ci entrainent des impacts sur le fonctionnement des rivières (obstacles pisicoles, retenue d'amont, envasement des fonds, ...). Des méthodes visant à rétablir la continuité écologique et restaurer le fonctionnement hydraulique de la rivière existent.

Description technique

Pose de Micro-seuils

Ces aménagements permettent de recréer des seuils permettant de fractionner une chute dans le but de la rendre franchissable. Les micro-seuils possèdent de nombreux intérêts : forte attractivité, efficacité en tout temps et franchissabilité des espèces visées (Truite fario, Anguille, Lamproie, ...). Le coût de cet aménagement est également plus faible qu'une passe à poissons. Cet aménagement ne permet cependant pas la restauration sédimentaire et conserve un effet bief en amont de l'aménagement. Solution à proposer uniquement lorsque le démantèllement ou la renaturation n'est pas possible.



Recommandations :

Réaliser les aménagements en clé de voute

Ancrer profondément les ouvrages en berge

Réaliser des chutes inférieurs à 20 cm de hauteur pour la franchissabilité

Schéma d'un micro-seuil - vue de dessus

Coûts

Unité : 500 à 1000 € HT (variable en fonction de la largeur et profondeur du cours d'eau)

A Proscrire

Chute trop importante

Micro-seuils placés les uns derrière les autres (escaliers)

Mauvais ancrage

Empierrement trop petit par rapport à la puissance du cours d'eau