

Fiche entretien type : Berge boisée



DESCRIPTION SUCCINCTE

Travaux d'entretien des cordons boisés présents sur les berges des cours d'eau.

On distingue l'entretien des strates buissonnantes-arbustives et arborescentes. Les strates buissonnantes et arbustives comprennent la végétation ligneuse de moins de 7 mètres de hauteur.

Les cordons boisés structurent le paysage, apportent de l'ombrage au cours d'eau (protection thermique des eaux) et constituent des habitats, des lieux de nidification et une source de nourriture pour la faune (oiseaux, chauves-souris, insectes, etc.).

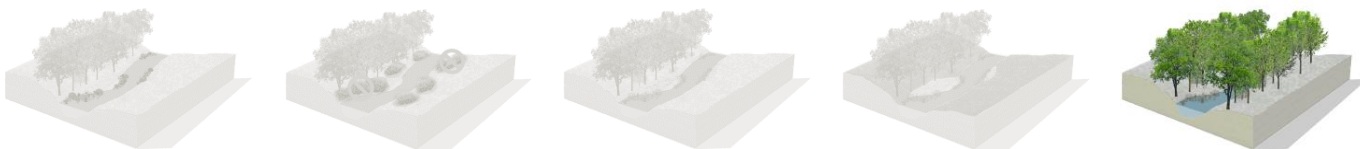
La **végétation buissonnante et arbustive est la plus efficace** en termes de **stabilisation des berges** en raison de :

- la **souplesse** et la **densité des tiges aériennes** (frein au courant);
- son **faible poids** (adapté aux terrains pentus);
- son **enracinement très performant** ;
- son **entretien est nettement moins coûteux sur le long terme que celui d'un ouvrage de génie civil (moellons, murs béton, etc.)**.



ILLUSTRATIONS





Fiche entretien type : Berge boisée



OBJECTIFS D'ENTRETIEN

- Permettre le développement d'une végétation ligneuse diversifiée visant à :
 - stabiliser les matériaux de la berge par leur enracinement;
 - protéger la berge de l'érosion lors de crue par la souplesse des tiges aériennes;
 - servir d'éléments relais pour la faune (mammifères, reptiles, batraciens, etc.);
 - offrir des sites de nidification et de nourrissage pour l'avifaune.
- Eviter l'envahissement du gabarit d'écoulement du cours d'eau.
- Sécurisation des tronçons en localité ou à proximité d'infrastructures où les grands arbres peuvent générer un certain danger (chute de branches ou de l'arbre par exemple).
 - Le but général est de conserver les caractéristiques générales de chaque boisement tout en le rajeunissant.

Recommandations

Il est recommandé :

- a. d'utiliser des engins ou outils adaptés, notamment à coupe franche.
- b. d'appliquer un entretien agricole favorisant la variation de la largeur de la berge boisée par opposition à une structure rectiligne.
- c. d'élargir le cordon boisé s'il est inexistant ou quasi absent. En particulier dans les intrados des cours d'eau à méandres. L'objectif est d'atteindre une largeur de boisement rivulaire qui lui permet de remplir ses fonctions écologiques.
- d. de favoriser une recolonisation naturelle par l'absence de fauche ou de pâture, voire par bouturage.

Espèces cibles

Papillons, reptiles (vipères, lézards, etc.), insectes (diptères, hyménoptères, etc.), oiseaux (insectivores, etc.) castors, hermines, belettes, muscardins, hérissons.



CONTRAINTES

Aucun engrais ni produit phytosanitaire ne peut être épandu (ORRChim).

Selon la loi cantonale sur la gestion des eaux (RSJU 814.20), l'entretien des berges boisées est placé sous la responsabilité des autorités communales. Dans le cas particulier où la berge, en zone agricole, est inscrite dans la surface agricole utile d'un exploitant agricole, ce dernier est responsable de l'entretien de la végétation buissonnante conformément aux dispositions de l'ordonnance fédérale sur les paiements directs (OPD), de l'OEaux et du règlement communal sur les constructions.

Les autorités communales sont donc responsables de l'entretien des berges boisées hors zone agricole et responsables uniquement de la gestion des arbres de plus de 7 mètres de hauteur en zone agricole (selon RGES).

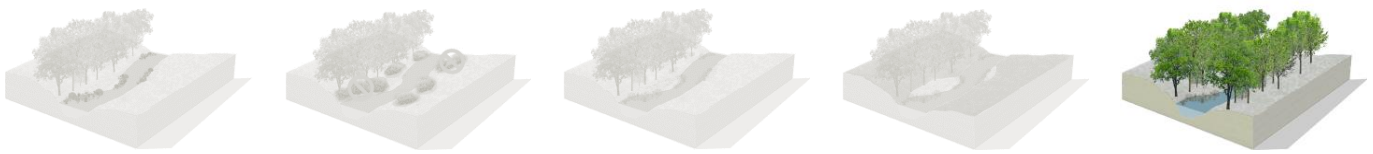
Les arbres bien stables, même malades ou morts, sont conservés. Seuls les abattages pour raisons sécuritaires sont autorisés ou s'ils concernent des essences non adaptées à la station.

L'Ordonnance cantonale sur la protection de la nature et du paysage, actuellement en cours de révision, prévoit notamment les dispositions suivantes pour l'entretien des haies, bosquets et berges boisées :

Art. 19 ¹ Les haies et bosquets sont entretenus de manière à développer leur étagement et à diversifier les arbres, arbustes et autres végétaux en présence. L'entretien peut également viser à contenir le développement vertical et horizontal de l'objet.

² Dans le cadre de l'entretien des haies et bosquets, il est notamment interdit :

- a) de raser par surface les végétaux constituant l'objet et d'en réduire même temporairement la surface au sol ;
- b) d'uniformiser la structure de l'objet présentant un étagement ;
- c) de procéder à un recépage non sélectif et d'empêcher le développement d'arbres à valeur naturelle élevée, tels que chêne et arbres fruitiers, appelés à étager l'objet ;
- d) pour les haies, d'intervenir annuellement sur plus du tiers de la surface d'un objet ;
- e) d'utiliser une épareuse à fléaux ;
- f) d'intervenir sur l'objet entre le 1er avril et le 31 juillet.



Fiche entretien type : Berge boisée

³ Les modalités d'entretien des berges boisées sont définies dans les plans d'entretien communaux des cours d'eau et plans d'eau. Au-delà des modalités particulières définies dans les plans d'entretien, les dispositions de l'alinéa 2 s'appliquent également aux berges boisées.

Procédures

Usuelle

Dès la validation du plan d'entretien des cours d'eau et des plans d'eau, l'ENV est convoqué par le préposé communal lors des premiers travaux de martelage des berges boisées. Dans le cadre de cette collaboration, l'ENV assure un rôle de conseiller avisé afin de garantir l'adéquation des mesures par rapport aux objectifs environnementaux et de protection contre les crues. L'ENV ne participe plus aux martelages dès que la personne responsable pour la commune est estimée autonome dans cette tâche.






En zone forestière

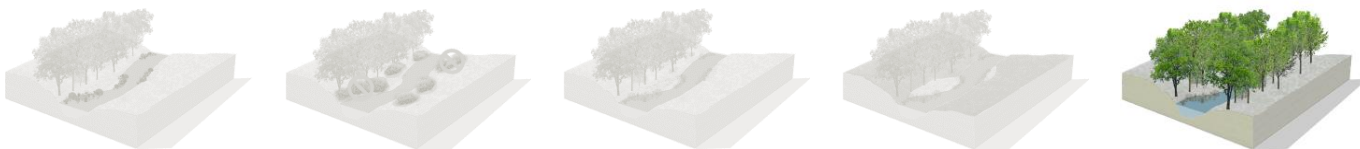
Pour les travaux liés à la gestion des parcelles forestières traversées par un cours d'eau, la procédure voulue par la loi cantonale sur les forêts (RSJU 921.11) s'applique. Le martelage des arbres en forêt est donc de la compétence du garde forestier, qui soumet une demande d'autorisation d'exploitation du bois à l'ENV, ce qui permet de veiller à l'application des principes d'une sylviculture fine et proche de la nature ainsi qu'à la préservation du cours d'eau et de ses abords. Lorsque l'intervention sylvicole engendre un risque de préjudice au lit du cours d'eau, l'avis d'intervention doit être joint à la demande d'autorisation d'exploitation du bois.

Remarque sur les tronçons forestiers : les principes ci-après ne doivent pas obligatoirement s'appliquer, la législation forestière faisant foi et certaines pratiques décrites dans cette fiche ne faisant pas sens en forêt. De plus, chaque secteur forestier fait l'objet d'un plan de gestion forestière. Il est cependant nécessaire que lors de travaux forestiers, les résidus de coupes (branchages, etc.) ne soient pas laissés dans le lit majeur du cours d'eau afin d'éviter des encombres dans les secteurs urbanisés par mobilisation des branchages lors de crues.



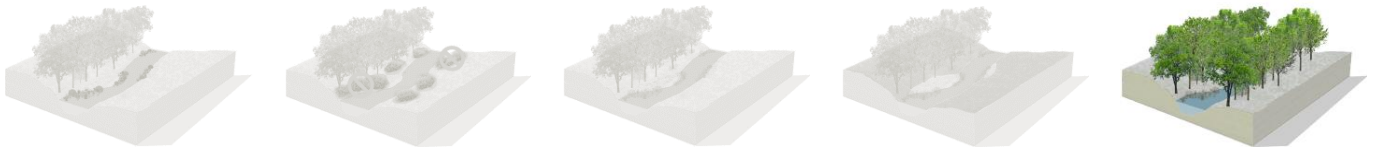
DESCRIPTION DE L'ENTRETIEN

Strate	Description	Période 	 Buts de l'entretien
	<p>Dans certains cas, le cordon boisé peut être discontinu, en mosaïque avec des surfaces de berge herbeuse. Dans ce cas, les secteurs ouverts favorables à la diversité des milieux sont maintenus et entretenus selon fiches d'entretien type spécifique (entretien type berge et rive herbeuse).</p> <p>En SAU, la berge boisée et sa bande herbeuse sont à entretenir conformément à la SPB « haie, bosquet, berge boisée ». Les prescriptions d'entretien de l'OPD, de l'Eaux et du règlement communal sur les constructions sont à respecter.</p>	-	-
	 Gestion des néophytes selon fiche spécifique.		
	<p>Entretien de la strate buissonnante/arbustive</p> <p>L'entretien de la strate buissonnante-arbustive vise principalement à :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. éviter les problèmes majeurs tels que les risques d'obstruction grave et la mise en péril d'infrastructures, de bâtiments, d'ouvrages de protection ou de personnes ; 2. entretenir le cordon boisé afin qu'il ne se développe pas sur les terrains agricoles productifs (entretien réalisé par la rive); 3. diversifier les essences indigènes présentes dans le boisement. 		



Fiche entretien type : Berge boisée

<p>Entretien manuel</p> <p>Entretien sélectif manuel tous les 5-8 ans par tronçon sur $\frac{1}{3}$ de la surface au plus.</p> <p>En SAU, la berge boisée et sa bande herbeuse sont à entretenir conformément à la SPB « haie, bosquet, berge boisée ». Les prescriptions d'entretien de l'OPD, de l'EAux et du règlement communal sur les constructions sont à respecter.</p>	<p>De novembre à février</p>	<p>Conserver et favoriser la diversité d'espèces et dynamiser les tiges aériennes.</p>
<p>Schéma de l'entretien sélectif selon le type de croissance :</p> <p>Pour les essences à croissance rapide Pour les essences à croissance lente</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="343 667 582 929" style="text-align: center;"> <p>Recépage</p> <p>Coupe 10 cm max</p> </div> <div data-bbox="710 667 885 929" style="text-align: center;"> <p>Taille de densification</p> <p>Coupe</p> </div> <div data-bbox="1077 667 1300 929" style="text-align: center;"> <p>Taille sélective</p> <p>Coupe</p> </div> </div>		
<p>Essences buissonnantes à croissance lente à favoriser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epine noire (<i>Prunus spinosa</i>) - Aubépine (<i>Crataegus sp.</i>) - Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>) - Eglantier (<i>Rosa canina</i>) - Merisier à grappes (<i>Prunus padus</i>) - Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>) - Chèvrefeuille des haies (<i>Lonicera xylosteum</i>) - Viorner (<i>Viburnum sp.</i>) <p> Dans un cordon boisé arborescent, le nombre d'arbres de haut jet doit rester stable au fil du temps. Ainsi, si un abattage s'avère nécessaire pour assurer la protection des personnes et des biens importants, un certain rajeunissement des essences arborescentes doit être réalisé par préservation de certains sujets, adaptés à la station.</p>		
<p>Entretien mécanisé</p> <p>Selon l'importance du linéaire de cours d'eau à travailler, procéder à un entretien mécanique est possible, mais toujours de manière sélective. Cependant, il convient de préciser que l'utilisation d'engins à coupe franche est fortement recommandée (sécateur hydraulique, lamier à couteau, à scies). L'utilisation de l'épareuse est fortement déconseillée car elle ne permet pas un entretien sélectif et fait d'importants dégâts sur les végétaux (arrache au lieu de couper).</p> <p>L'entretien mécanisé peut être pratiqué aux conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - entretien par tronçons (maximum $\frac{1}{3}$ de la surface traité par année); - utilisation de l'engin adapté à la taille des branches (en fonction de la période entre deux interventions); - interdiction de rabattre le cordon buissonnant à moins de 1.5 mètre de hauteur. <p>L'entretien mécanisé consiste en un rabattage horizontal et/ou latéral du manteau buissonnant.</p>	<p>De novembre à février</p>	<p>Empêcher l'extension du cordon boisé sur la rive</p>



Fiche entretien type : Berge boisée

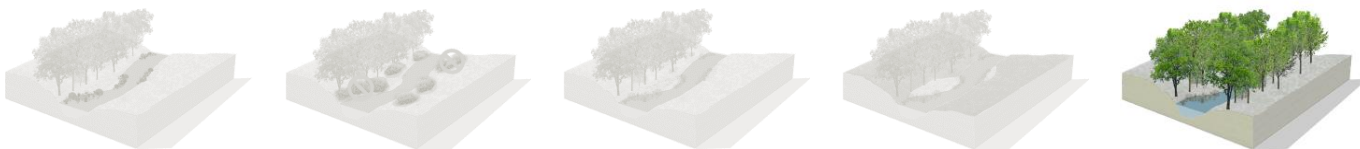
Les arbres peuvent dans certains cas générer des problèmes en raison de leur poids associé à un port élevé (effet de bras de levier), de l'ombrage porté sur la strate buissonnante, aux risques de chute et d'érosion des berges générés par leur tronc rigide situé dans le gabarit d'écoulement. Des abattages peuvent donc s'avérer nécessaires. Cette opération doit cependant répondre aux règles suivantes :

Règles

Pour assurer un entretien adéquat des berges boisées, les communes veillent à appliquer les règles suivantes découlant du statut de milieu naturel protégé des rives :

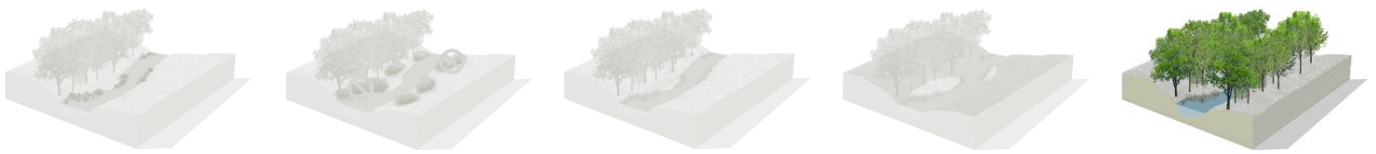
1. L'abattage d'arbres est autorisé uniquement pour des raisons sécuritaires, dans les cas suivants :
 - L'arbre menace de tomber sur des personnes, sur des infrastructures ou des biens de valeur notable (cas d'un arbre malade à proximité immédiate d'une route communale ou d'un bâtiment d'habitation).
 - L'arbre menace manifestement de provoquer un embâcle en milieu urbanisé (cas d'un grand arbre penchant au-dessus du cours d'eau à l'amont immédiat [<500 m] d'un pont à capacité hydraulique insuffisante en milieu bâti).
 - L'arbre diminue de manière non négligeable le gabarit d'écoulement en milieu urbanisé et augmente ainsi le risque d'inondation (cas d'un arbre situé dans le lit mineur d'un cours d'eau en milieu bâti).
2. L'abattage peut être également autorisé s'il concerne des essences non adaptées à la station (par exemple épicéa) ou non indigènes (par exemple peuplier d'Italie). Si ces arbres sont peu nombreux ou espacés, il est cependant préconisé de les conserver s'ils sont en bonne santé pour des raisons paysagères et de diversification.
3. **L'abattage d'arbres qui vise d'autres objectifs est donc proscrit**, en particulier si le but est d'améliorer l'ensoleillement d'une parcelle agricole ou bâtie. Un élagage léger des arbres situés côté agricole est cependant possible sans autorisation.
4. Les arbres tombés dans le cours d'eau doivent généralement être laissés en place, car ils participent aux fonctions écologiques de l'écosystème aquatique.
5. Pour des raisons sécuritaires uniquement, lors de fortes crues avec risque d'inondation, les arbres tombés dans le cours d'eau et formant un embâcle contre un pont ou à proximité immédiate (<500 m) d'un pont en milieu bâti doivent être enlevés.
6. Après une crue, les arbres tombés dans le cours d'eau et formant un embâcle contre un pont ou à proximité immédiate (<500 m) d'un pont en milieu bâti doivent être sectionnés en tronçons de 1 à 2 m de longueur maximum et laissés au cours d'eau pour autant que le gabarit hydraulique le permette. Ces interventions ne nécessitent aucune procédure si elles peuvent être réalisées sans incursion de machines lourdes dans le lit du cours d'eau.
7. Les arbres tombés dans le cours d'eau doivent généralement être laissés en place, car ils participent aux fonctions écologiques de l'écosystème aquatique.
8. Les travaux dans les berges boisées seront impérativement réalisés en dehors de la période de nidification, soit du 1er août au plus tôt au 31 mars au plus tard et idéalement hors de la période de végétation.
9. En cas d'abattage justifié, aucune autre atteinte ne sera portée à la végétation riveraine.
10. Toutes les mesures nécessaires seront prises pour ne pas créer de turbidité de l'eau en intervenant dans le lit de la rivière seulement en cas de nécessité absolue et en y consacrant le moins de temps possible.
11. Si des travaux d'abattage et de débardage impactent le lit mouillé, ils seront réalisés en dehors de la période de fraie de la faune piscicole, soit du 1er mai au plus tôt au 31 octobre au plus tard des exceptions sont toutefois possibles en fonction du lieu et du genre de l'intervention. L'ENV sera informé deux semaines avant le début des travaux en vue d'effectuer une éventuelle pêche électrique.










Fiche entretien type : Berge boisée

<p>Entretien de la strate arborescente</p> <p>Les interventions pouvant être réalisées sur la strate arborescente sont :</p> <p>A) Abattage : coupe des essences ligneuses de plus de 7 m de hauteur.</p> <p>L'abattage est réalisé en 2 étapes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) abattage de l'arbre dans les meilleures conditions de sécurité; 2) rabattement² de la souche le plus bas possible. Car si la souche est trop haute, elle continue de provoquer des turbulences lors de crues, ce qui favorise l'érosion des berges. 	<p>De novembre à février sauf cas d'urgence</p>	
<p>²Rabattement de la souche</p> <p style="text-align: right;">EROSION BERGE DERRIERE LES SOUCHES</p> <p style="text-align: right;">FAUX</p> <p style="text-align: right;">JUSTE</p>		
<p>B) Elagage : suppression d'une branche ou d'une portion de la couronne d'un arbre.</p> <p>L'élagage se fait par un tronçonnage propre et franc au plus près du tronc.</p>	<p>De novembre à février sauf cas d'urgence</p>	<p>L'élagage est une mesure visant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prévenir un problème majeur (voir précédemment); - assainir une couronne d'arbres abîmée lors d'opérations d'abattage; - rétablir le passage des véhicules agricoles sur la bande herbeuse si celui-ci n'est plus possible; - assurer la sécurité des personnes le long de cheminements. <p>Cas d'élagage non justifiés ⇒ enlèvement de branches ou de parties de couronnes dans le seul but :</p> <ul style="list-style-type: none"> - esthétique ; - de diminuer l'ombrage sur les terrains agricoles (sauf cas particulier).



Fiche entretien type : Berge boisée

	<p>C) Dessouchage : enlèvement de la souche d'un arbre abattu ou tombé.</p> <p>En règle générale, une opération de dessouchage suit un abattage ou un déracinement. L'enlèvement de vieilles souches est rarissime.</p> <p>Une souche, même après abattage, maintient les matériaux de la berge et remplit, de ce fait, toujours son rôle stabilisateur. Le dessouchage doit donc être utilisé uniquement lorsque la souche a basculé et pour prévenir un problème majeur (cas d'un arbre tombé, dont la souche a basculé à proximité immédiate d'un chemin, ou cas d'un arbre tombé, dont la souche a basculé et obstrue le gabarit d'un petit cours d'eau en milieu bâti).</p> <p>Le dessouchage se fait généralement à l'aide d'une pelle mécanique. La déstabilisation de la berge engendrée par cette opération nécessite souvent un aménagement minimum de la berge (p. ex. géotextile + boutures).</p> <p>Il existe également des destructeurs mécaniques de souches.</p>	<p>De novembre à février sauf cas d'urgence</p>	<p>Eviter des érosions de berges provoquées par les turbulences.</p>
MATERIEL ET METHODE			
Type d'intervention	Matériel et machines	Valorisation d'une partie des matériaux	
 <p>Recépage sélectif (entretien manuel)</p>	<p>- Tronçonneuse, taille-haie.</p>	<p>Déchetage et évacuation des déchets de coupe. Une partie des branchages peut être mise en tas (1-2 surfaces de 1-5 m² par 50 m) en bordure de boisement (structure pour la faune) s'ils ne risquent pas d'être emportés lors de crues et s'ils ne sont composés que d'essences indigènes.</p>	
 <p>Entretien mécanisé</p>	<p>- Sécateur hydraulique.</p>		
 <p>Abattage et élagage</p>	<p>- Tronçonneuse ou engin forestier spécialisés.</p>	<p>Evacuation du bois abattu. Une partie du bois mort peut être utilisée pour créer des structures organiques dans le lit du cours d'eau. De telles structures sont placées de manière judicieuse afin d'éviter des problèmes sécuritaires. Pour cette raison, leur mise en œuvre est à coordonner avec l'ENV.</p>	
 <p>Dessouchage</p>	<p>- Pelle mécanique ou engin forestier spécialisés.</p>	<p>Evacuation. Certaines souches d'essences indigènes peuvent être mises en place en bordure du boisement (structure pour la faune) si elles ne risquent pas d'être emportées lors de crues.</p>	