



GUIDE TECHNIQUE

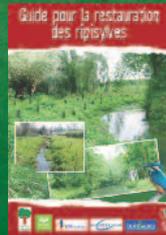
# La ripisylve plantée : les premiers entretiens (0-5 ans)

Depuis 2007, l'Agence de l'Eau Artois Picardie œuvre en partenariat avec le CRPF Nord Pas de Calais Picardie pour le développement des ripisylves sur tout son bassin hydrogéographique. Les premières années ont été consacrées à la mise en place des sites tests, puis grâce aux enseignements acquis sur ces sites, à l'accompagnement des maîtres d'ouvrage dans leur projet de restauration et de développement du linéaire boisé le long des cours d'eau.

Le présent document est destiné aux gestionnaires des cours d'eau ainsi qu'aux propriétaires qui, dans la politique de gestion de leur réseau hydrographique, ont ou auront besoin d'entretenir des boisements rivulaires plantés.

Ce travail fait suite au "Guide pour la restauration des ripisylves", largement diffusé depuis 2009. Il devrait pouvoir accompagner tout technicien de rivière ou tout chargé de mission qui se pose les questions élémentaires telles que :

- Mon boisement est-il adapté ?
- Est-il en bon état ?
- Quels sont les travaux à envisager pour pérenniser le bon état du boisement ?
- Quand, comment et avec quels outils intervenir ?



La littérature actuelle traite principalement de l'entretien sur ripisylve naturelle mature avec des programmes d'éclaircies et de coupes sanitaires, tandis que ce guide se focalisera sur les 5 premières années de la mise en place d'une nouvelle ripisylve.

Beaucoup de conseils donnés dans ce guide sont issus de l'expérience que nous avons acquise lors de la mise en place et du suivi de notre réseau de sites pilotes. Ces sites ont été et restent un véritable puits de connaissance. Ils nous ont permis de voir l'évolution d'un boisement avec ou sans entretien, les différentes erreurs à ne pas commettre et surtout les éléments clés pour réussir la plantation d'une ripisylve. Une carte vous est donc proposée pour les repérer et peut-être les visiter un jour (contactez le CRPF pour une localisation précise et l'autorisation du propriétaire).



 Réalisés en 2008-2010  
 Contour Agence de l'Eau Artois Picardie

# SOMMAIRE

## LES ENJEUX DE L'ENTRETIEN

Tout se joue les premières années .....	4
Diagnostiquer l'état actuel de la jeune ripisylve .....	5
Exemples de deux sites réussis : Petit Fayt et Devise .....	6
Évaluer et programmer les actions de restauration ou d'entretien .....	7

## QUAND RÉALISER CET ENTRETIEN ?

Calendriers des interventions .....	8
-------------------------------------	---

## FICHES

<b>1. DÉGAGEMENTS MÉCANIQUES ET DÉLIANAGE MANUEL</b> .....	10
<b>2. REMISE EN PLACE DES PROTECTIONS CONTRE LE GIBIER</b> .....	11
<b>3. SUIVIS PHYTOSANITAIRES</b> .....	12
<b>4. LA TAILLE DES ARBRES</b> .....	14
<b>5. SÉLECTION DES ARBRES D'AVENIR</b> .....	15
<b>6. LE RECÉPAGE</b> .....	16
<b>7. LA SÉCURITÉ AVANT TOUT!</b> .....	17
<b>8. LA LUTTE CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b> .....	18
<b>9. L'ENVIRONNEMENT NE COMPTE PAS POUR DES PRUNES</b> .....	20
<b>10. L'ENTRETIEN DES CLÔTURES</b> .....	21
<b>11. DÉPOSE DES PROTECTIONS</b> .....	22

<b>GLOSSAIRE</b> .....	23
------------------------	----

## LES ENJEUX DE L'ENTRETIEN

### Tout se joue les premières années...

Les premières années sont cruciales pour assurer la survie et le développement des arbres qui constitueront la ripisylve.

Réaliser l'entretien d'une plantation est quelque chose d'habituel pour les équipes de terrain. Les méthodes et les gestes sont connus : débroussaillage, regarni, dégagement dans les manchons de protections, etc. Pour autant, les soins à apporter à une ripisylve reconstituée présentent des spécificités qu'il est bon de connaître. Fort de l'expérience issue du suivi des sites pilotes, ce guide les met en lumière.

Les deux écueils majeurs à éviter sont l'abandon de l'entretien après seulement quelques années ou à l'inverse un excès de zèle, qui par le biais d'un entretien excessif, ne permet plus à la ripisylve de remplir toutes ses fonctions. Un autre défaut fréquemment rencontré consiste à vouloir favoriser les seuls arbres plantés alors qu'il vaudrait mieux tirer parti de la régénération naturelle parfois présente (surtout lorsque ces sujets sont plus vigoureux que ceux plantés).

Quand le succès de la plantation est acquis (3-4 mètres de haut), l'entretien à apporter à la jeune ripisylve reconstituée ne différera pas de celui d'une ripisylve naturelle. L'entretien sera fonction des usages et des objectifs choisis. Il s'agira alors de dégager des accès, de sécuriser l'endroit, de ne pas trop ombrager le cours d'eau ou bien encore de valoriser économiquement le bois planté (élagage).

*Exemple d'entretien excessif (même site photographié à une année d'intervalle). L'entretien non différencié a coupé toute la végétation excepté les plants, alors qu'il aurait été préférable de préserver la régénération naturelle d'aulnes qui s'était installée (les plants ayant bien repris, ils n'étaient plus en concurrence). Un simple dégagement des zones de pêche aurait suffi.*



© Noémie Havet - CRPF NPC



© Noémie Havet - CRPF NPC

## Diagnostiquer l'état actuel de la jeune ripisylve

Une jeune ripisylve en "bon état" c'est:

- une ripisylve étagée (des arbres, des arbustes et des herbacées) riche en espèces.

### STRATE ARBUSTIVE

- un boisement avec des plants de qualité.

Suite à la plantation, il est important d'avoir un taux de reprise suffisant pour obtenir à terme un boisement. Le calcul du taux de mortalité permettra de juger de la réussite de la plantation et de s'orienter soit vers des actions de restauration soit des actions d'entretien. En cas de forte mortalité, identifier si possible la cause pour éviter de réitérer le phénomène (vandalisme, maladie, problème de plants ou de protocole de plantation).

### STRATE ARBORÉE

- l'endroit approprié qui permet à la ripisylve d'assurer ses fonctions et son maintien.

On plantera sur des berges à pentes douces, en excluant notamment les zones de radier\*, les merlons\* de curage, les cours d'eau artificialisés par tunage\*, ainsi que les hauts de berges abruptes dont le bas n'est pas consolidé par des plantations ou toute autre protection.

### STRATE HERBACÉE

- une carte maîtresse pour assurer la qualité écologique de la rivière: rôle de filtre biochimique, régulation de la température de l'eau, diversification des habitats piscicoles, stabilisation des berges, etc.

## Exemples de deux sites réussis : Petit Fayt et Devise

### RÉSULTAT AU BOUT DE 5 ANS

Une ripisylve diversifiée avec apparition de régénération naturelle et stabilisation du pied de berge.



PLANTATION ▶



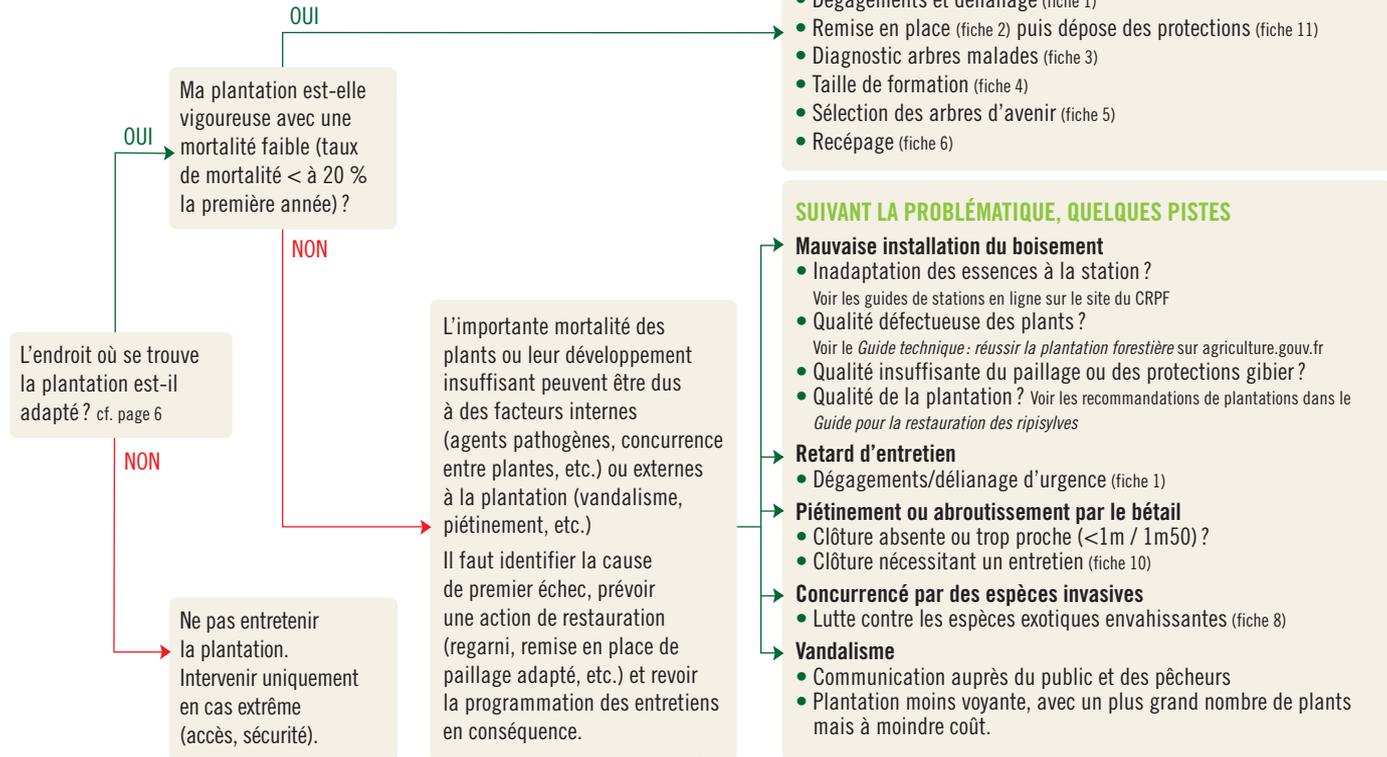
▶ ANNÉE 3 ▶



▶ ANNÉE 5



## Évaluer et programmer les actions de restauration ou d'entretien



# QUAND RÉALISER CET ENTRETIEN ?

## Calendrier d'intervention sur les 5 premières années

OPÉRATIONS	FICHE	année 1	année 2	année 3	année 4	année 5	> 5 ans
Contrôle visuel de la reprise des plants	-		si regarni				
Regarni	-						
Dégagements et déliantage	1	1 ou 2 x	1 x	1 x	1 x	1 x	
Remise en place des protections	2						
Suivis phytosanitaires	3						
Taille de formation	4		max. 3 fois jusqu'à 5 ans				
Sélection des arbres d'avenir	5						
Recépage pour formation d'une cépée	6		pour densifier, créer une cépée			pour rajeunir	
Espèces exotiques envahissantes	8						
Entretien des clôtures	10						
Formation d'arbres têtards	4						
Dépose des protections	11						
Coupe d'arbres	-						

### LÉGENDE

- Nécessaire
- Parfois nécessaire

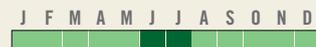
## Calendrier annuel d'intervention



Dégagements et déliantage



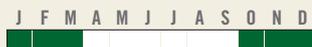
Remise en place des protections



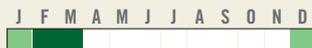
Taille de formation



Suivis phytosanitaires



Sélection des arbres d'avenir



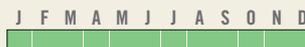
Recépage pour formation d'une cépée



Espèces exotiques envahissantes Renouée



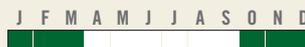
Espèces exotiques envahissantes Balsamine



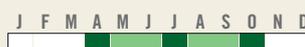
Entretien des clôtures



Formation d'arbres têtards



Dépose des protections



Pompe de prairie

### LÉGENDE

- Période préférable
- Période possible

## Calendrier annuel d'intervention

	OPÉRATIONS HIVERNALES - REPOS VÉGÉTATIF, HORS FEUILLES					OPÉRATIONS HIVERNALES & ESTIVALES					OPÉRATIONS ESTIVALES - SAISON DE VÉGÉTATION			
	Regarni	Recépage pour cèpée	Sélection des arbres d'avenir	Dépose des protections	Coupe d'arbres	Remise en place des protections	Recépage d'arbres blessés	Taille de formation	Entretien des clôtures	Formation d'arbres têtards	Contrôle visuel de la reprise des plants	Dégagements et déliantage		Suivis phytosanitaires
FICHE	6	5	11		2	6	4	10	4		1	3	8	
octobre								hors gel						
novembre	hors gel							hors gel						
décembre	hors gel	hors gel						hors gel	hors gel					
janvier	hors gel	hors gel						hors gel	hors gel					
février	hors gel	hors gel						hors gel						
mars	hors gel	hors gel						hors gel						
avril														
mai														renouée
juin						après la fauche							chalara	renouée balsamine
juillet							choix du rejet unique						chalara phytophthora	renouée balsamine
août													phytophthora	renouée balsamine
septembre														renouée

Les coûts donnés à titre indicatif dans le guide s'entendent TTC, main-d'œuvre comprise, prix 2011.

# DÉGAGEMENTS MÉCANIQUES ET DÉLIANAGE MANUEL



## OBJECTIF

Assurer la reprise des plants, assurer une croissance accrue des plants.

## PRINCIPE

Dégager les plants de la concurrence pour la lumière et l'eau.

## CRITÈRE D'INTERVENTION

Les plants font moins de 2 m et subissent une concurrence herbacée.

## QUAND INTERVENIR

Les dégagements doivent être réalisés une fois par an pendant 3 ans (parfois 5), en mai ou juin. La première année, sur les sols riches, 2 passages sont parfois nécessaires (1 en mai, 1 en juillet). En présence de nichées au sol, décaler la première fauche au mois de juillet si cela ne nuit pas à la survie des plants.

## MATÉRIEL

- Si l'écartement entre les lignes de plants est large et régulier :
  - . Faucheuse-broyeuse (jusqu'à 5 000 m<sup>2</sup> max.)
  - . Gyrobroyeur
  - . EPI : chaussures de sécurité, protège oreilles
- En finition autour des plants et/ou si l'écartement entre les lignes de plants est irrégulier :
  - . Débroussailluse à fil et/ou à lame (trident) de 35 à 40 cm<sup>3</sup>
  - . Mélange : 0,75 à 1l./heure
  - . EPI : visière, protège oreilles, chaussures de sécurité, pantalon épais.

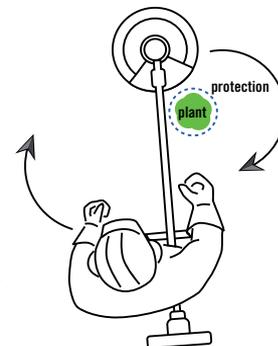
## RENDEMENT/COÛT

**Gyrobroyage :** 1 h 30/ha travaillé

**Dégagement localisé à la débroussailluse :**  
1 jour/homme/ha (pour 1 300 plants/ha)

## MÉTHODE PAS À PAS

● Faucher un cercle d'un mètre de diamètre autour des plants. Faire attention au risque d'annélation du plant avec la débroussailluse. Tourner autour du plant dans le sens horaire, en intercalant le plant entre vous et l'outil de coupe, à votre droite (schéma ci-contre). Utiliser du fil (diamètre 2,7 ou 3 mm) sur une végétation uniquement herbacée, et préférer une lame en présence de semi-ligneux (ronces, roseaux...).



● En cas de besoin, refaire un passage pour éliminer manuellement les chardons, lianes et liserons présents dans les protections. En profiter pour redresser/remplacer les protections manquantes ou abîmées (cf. fiche 2).

● En cas d'apparition de semis naturel, les préserver et ne pas les faucher. S'il existe une concurrence entre un arbre naturel et un arbre planté, choisir l'arbre le plus vigoureux (diamètre le plus gros) ou l'espèce la plus rare localement. Les semis naturels ne doivent pas être différenciés des arbres plantés surtout s'ils sont de meilleures vigueur et conformité.



## REMISE EN PLACE DES PROTECTIONS CONTRE LE GIBIER

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

### OBJECTIF

Maintenir l'effet protection contre le gibier, repérer les plants lors des entretiens.

### CRITÈRE D'INTERVENTION

Des protections sont manquantes, soulevées ou penchées.

### QUAND INTERVENIR

Juste après le fauchage ou lors du délianage.

### MATÉRIEL

Au besoin, de quoi remplacer les protections manquantes : protections en gaine plastique de même hauteur que celles déjà présentes, bambou de 90 cm de long et 14 à 16 mm de diamètre au gros bout, tuteur en bois (châtaignier ou robinier faux acacia) d'au moins 1,50 m de long et d'environ 4 cm de diamètre, massette et agrafeuse avec agrafes de 12 mm.



### MÉTHODE PAS À PAS

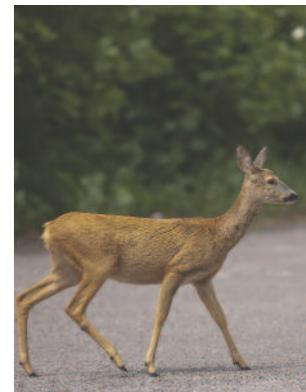
- Redresser les protections couchées, renfoncer les tuteurs, veiller à assurer un contact entre la base de la protection et le sol.

- En cas de pose de nouvelles protections pour arbustes contre le lapin (50 cm de haut) ou le lièvre (60 cm), l'ancrage de la protection est assurée au moyen de deux tuteurs bambous.

- En cas de pose de nouvelles protections contre le chevreuil pour des arbres de haut jet (1,20 m de haut), enfoncer le tuteur d'au moins 30 cm, face au vent, à 7/8 cm du plant.

- Enfiler délicatement la gaine autour du plant et du tuteur sans abîmer les bourgeons. Elle ne doit pas dépasser le piquet.

- Agrafier la gaine au tuteur à l'aide de trois agrafes positionnées le long de la protection, à égale distance. Placer la gaine de manière à positionner une des pliures au contact du piquet, l'agrafage aura alors pour effet d'ovaliser la protection.



Sylvain Gaudin - CRPF CA © CNPF

*Remise en place de protection sur un arbuste*



### Chalarose du frêne

(*Chalara fraxinea*)

Fréquence

Agressivité

Impact

**Catégorie** Champignon foliaire, parasite primaire.

**Propagation** Hiverne dans la litière au sol. Spores aéroportées durant l'été.

**Symptômes** **Printemps** : Absence de débourrement des rameaux infectés.  
Présence de nécroses (coloration noirâtre à beige-orangé)  
**Été** : Flétrissement et brunissement des feuilles.  
Pourritures aux collets.

**Dégâts** Affaiblissement, perte de croissance, mortalités.

**Hôtes** Parasite spécifique des frênes.

**Lutte** **Curatif** : Exploiter les arbres présentant plus de 50 % de perte foliaire en juin juillet. Aucune méthode de lutte chimique efficace.  
**Préventif** : Proscrire les plantations et investissements sur le frêne.  
Conserver les arbres ne présentant pas de symptômes.



© DSF



© DSF

### Maladie de l'encre de l'aulne

(*Phytophthora alni*)

Fréquence

Agressivité

Impact

**Catégorie** Micro-organisme/fongiforme, parasite primaire.

**Propagation** Spores se propagent dans l'eau du sol et l'eau libre.

**Symptômes** Écoulements noirâtre au collet.  
**Été** : Taille de feuilles diminuée, jaunissement, houppier clairsemé, mortalité de rameaux, descentes de cimes.

**Dégâts** Affaiblissement, pertes de croissance, mortalités.

**Hôtes** Parasite spécifique des aulnes. L'aulne glutineux y est plus exposé car souvent en stations humides.

**Lutte** **Curatif** : Éliminer les individus présentant des symptômes et et les brûler. Aucune méthode de lutte chimique efficace.  
**Préventif** : Veiller à la bonne circulation de l'eau pour éviter les remontées de plan d'eau.  
Éviter de blesser les collets ou les racines des arbres.



© DSF



© DSF

## Comment estimer l'état sanitaire d'un arbre ?

**Conseil** Diagnostic à réitérer tous les 5 ans maximum.

**Méthode** Discerner les arbres fortement atteints des arbres sains ou ne présentant que peu de dégâts.



**Perte foliaire < 50%**  
du volume normal de feuilles

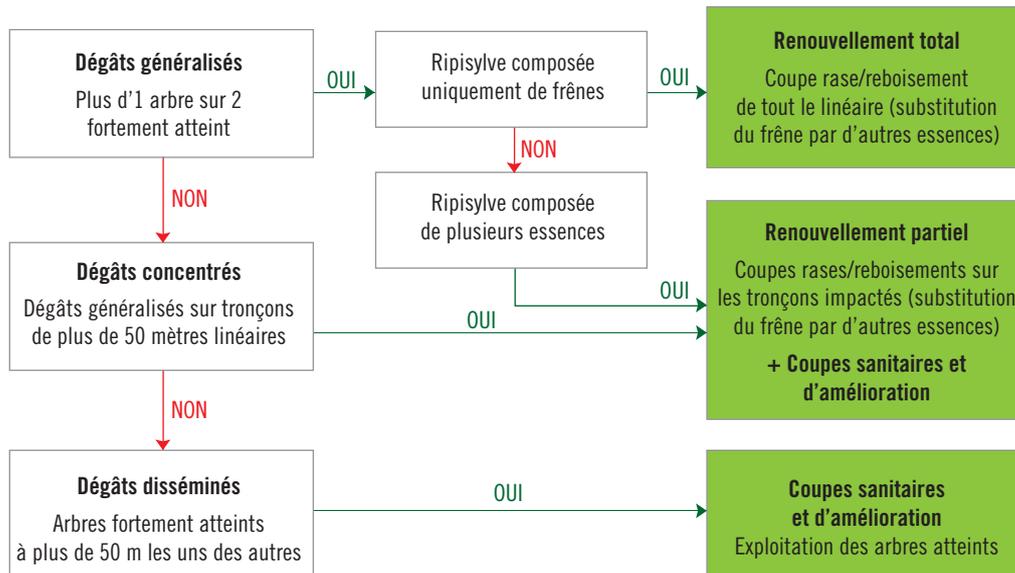
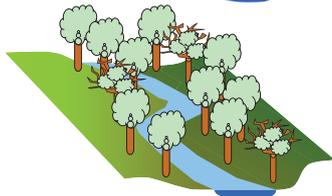
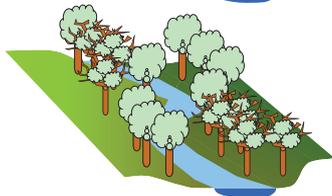
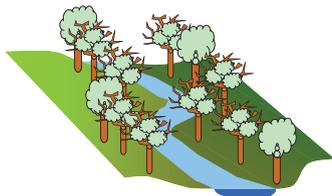
● **Arbre sain ou faiblement atteint**, pouvant encore être conservé.



**Perte foliaire > 50%**  
du volume normal de feuilles

● **Arbre fortement atteint**, devant être exploité sans délai.

## Comment intervenir ?



## La taille de formation

### OBJECTIF

Une taille de formation pour avoir des tiges droites valorisables en bois d'œuvre.

### QUAND INTERVENIR

De préférence l'été, et obligatoirement à cette période pour les espèces « fruitières » (merisier, alisier, noyer, etc.). La suppression des branches est éventuellement possible toute l'année pour les autres essences, hors période de gel. L'hiver, la visibilité des branches à retirer sera meilleure.

### MATÉRIEL

- Sécateur à lames croisantes ou sécateur emmanché
- Echenilloir lorsque les sujets deviennent plus grands

### MÉTHODE PAS À PAS

- Intervenir tôt, sur des branches de  $\varnothing < 3$  cm.
- Supprimer les fourches et les branches redressées pour obtenir un axe vertical unique. (voir la brochure *Les premières interventions sur feuillus*)
- Essences possibles : chênes, érables, frêne, merisier, tilleuls, noyer, châtaignier, cormier, alisier, poirier, charme.
- À ne réaliser que sur des arbres viables, entre 2 et 5 ans.
- Opération pouvant être renouvelée tous les 2 ans.



### COÛT

0,50 à 0,70 € par arbre travaillé, par passage

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



La taille de formation

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



Façonnage d'un arbre têtard

## Façonnage d'un arbre têtard

### OBJECTIF

Production de bois de chauffe et favoriser la biodiversité (caches dans les cavités).

### MÉTHODE PAS À PAS

- Choisir un chêne, saule blanc, charme, érable champêtre, aulne ou orme de 8 à 15 cm de diamètre. L'êtêter à 1,5-2 m de hauteur, hors sève, et enlever les branches en dessous.
- Enlever les gourmands qui se développent le long du tronc, chaque année en mai-juin.
- Couper une première fois, 5 ans après.
- Puis rotation des coupes de 6 ans (saule) à 15 ans (charme).



© Noémi Havet - CRPF NFC



1

Êtêtage du  
baliveau en hiver



2

Taille des rejets sur  
le tronc au printemps



3

Premier bûchage  
vers 5 ans



4

Après plusieurs  
tailles

D'après Prom'Haies « Pour créer et entretenir un arbre têtard ».

**OBJECTIF**

Obtenir une ripisylve multi-strates (voir p. 5), diversifier les essences, avoir des sujets sains et favoriser les arbres de belle qualité en cas d'objectif "bois d'œuvre".

**PRINCIPE**

Répondre à la question : "Quels arbres dois-je garder/couper?"

**CRITÈRE D'INTERVENTION**

Présence de semis naturel ou présence d'arbres malades.

**QUAND INTERVENIR**

Automne/hiver pour une bonne visibilité des houppiers et un accès facilité aux troncs.

**MATÉRIEL ET FOURNITURES**

Bombe de peinture ou griffe.



© Noémi Havet - CRPF NFC

**MÉTHODE PAS À PAS**

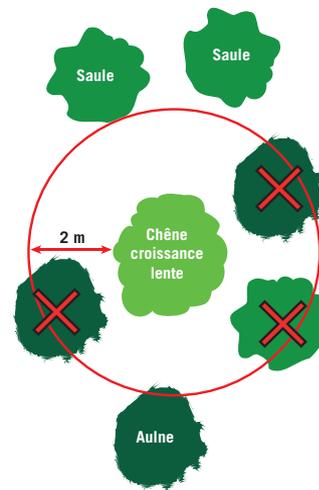
Marquer les arbres à couper. Prendre du recul pour évaluer la concurrence que subissent les arbres au niveau du houppier. Règles pour sélectionner les arbres :

**À conserver**

- Les semis naturels ne doivent pas être différenciés des arbres plantés surtout s'ils sont de meilleures vigueur et conformité. S'il existe une concurrence entre un arbre naturel et un arbre planté, choisir l'arbre le plus vigoureux (diamètre le plus gros) ou l'espèce la plus rare localement.
- Garder une diversité d'essences et de strates dans le peuplement final. Le mélange pied à pied n'est pas obligatoire. Le mélange doit exister au niveau du tronçon (100 à 200 m).

**À éliminer**

- Supprimer toutes les espèces ornementales (buddleia, érable negundo, prunus serotina...).
- Si des arbres sont malades (voir fiche 3) : ne pas les entretenir, et même les couper s'il y a gêne d'un autre sujet sain.
- Éliminer les arbres penchés sur le cours d'eau.
- Recéper (voir fiche 6) les arbres à croissance rapide (saules, aulnes, bouleaux) au bout de 5 à 7 ans, dans un rayon de 2 m autour de la couronne des futurs arbres d'avenir dont la croissance est plus lente (chêne...), schéma ci-contre.



**OBJECTIF**

Stratifier la ripisylve, mettre le cours d'eau en lumière et maintenir une mosaïque d'habitats. Produire du bois de chauffage, laisser de la place aux arbres d'avenir ou reformer un arbre abîmé.

**PRINCIPE**

Le feuillu coupé repoussera en produisant plusieurs rejets à la base, formant une cépée.

**CRITÈRE D'INTERVENTION**

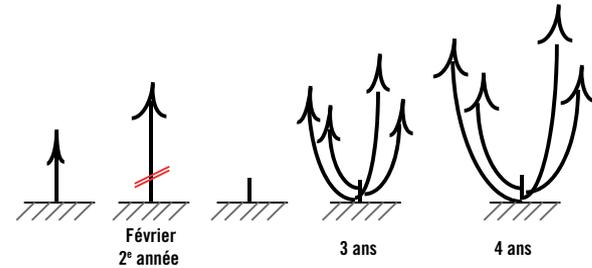
Les arbres ont été sélectionnés (voir fiche 5). Quand intervenir : hors sève et hors gel, de décembre à février/mars.

**MATÉRIEL**

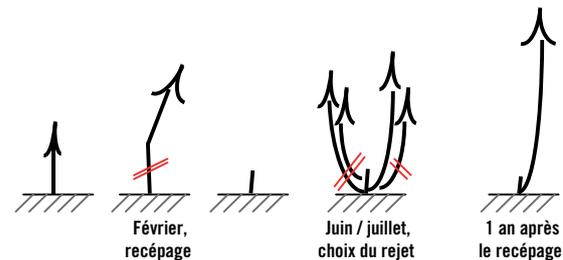
- . Scie ou sécateur emmanché pour les petits diamètres
- . Tronçonneuse thermique de 35 (à 45) cm<sup>3</sup> + mélange : 0,5 l/h. ou tronçonneuse à batteries (voir fiche 7).
- . EPI : casque complet (visière, protège oreilles), chaussures de sécurité, pantalon anti-coupures, gants.

**MÉTHODE PAS À PAS**

- Couper le tronc près du sol (5 cm) :
- dès la deuxième année pour former une cépée (voir schéma).
- au bout de 5 à 7 ans pour rabattre les essences à croissance rapide qui concurrencent les arbres d'avenir.
- tous les 10-15 ans pour une production de bois de chauffage ou bois-énergie.
- Surtout saule, noisetier, aulne, frêne, mais aussi tilleuls, châtaignier, charme, sureaux, érables, prunier sauvage, orme champêtre, noyer, alisier, etc.
- Veiller à évacuer le bois hors de la zone d'expansion des crues pour éviter les embâcles.

**Comment former une cépée sur souche****Le recépage pour reformer un arbre blessé**

Si le recépage a pour objectif de reformer un arbre de haut jet mal conformé (blessé, tordu), il faudra sélectionner le rejet le plus vigoureux dès l'année suivante et éliminer les autres (en juin/juillet pour éviter de nouveaux rejets).



# LA SÉCURITÉ AVANT TOUT !

## La sécurité des personnes

### À CHAQUE OUTIL SON E.P.I. (ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE)

- Pour les tailles manuelles : casque + visière (ou lunettes)
- Avec la débroussailluse : visière (ou lunettes), protège oreilles, chaussures de sécurité, pantalon épais, gants.
- Avec la tronçonneuse : casque complet, chaussures de sécurité et pantalon anti-coupures, gants.

### TOUT L'AVANTAGE DE L'ÉLECTROPORTATIF

Utiliser la nouvelle génération d'outils sur batteries permet de diminuer les risques auditifs et vibratoires liés à l'emploi de machines thermiques. D'un poids plus faible à puissance égale, les outils électriques ont fait leurs preuves. L'on peut désormais facilement se procurer des perches d'élagage, tronçonneuses et sécateurs montés sur batteries.



EPI pour débroussailler



Elagage de merisier au sécateur électrique



Sylvain Gaudin - CRPF CA © CNPF

## Le bon déroulement du chantier

### L'IMPORTANCE DE L'ORGANISATION DU CHANTIER

Les règles de sécurité devront s'appliquer pour minimiser le risque d'accident mais également optimiser le temps de réalisation du chantier. Les différentes entreprises ou équipes communales qui réalisent des travaux d'espaces verts ou de bûcheronnage possèdent déjà des fiches de gestion de chantier.

### Principales règles

- Signaler la présence du chantier
- Remplir si possible un plan de prévention des risques spécifiques au chantier (du type PPSPS)
- Vérifier la couverture du réseau de téléphonie
- Garer le véhicule dans le sens du départ
- Être au moins à deux personnes tout en évitant le surnombre
- Se vêtir des vêtements de protection, et de couleurs vives
- Ajuster les harnais et tout autre équipement portatif
- Respecter la logique de chantier
- Faire des pauses régulières, etc.

# LA LUTTE CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

## CONTEXTE

La diminution de l'entretien ou du pâturage sur un site restauré peut favoriser à certains endroits une flore intéressante mais aussi avoir des effets néfastes en favorisant le développement des plantes exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya. Ces espèces sont en effet déjà bien souvent présentes soit dans la banque de graines du sol soit sous forme de rhizomes ou de boutures qui ont été disséminés par le cours d'eau. L'arrêt du pâturage ou des entretiens leur laissent alors la place et la lumière pour une croissance forte.

## OBJECTIF

Les plantes invasives sont à éradiquer dès la première année de végétation, sans quoi leur développement exponentiel empêche le développement des autres plantes. On assiste alors à l'appauvrissement de la flore et parfois même à une compétition pour la croissance des plants forestiers mis en place.

## PRINCIPE

Le long des cours d'eau, les méthodes de lutte restent mécaniques (arrachage, fauchage, annélation des essences arborées), jusqu'à ce que le couvert forestier s'installe et empêche le développement de ces plantes.

## MATÉRIEL

- . Sécateur
- . Débroussailleuse à tête araignée multifils et/ou à lame (trident) de 35 à 40 cm<sup>3</sup> + mélange : 0,75 à 1l./heure
- . EPI : visière, protège oreilles, chaussures de sécurité, pantalon épais
- . Gants, voire tenue complète en cas de présence de Berce du Caucase



H. Ghyseleinck © Life Loutre

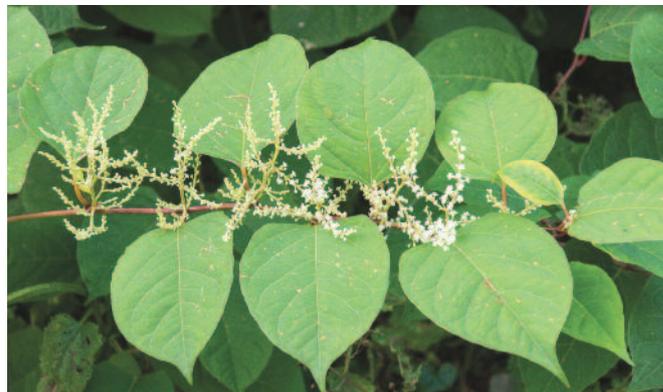
## MÉTHODE PAS À PAS SELON L'ESPÈCE

Veiller à exporter, quelle que soit l'espèce, tous les résidus de fauche et arrachage pour séchage et/ou incinération.

### Renouée du Japon

- Fauchage au ras du sol effectué 6 à 8 fois par an pendant plusieurs années jusqu'à épuisement de la plante.
- Plantation d'espèces ligneuses locales à croissance rapide (ex : saules, aulne).
- Couverture du sol avec du géotextile.

Ces trois méthodes gagnent en efficacité quand elles sont employées de façon simultanée.



Louis Amandier - CRPF PACA © CNPF

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



Renouée du Japon

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



Balsamine de l'Himalaya

### Balsamine de l'Himalaya

- Arrachage manuel de l'ensemble de la plante, avant la montée à graines. À réserver pour les petites populations.
- Fauchage pour les populations importantes. Couper les tiges sous le 1<sup>er</sup> nœud.

Ces techniques sont appliquées 2 fois (voire 3 fois si nécessaire) sur la même zone à environ 1 mois d'intervalle, juste avant ou au tout début de la floraison (soit entre la 1<sup>ère</sup> quinzaine de juillet et la 1<sup>ère</sup> quinzaine d'août selon les conditions météo). Avec le temps, l'arrachage prend le pas sur le fauchage pour les stations les plus anciennement gérées.



Sylvain Gaudin - CRPF CA © CNPF

### Evolution de la Balsamine de l'Himalaya sur l'Ourthe navigable



Balsamine avant gestion



Balsamine après un an de gestion

M. Pirotte © Contrat rivière Ourthe

### RENDEMENT/COÛT (UN EXEMPLE DE CHANTIER)

Depuis 2009, un chantier de gestion contre la Balsamine de l'Himalaya est en cours sur le bassin versant de l'Ourthe en Belgique. Le tableau ci-dessous présente l'évolution des coûts de gestion et la vitesse de gestion d'un tronçon de cours d'eau fortement envahi en 2008. En 2014, une nette amélioration sur le tronçon de l'Ourthe orientale a permis un passage d'entretien unique.

#### Gestion de la balsamine sur l'Ourthe orientale

année de gestion	longueur gérée (en km)	nombre d'heures	coût horaire	coût	coût/km	m/h
2009	26,8	482	36,80€	17 737,60€	661,85€	60
2010	26,8	268	41,66€	11 164,88€	416,60€	100
2011	26,8	284	41,66€	11 831,44€	441,47€	98
2012	26,8	279	41,66€	11 623,14€	433,70€	98
2013	26,8	321	42,35€	13 594,35€	507,24€	83
2014	26,8	66	42,35€	2 795,10€	104,29€	406

#### Pour plus d'informations

Vous pouvez vous procurer au Conservatoire botanique national de Bailleul (ou en téléchargement sur leur site) le guide "Plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France".



## L'ENVIRONNEMENT NE COMPTE PAS POUR DES PRUNES...

### La préservation de l'eau

Lors de l'emploi de tronçonneuses, on utilisera préférentiellement de l'huile filante biodégradable pour éviter toute pollution du sol et de l'eau.

Selon la réglementation, aucun produit phytopharmaceutique ne peut être utilisé à moins de 5 m d'un cours d'eau (arrêté ministériel du 12 septembre 2006 visé par l'article L.253-1 du code rural). Cette distance peut être portée à 50 m (se référer à la Zone de Non Traitement du produit).



© Noëlmi Hawet - CRPF NPC

### La gestion des déchets

Une politique intelligente, en bon père de famille, doit viser à :

#### Réutiliser au maximum...

- Les branches de saules peuvent servir pour des travaux de génie écologique de type fascine ou peigne végétal (techniques de génie végétal).
- Les branches coupées peuvent également être broyées et servir de paillage pour de nouvelles plantations.
- Le bois coupé lors des entretiens (qui appartient au propriétaire riverain) peut également être un combustible pour le particulier.
- Les tuteurs, s'ils sont en bon état, seront réutilisés pour une autre plantation ou bien serviront de combustible.

#### ... ou à défaut, à recycler ce qui ne peut être réutilisé

- Pour les manchons de protection, certains prestataires en partenariat avec le fabricant se sont engagés à travers une charte environnementale à récupérer et à recycler les protections usagées de leur client.

Dans le cas contraire, il est interdit de brûler les déchets sur place mais il est recommandé de les mener directement en déchetterie pour une meilleure valorisation.

# L'ENTRETIEN DES CLÔTURES

## OBJECTIF

Conserver l'effet protecteur de la clôture.

## PRINCIPE

Tendre les fils barbelés mécaniquement ou manuellement et éventuellement reposer des crampillons. À plus long terme, certains piquets devront être remplacés.

## QUAND INTERVENIR

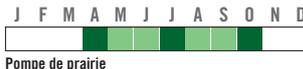
Toute l'année.

## MATÉRIEL ET FOURNITURES

Marteau, masse, crampillons. Selon le système choisi pour retendre les fils : tracteur, quad, une clé pour tendeur-raidisser, un tendeur-raboteur Gripple avec pince spéciale, ou un tendeur Fenox n°3.



© Noëlmi Havet - CRPF NPC



## MÉTHODE PAS À PAS

### En cas de présence de tendeur raidisseur à clé :

- tendre directement le fil à l'aide d'une clé plate.

### Dans le cas contraire :

- soit tendre directement le fil en posant des tendeurs Fenox ou Gripple.
- soit couper les fils aux poteaux d'angles et retendre les fils de fers barbelés mécaniquement en s'aidant d'un quad ou d'un tracteur et reposer des crampillons le long des piquets quand le fil est tendu.

## Les pompes de prairie

Concernant les abreuvoirs de type « pompe à museau » il est important de vérifier régulièrement durant la saison de pâturage que la crépine ne soit pas bouchée, qu'elle reste toujours immergée pour éviter une prise d'air, et enfin qu'elle ne soit pas désamorcée.

Un remisage hivernal de la pompe (octobre) évitera sa détérioration par le gel (tuyau et membrane interne).

Une réinstallation est à prévoir au printemps (avril).



© Noëlmi Havet - CRPF NPC

**OBJECTIF**

Éviter des blessures à l'arbre et éliminer les déchets.

**CRITÈRE D'INTERVENTION**

Les plants ont un diamètre de 10-12 cm maximum soit un âge moyen entre 8 et 10 ans.

**QUAND INTERVENIR**

Automne ou hiver pour une meilleure accessibilité de la base des troncs, après un débroussaillage.

**MATÉRIEL**

- . Cutter à moquette. Évitez le cutter à lame droite qui peut blesser l'écorce du plant lors de la dépose
- . Ou serpette, croissant forestier
- . Ou couteau d'électricien monté sur manche



© CRPF-NPC

**MÉTHODE PAS À PAS**

- Couper de haut en bas pour ne pas blesser l'écorce
- Rassembler les protections le long de la voie d'accès, par petits paquets au fur et à mesure de l'avancement. Les paquets seront ramassés au retour.
- Les manchons ne sont pas biodégradables mais sont par contre en matière plastique entièrement recyclable.
- Coupler la dépose des protections avec une opération sylvicole comme les tailles de formation ou l'élagage pour profiter du débroussaillage.



**Pour plus d'informations**  
*"Dépose des protections plastiques  
 contre le chevreuil"*  
 disponible au téléchargement  
 sur le site du CRPF.

**RENDEMENT/COÛT**

La dépose prend de 1 à 2 min par protection.  
 Le coût moyen de dépose et de rassemblement est compris entre 0,70 et 1,20 € par protection (hors évacuation).

## GLOSSAIRE

### ANNÉLATION

Action d'inciser l'écorce d'un arbre (ou d'une branche) sur toute sa circonférence.

### ARBRE DE HAUT JET

Tout végétal ligneux dépassant les 7 mètres de haut à maturité par opposition à arbuste.

### ENGORGEMENT

L'engorgement est l'état du sol dont la porosité totale est occupée par l'eau à plus de 50 %.

### HÉLIOPHILE

Se dit d'un végétal qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière.

### HÉLOPHYTE

Plante des marais enracinée et bourgeonnant dans la vase du fond de l'eau, mais dont le sommet émerge à l'air libre (ex: le roseau commun).

### HYDROMORPHIE

Ensemble des caractères présentés par un sol évoluant dans un milieu engorgé par l'eau de façon périodique ou permanente.

### LIT MINEUR

Le lit mineur ou lit apparent, physiquement bien visible entre les berges, est occupé par des matériaux roulés par les eaux.

### LIT MAJEUR

Le lit majeur ou lit d'inondation correspond à l'étendue couverte par les inondations les plus extrêmes.

### MERLON DE CURAGE

Partie surélevée en bord de berge par l'apport des boues de curage.

### RADIER

Partie peu profonde d'un cours d'eau où l'écoulement se fait plus rapide.  
Antonyme: une mouille.

### TUNAGE

File de piquets de bois enfoncés dans l'eau, derrière lesquels sont placés horizontalement des troncs, des rondins ou des planches.  
Cette technique de protection de berge permet un équilibre des nappes avec la rivière, facilite la re-végétalisation et permet le transit de la faune.

Notamment d'après : R. Delpech, G. Dumé, P. Galmiche, *Typologie des stations forestières, Vocabulaire, Institut pour le développement forestier*, 243 p. et A. Schintzler-Lenoble, *Forêts alluviales d'Europe*, Editions Tec et Doc, 384 p.

## CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE NORD PAS-DE-CALAIS PICARDIE

96, rue Jean Moulin • 80000 AMIENS  
Tél. 03 22 33 52 00 • Fax. 03 22 95 01 63  
nordpicardie@crpf.fr • www.crpfnorpic.fr

Document réalisé dans le cadre de l'action de développement des ripisylves  
et financé par l'Agence de l'eau Artois-Picardie  
ainsi que les Régions Picardie et Nord Pas-de-Calais.

Guide conçu et réalisé en mai 2015 par Noémi Havet et Sébastien Harnist du  
CRPF Nord Pas-de-Calais Picardie avec l'appui et la relecture du comité technique  
de ce guide. Fiche n°3 "Suivis phytosanitaires" réalisée par Benjamin Cano du  
CRPF Nord Pas-de-Calais Picardie. Fiche n°8 "La lutte contre les espèces  
exotiques envahissantes" rédigée par Franck Bedouet du CPIE Val d'Authie.

Merci aux contributeurs non cités qui ont passé du temps  
à la relecture et à l'amélioration de ce document.

**Pour toute information sur la forêt privée :**  
[www.foretpriveefrancaise.com](http://www.foretpriveefrancaise.com)

