

# Fiche technique REGE n°4

## Le traitement des souches



# Table des matières

<b>1. Principes</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Outils</b> .....	<b>4</b>
<i>a. Rognage ou arasement des souches</i> .....	4
<i>b. Extraction et démantèlement de souches</i> .....	6
<b>3. Les engins</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Choisir l'outil et l'engin adaptés à ma situation</b> .....	<b>9</b>
<b>5. Précautions d'usage</b> .....	<b>10</b>
<b>6. Prévention phytosanitaire</b> .....	<b>10</b>

Les photographies et schémas de cette fiche sont dus au © CDAF sauf si mention contraire.



# 1. Principes

Le traitement des souches comprend les opérations d'arasement ou d'extraction des souches après coupe rase ou dans des parcelles sinistrées par des tempêtes (galettes de chablis). Il peut être couplé éventuellement à une opération d'andainage.

L'**arasement** est mis en œuvre dans le but de faciliter la circulation des engins sur la parcelle ou plus localement sur les futurs cloisonnements culturaux et d'exploitation. L'**extraction des souches** peut être réalisée dans le cas particulier de lutte préventive contre l'hylobe, en prévision de travaux de **décompactage** du sol (sous-solage) ou dans le cas de souches à rejets très vigoureux (peupliers, châtaignier).



Pour une meilleure compréhension de la fiche, se référer au mode d'emploi détaillant chaque rubrique



L'extraction des souches est une pratique coûteuse et très impactante pour le milieu. Elle doit être réfléchie et limitée au maximum

## Avantages

<i>Sylviculture</i>	<i>Sol</i>	<i>Milieu</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• facilite le travail des planteurs : alignement et mise en place des plants</li><li>• facilitation de la circulation ultérieure des engins sur les futurs cloisonnements d'exploitation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• extraction : permet le sous-solage en plein des sols compactés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• lutte préventive contre la multiplication de l'hylobe (reproduction de l'insecte) après coupe rase résineuse</li></ul>

## Inconvénients

<i>Sylviculture</i>	<i>Sol</i>	<i>Milieu</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• coût important</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• extraction : bouleversement des horizons du sol lié à l'arrachage des racines</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• exportation de la matière organique en cas de valorisation en bois énergie</li></ul>



## 2. Outils

Deux ensembles de techniques peuvent être préconisés pour le traitement des souches : le rognage (ou arasement) et l'extraction.

### a. Rognage ou arasement des souches

La technique consiste à réduire la hauteur de la souche au niveau du sol, voire légèrement en dessous de celui-ci, la profondeur d'intervention dépendant du matériel choisit. Il se justifie dans le cas des parcelles encombrées de souches dont la hauteur constitue un obstacle à la **replantation** ou à la **mécanisation** des entretiens.

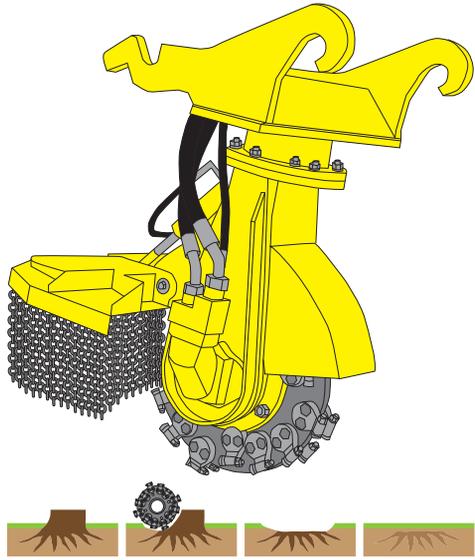
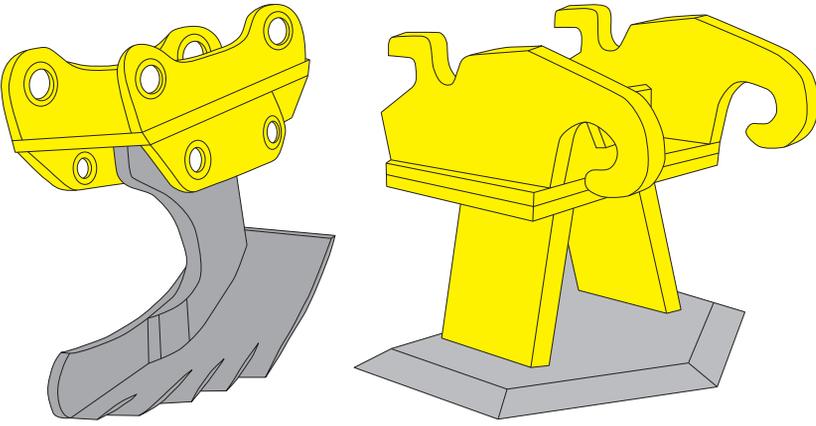
Les outils et porte-outils utilisés pour le rognage sont assez diversifiés.

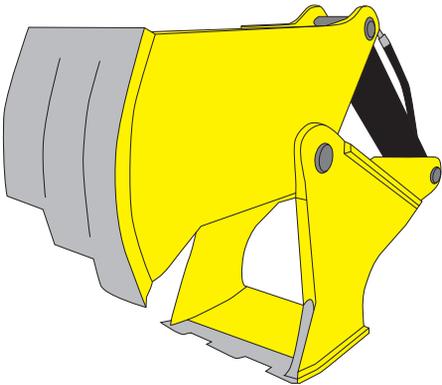
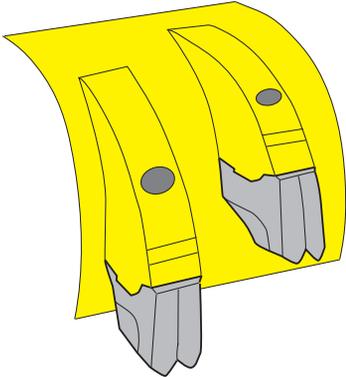
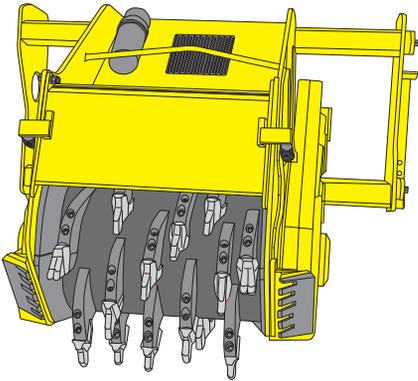
#### Avantages

- laisse en place les racines : pas de bouleversement des horizons, pas d'exportation de matière organique et minérale
- production de fragments de petites tailles : décomposition plus rapide

#### Inconvénients

- rendement lent pour les outils montés sur minipelle ou pelleteuse

Lame circulaire verticale (« rogneuse »)	Lame de rabotage
 <p>utilisée principalement en arboriculture urbaine ou le long des voiries</p>	

Croque-souches	Gyrobroyeur à dents fixes	Fraises
 <p data-bbox="106 613 597 674">mâchoires aux bords tranchants sectionnant la souche à ras ou légèrement en dessous du sol</p>	 <p data-bbox="633 613 1005 674">technique généralement combinée avec un traitement des rémanents</p>	 <p data-bbox="1063 613 1439 674">technique généralement combinée avec un travail superficiel du sol</p>



Fraise de 70 cm de largeur



Pour plus d'informations sur le gyrobroyeur à dents fixes ou les fraises, consulter les fiches **broyage** et **travail du sol**

## b. Extraction et démantèlement de souches

Cette opération comprend l'arrachement de la souche et de ses racines principales du sol. Elle est notamment conseillée dans un but **sanitaire**, après une récente coupe rase résineuse, ou dans le cadre d'un **nettoyage** de parcelle sinistrée par des chablis. Les outils utilisés requièrent l'utilisation d'une pelleuse.

A noter que certains outils de sous-solage, tels que le Sous-Soleur Multifonction® ou le Bident Maillard®, permettent également d'extraire occasionnellement des souches.

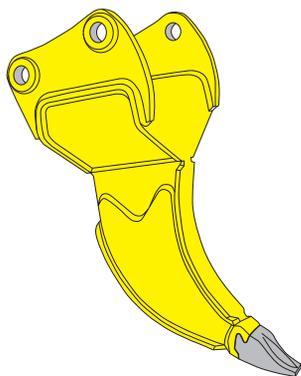
### Avantages

- traitement préventif contre la multiplication de l'hylobe
- limitation de la propagation de champignons pathogènes (ie. *fomes* sur l'épicéa)
- traitement des galettes de chablis dans les parcelles sinistrées

### Inconvénients

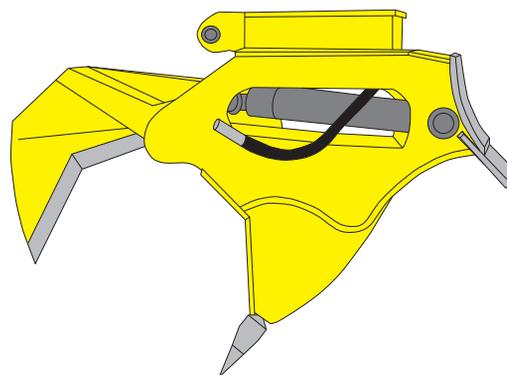
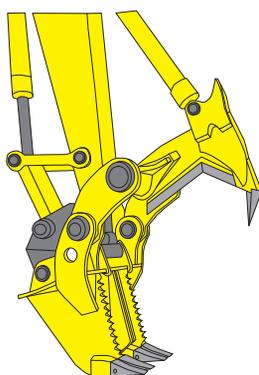
- dérèglement des horizons du sol sur des profondeurs dépassant parfois le mètre avec risque de perturbation locale de la fertilité du sol
- délocalisation et exportation d'humus et de terre
- technique lente et couteuse
- création d'une dépression dans le sol : risques d'engorgement, d'affaissement et diminution de la praticabilité des engins

#### Dent de déroctage



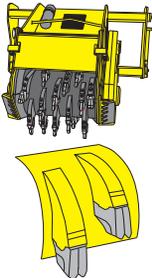
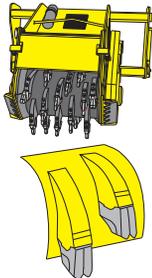
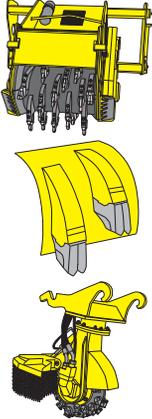
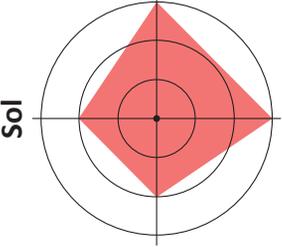
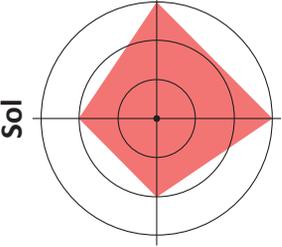
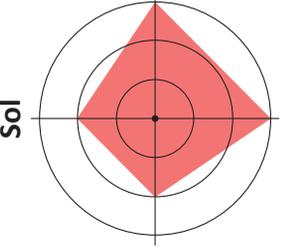
traction de la souche à l'aide d'une grosse dent, entraînant un certain nombre de racines avec elle.

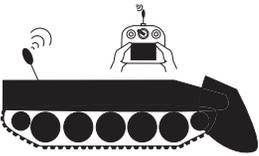
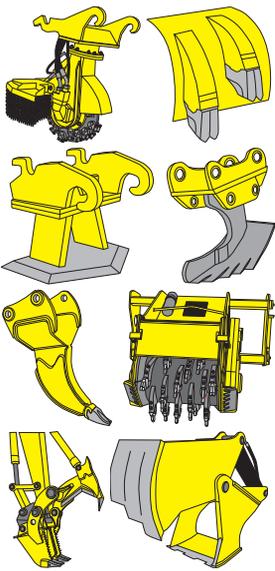
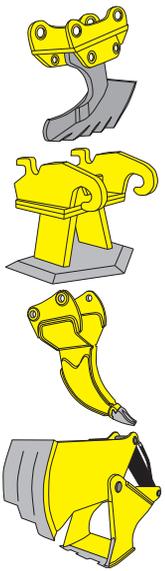
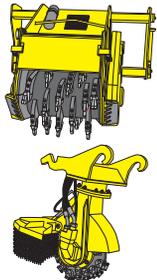
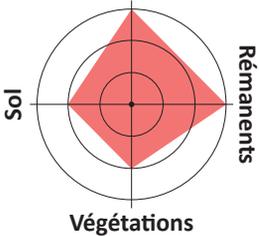
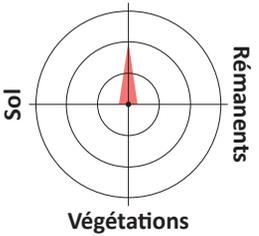
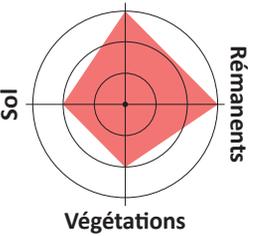
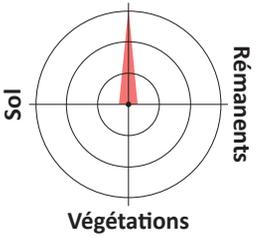
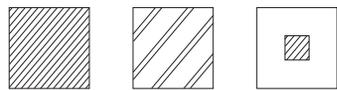
#### Arracheuse de souche



pince munie de griffes permettant d'arracher, de découper et de remuer les racines principales par les côtés et le dessous. Permet de traiter les galettes de chablis.

### 3. Les engins

	Tracteur	Automoteur sur roues	Automoteur chenillé
			
			
	Rognage / Arasement		
<b>Efficacité maximale</b>	<p style="text-align: center;"><b>Souches</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Végétations</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Souches</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Végétations</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Souches</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Végétations</b></p>
<b>Milieux adaptés</b>	Sols portants	Sols portants Présence d'obstacles rocheux	Sols sensibles Présence d'obstacles rocheux
<b>Pente</b>	< 30 %	-	< 100 % ( < 57 % en dévers)
<b>Modalités de travail</b>			
<b>Impact au sol</b>	Risque de tassement, d'orniérage ou de compaction		Empreinte réduite
	± 1500 g/cm <sup>2</sup>	-	± 350 g/cm <sup>2</sup>
<b>Déplacement</b>	Limité sur route		Par camion
<b>Puissances</b>	100- 500 cv	130 – 500 cv	130 – 650 cv

	Pelleteuse	Minipelle	Chargeur compact	Radiocommandé
				
				
	Rognage / Arasement OU Arrachage / Extraction		Rognage / Arasement	
<b>Efficacité maximale</b>	<p><b>Souches</b></p>  <p><b>Rémanents</b></p> <p><b>Sol</b></p> <p><b>Végétations</b></p>	<p><b>Souches</b></p>  <p><b>Rémanents</b></p> <p><b>Sol</b></p> <p><b>Végétations</b></p>	<p><b>Souches</b></p>  <p><b>Rémanents</b></p> <p><b>Sol</b></p> <p><b>Végétations</b></p>	<p><b>Souches</b></p>  <p><b>Rémanents</b></p> <p><b>Sol</b></p> <p><b>Végétations</b></p>
<b>Milieux adaptés</b>	Sols sensibles Présence d'obstacles (rocheux, rémanents encombrants)	Sols sensibles Présence d'obstacles rocheux Zones étroites : placeaux d'enrichissement, ...		
<b>Pente</b>	< 70 %	< 58 %	< 35%	< 120 %
<b>Modalités de travail</b>				
<b>Impact au sol</b>	Empreinte réduite			
	± 250 – 450 g/cm <sup>2</sup>	± 300 g/cm <sup>2</sup>	± 300 – 440 g/cm <sup>2</sup>	± 200 g/cm <sup>2</sup>
<b>Déplacement</b>	Par camion			Par véhicule léger si poids remorque + engin < 3,5 t
<b>Puissances</b>	rognage : 10 – 30 t extraction : 10 – 80 t	2 – 10 t	15 – 200 cv	15 – 65 cv

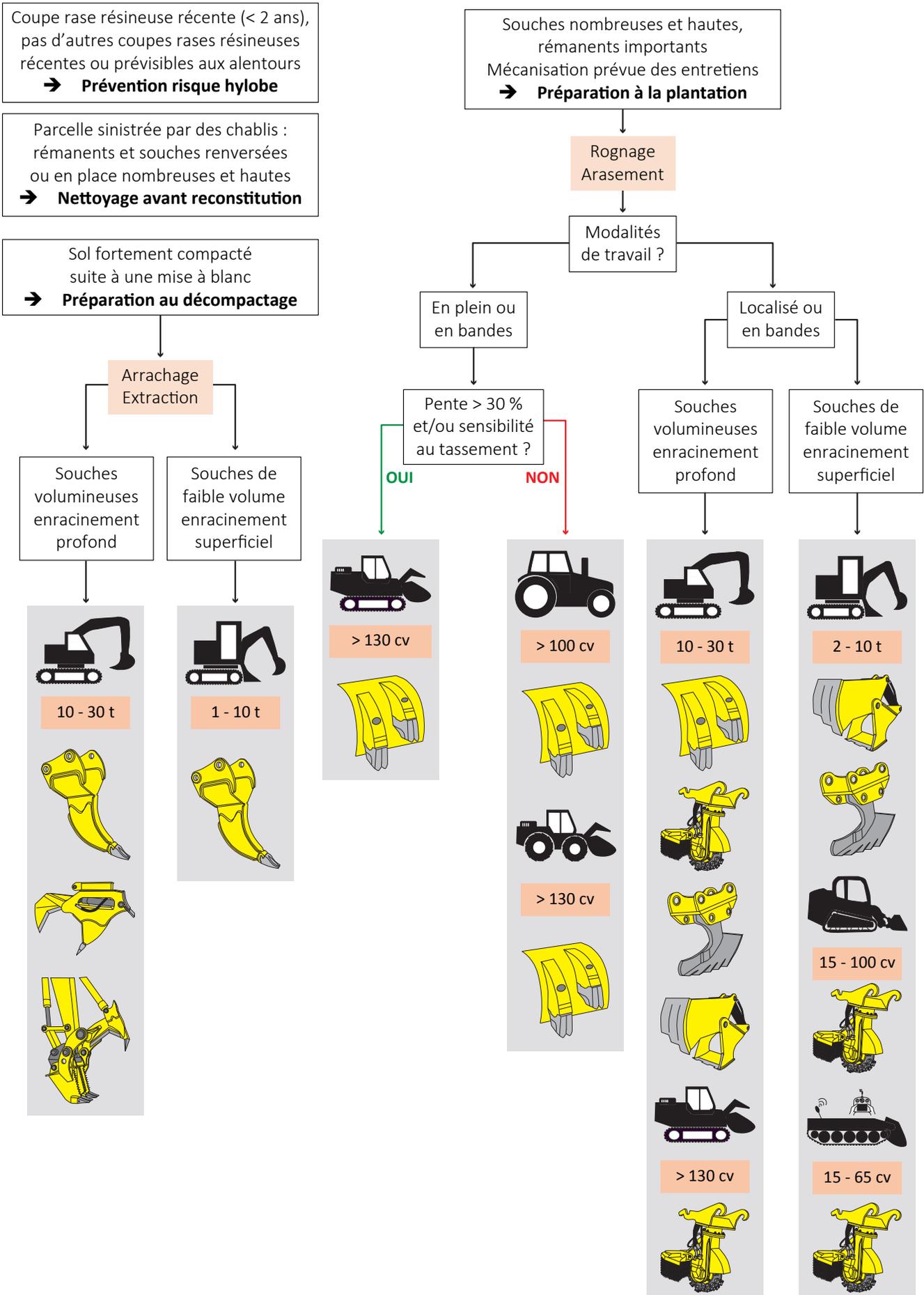
# 4. Choisir l'outil et l'engin adaptés à ma situation

Coupe rase résineuse récente (< 2 ans), pas d'autres coupes rases résineuses récentes ou prévisibles aux alentours  
**→ Prévention risque hylobe**

Parcelle sinistrée par des chablis : rémanents et souches renversées ou en place nombreuses et hautes  
**→ Nettoyage avant reconstitution**

Sol fortement compacté suite à une mise à blanc  
**→ Préparation au décompactage**

Souches nombreuses et hautes, rémanents importants  
 Mécanisation prévue des entretiens  
**→ Préparation à la plantation**



## 5. Précautions d'usage

Il convient de respecter les consignes de mise en œuvre suivantes :

- o Intervenir sur sol **porteur** et **ressuyé** pour limiter le compactage et l'orniérage

En cas de rognage / arasement avec broyeur :

- o Ne pas intervenir en **période de mise bas et d'éclosion** (mars à juin) : risques importants de destruction des portées ou des nichées
- o Eviter le broyage **systématique en plein** des parcelles après coupe rase sans examen préalable de la nécessité d'une intervention et, le cas échéant, du type d'outil à utiliser. En fonction du schéma de plantation, possibilité de broyage par bandes ou localisé

En cas d'extraction / démantèlement de souches :

- o Extraction de souche fortement déconseillée sur les **sols superficiels** et sur **sols acides**, pauvres : exportation massive de matière organique et risques de mélange d'horizons du sol
- o Récolter en priorité dans les peuplements ayant un **risque sanitaire**
- o Veiller **à limiter l'exportation des souches** comme de l'ensemble des rémanents : importance du bois mort en termes de retour de matière organique au sol, limitation de l'érosion (un sol nu est plus sensible), conserver idéalement 30 m<sup>3</sup>/ha de bois mort pour la biodiversité
- o Travailler **hors période de sécheresse** pour limiter la formation d'agrégats de terre autour des racines
- o **Eviter** de dessoucher **en bord de cours d'eau** : destruction des habitats, déstabilisation des berges

## 6. Prévention phytosanitaire

Le maintien de rémanents sur le parterre de coupe peut dans certains cas constituer un risque phytosanitaire pour les futurs peuplements ou les peuplements alentours.

Pathogènes	Hôtes	Dégâts	À faire
<b>Grande sésie</b> <i>Aegeria apiformis</i>	Peupleraies âgées	Altération des billes de pied	Pullulation possible par les souches après exploitation : envisager un dessouchage
<b>Hylobe</b> <i>Hylobius abietis</i>	Préférentiellement sur souche de pin et d'épicéa	Ravageur des jeunes plants de douglas et de mélèze : morsures de l'écorce parfois jusqu'à annélation : mort du plant ou déformation	Démanteler les souches et les laisser sécher Exporter les souches comme bois-énergie
<b>Armillaire</b> <i>Armillaria sp.</i>	Toutes essences	Dépérissement en rond puis mortalité	Ne pas éparpiller les rémanents
<b>Pourriture rouge</b> <i>Fomes - Heterobasidion annosum</i>	Douglas, épicéa, pin maritime et Sapin de Vancouver	Pourriture rouge du cœur et des racines (maladie du rond). Dépérissement des tiges allant parfois jusqu'à la mortalité	Si reboisement en résineux : dessouchage systématique (coûteux)