



# Les outils d'intervention en milieu boisé : coupes et déboisements

217

Matériel

## *Présentation générale*

Dans la quatrième partie du présent guide, deux fiches sont spécifiquement dédiées aux travaux dans des milieux plus ou moins boisés :

- la première est relative aux travaux de coupes et d'abattages d'arbres dans le cadre de la gestion courante de parcelles boisées ou de la restauration de formations végétales en cours d'enfrichement ;
- la seconde est consacrée à la suppression de l'état boisée de zones humides (travaux de déboisement).

Ces deux fiches proposent des itinéraires techniques nécessitant l'utilisation d'outils et l'intervention d'engins plus ou moins spécifiques aux travaux forestiers. Dans le présent paragraphe, les uns et les autres sont présentés mais avec des niveaux de détail adaptés :

- dans le cas d'outils relativement courants, d'engins susceptibles d'être acquis par des gestionnaires, le niveau de détail est semblable à celui des autres catégories de matériel présentées précédemment ;
- dans le cas d'engins forestiers très spécifiques que seules des entreprises de travaux spécialisées dans le domaine peuvent amortir, la présentation reste purement descriptive.



## Les outils et engins de coupe et d'abattage

### La tronçonneuse

La scie à chaîne, appelée plus couramment tronçonneuse, est une scie motorisée et portable de taille et de puissance variables. Son utilisation vise essentiellement l'abattage, la taille et l'élagage d'arbres ou d'arbustes.

Les tronçonneuses sont animées par un moteur à deux temps, qui entraîne une chaîne autour d'une lame ou guide. Généralement, cette chaîne est un assemblage de maillons métalliques dotés d'une arête tranchante (affûtée selon des angles bien précis). La vitesse rapide que lui donne le moteur permet une coupe efficace des bois les plus durs.

En fonction de leur puissance et de la longueur de la lame, on peut distinguer les tronçonneuses d'abattage (longueur de la lame comprise entre 50 et 100-110 cm) et les tronçonneuses d'élagage plus petite (longueur de la lame comprise entre 30 et 50 cm). En outre pour certains travaux d'élagage, il est possible d'utiliser des tronçonneuses sur perche. Ces dernières permettent de couper des branches depuis le sol jusqu'à des hauteurs d'environ 2 à 4 mètres.

#### Note importante :

Encore plus que les autres outils exposés dans ce guide, l'usage de la tronçonneuse impose un entretien régulier de cet outil (affûtage, lubrification) et le respect de règles de sécurité (port de casque forestier, de chaussure ou de bottes de sécurité, etc.).

#### Les principales caractéristiques de cet outil sont :

- éléments travaillant : chaîne ;
- longueur de lame : 30 à 110 cm ;
- puissance : 2 à 8-9 CV ;
- cylindrée : 35 à 125 cm<sup>3</sup> ;
- poids : 3 à 10 kg ;
- prix d'achat : 700 à 2 000 €.



### L'abatteuse

Également appelée combiné d'abattage, il s'agit d'un engin automoteur puissant, strictement forestier, doté d'un bras articulé, avec à son extrémité une tête d'abattage.

Celle-ci est généralement équipée :

- de rouleaux permettant de maintenir l'arbre lors de son abattage puis de le déplacer d'avant en arrière ;
- d'une puissante lame de tronçonneuse ;
- de plusieurs couteaux permettant l'ébranchage.

L'abatteuse se déplace d'arbre en arbre. La tête d'abattage est placée à la base du tronc et le maintient grâce à ses couteaux et à ses rouleaux. Puis, la tronçonneuse coupe l'arbre. La tête d'abattage pivote alors pour placer ce dernier parallèlement au sol. Les rouleaux permettent de le déplacer afin de couper les branches quand celles-ci passent au niveau des couteaux, et de procéder à la coupe des billes.



## Les outils et engins de débardage

Le débardage consiste à transporter les arbres abattus ou les billes découpées depuis leur lieu de coupe jusqu'à un premier dépôt transitoire ou jusqu'en bordure de route. Il est alors procédé à un regroupement en charges plus importantes en vue de leur transport et de leur exportation.

### Le débardage par traînage

Le traînage peut se faire à l'aide soit d'un tracteur agricole, soit d'un débusqueur :

- l'utilisation d'un tracteur agricole requiert son adaptation avec la mise en place d'un treuil au niveau de l'attelage trois points (cf. ci-après) ;
- le débusqueur est un engin automoteur forestier sur pneus, puissant et articulé. Il est doté à l'avant d'une lame de poussage et à l'arrière d'un treuil avec un câble en acier. A ce treuil est associé une arche ou tout autre support permettant de soulever du sol l'extrémité de la charge, de sorte que celle-ci ne vienne pas butter dans le sol pendant son transport.

Le traînage consiste donc à pousser ou plus souvent à traîner les grumes au sol en mettant à profit le treuil disposé à l'arrière de l'engin.



### Le débardage par portage

Le principe du portage est de faire intervenir des engins de débardage qui transportent les billes ou les grumes après les avoir soulevées du sol et placées sur leur propre châssis ou sur une remorque forestière.

D'ordinaire, les porteurs sont munis d'une grue hydraulique ou mécanique avec grappin, leur permettant de procéder eux-mêmes au chargement et au déchargement des billes.



### Le débardage par câble aérien

Le principe est de procéder au transport des grumes ou des billes depuis les sites d'abattage jusqu'au site de dépôt transitoire par voie aérienne, moyennant la mise en place de câbles et l'utilisation de chariot porteur circulant le long de ces derniers.

En pratique, ce dispositif prend appui sur un mât (monté à l'arrière d'un tracteur, sur un porteur ou un camion) qui surélève le câble porteur et/ou sur des arbres qui peuvent servir de pylônes. Dans tous les cas, il convient de choisir des treuils dont la puissance soit appropriée à la nature du terrain et à la dimension des billes à débarder.

L'intérêt de ce système en zone humide est de pouvoir s'affranchir des difficultés de circulation compte tenu de la portance des sols et de limiter au minimum les dommages à l'environnement.



### Les treuils

Un treuil est un outil servant à tirer ou à élever des charges, constitué d'un cylindre sur lequel s'enroule un câble, une chaîne ou un filin. Un treuil inclut généralement un dispositif de démultiplication de l'effort et peut être motorisé ou non. Dans les paragraphes précédents relatifs aux différentes techniques de débardage, le rôle essentiel du treuil apparaît clairement pour tracter ou pour soulever des grumes ou des billes de bois.

En général, les treuils montés sur les tracteurs forestiers ou les débusqueurs sont dotés d'une force de traction importante. Les treuils adaptables à l'arrière d'un tracteur agricole sont en général de puissance moyenne, mais le tracteur conserve sa polyvalence.

Le tableau ci-après fournit, pour des treuils attelés, la puissance requise en fonction de la force de traction nécessaire.

Treuils attelés	
Puissance demandée (CV)	Force de traction (tonne)
15 - 35	3
20 - 45	4
60 - 100	7
60 - 120	7.5
80 - 120	8
90 - 130	9-10

**Poids moyen d'une grume : 1 à 1.5 T**

Les principales caractéristiques techniques des treuils agricoles sont :

- attelage : automoteur ou trois points ;
- animation : prise de force et hydraulique ;
- éléments travaillant : câble ;
- puissance requise : 15 à 130 CV (suivant le modèle) ;
- poids : environ 150 à 1 000 kg (sans le câble) ;
- prix d'achat : 1 000 à 10 000 € environ suivant les forces de traction.

### Remarque :

Il existe des treuils portables à essence et des treuils adaptables sur tronçonneuse et animés par son moteur. Les principales caractéristiques de ce dernier sont les suivantes :

- animation : moteur de la tronçonneuse ;
- puissance requise : 4 à 6,5 CV ;
- capacité de traction directe : 1 tonne ;
- poids : environ 40 kg (avec moteur) ;
- prix d'achat : 1 500 € environ.



## Les outils et engins de conditionnement

En fonction du devenir des produits ligneux exploités, différents outils peuvent être utilisés pour les conditionner avant leur exportation :

- des combinés scieur/fendeur de bûches ;
- des fendeurs de bûches ;
- des déchiqueteuses à bois pour produire des plaquettes.

Concernant ces derniers outils, il y a lieu de noter que leur gamme est très large avec :

- des broyeurs de petite ou moyenne capacité : il s'agit d'outils adaptables sur un attelage trois points ou tractés et disposant de leur propre moteur avec des puissances comprises entre 30 et 80 CV. Leur capacité de coupe se situe autour de 70 à 190 mm ;
- des broyeurs de forte capacité monté sur châssis de camion ou de porteur : les puissances se situent entre 100 et 500 CV avec des capacités de coupe de 100 à 500 mm.



## Les outils et engins de dessouchage

Note : le dessouchage peut être également réalisé à l'aide d'une pelleuse munie d'un godet (cf. page 237) ou à l'aide d'un treuil (cf. page 233).

### La rogneuse de souches

La rogneuse est un outil qui dispose d'une roue dentée dont la rotation en appui sur le bois permet le fraisage de la souche en copeaux. Après le passage d'une rogneuse, la souche reste en terre mais ne dépasse plus du sol.

Il existe plusieurs modèles :

- non autotractée (13 CV) ;
- autotractée (27 à 200 CV) ;
- adaptable à l'attelage 3 points des tracteurs (20 à 300 CV) ;
- adaptable au chargeur avant de débusqueur (13 à 34 CV) ;
- adaptable sur mini-pelle et pelleuse (13 à 220 CV).

Les principales caractéristiques techniques de ces outils sont :

- attelage : trois points à l'arrière d'un tracteur, chargeur, mini pelle, pelleuse ;
- animation : prise de force du tracteur, hydraulique ;
- éléments travaillant : fraise équipée de dents ;
- largeur de travail : 40 à 98 cm (suivant le modèle) ;
- puissance requise : 27 à 300 CV (suivant le modèle) ;
- poids : 70 à 2 000 kg ;
- prix d'achat :
  - > environ 5 000 € pour une rogneuse non autotractée ;
  - > entre 10 000 et 20 000 € pour une rogneuse adaptable sur un attelage de tracteur ;
  - > 33 000 € pour une rogneuse sur pelleuse 40 tonnes.





### Les dents de dessouchage

Ces outils se présentent sous la forme d'une dent plus ou moins importante en taille, qui est enfoncée dans le sol et qui extirpe de ce dernier les souches et tous résidus forestiers.

La dent de dessouchage « Becker » s'adapte sur des pelleteuses de 20 tonnes et permet d'aller à des profondeurs de plus de 50 cm. Cet outil puissant requiert une forte technicité d'utilisation et impose l'intervention d'une pelleteuse qui, malgré ses chenilles, peut engendrer des désordres au niveau des sols de certaines zones humides.

Les principales caractéristiques de cet outil sont :

- attelage : flèche de pelleteuse ;
- éléments travaillants : dent ;
- puissance requise : minimum environ 120 CV ;
- prix d'achat : de 4 300 à 6 900 €.

