

Redonner de la **valeur économique** aux haies est un levier efficace pour encourager leur plantation et leur conservation. Une **gestion durable** de la ressource et une **valorisation locale**, auprès des collectivités, des particuliers ou par l'exploitant lui-même (habitation, salle de traite, stockage...) permettent de garantir une source d'**énergie renouvelable**, respectueuse de l'environnement et économique, tout en assurant un revenu complémentaire aux exploitants engagés.



## Comment faire ?

### Récolter du bois de chauffage

**L'élagage** favorisera la croissance en hauteur, avec un **tronc droit**, qualité essentielle pour l'exploitation en bois d'œuvre. Les **rémanents\*** d'élagage, au diamètre plus ou moins important, sont valorisables en bois de chauffage, en plaquettes ou bois bûche. Ce travail est réalisé à la **tronçonneuse** à l'aide d'une nacelle élévatrice. Pour éviter les cassures et les arrachements, les branches peuvent être coupées en deux temps, une première coupe à 50 cm du tronc puis une reprise au niveau du tronc.

L'opération est répétée **tous les 5 à 10 ans**, tout au long de la croissance en hauteur de l'arbre.

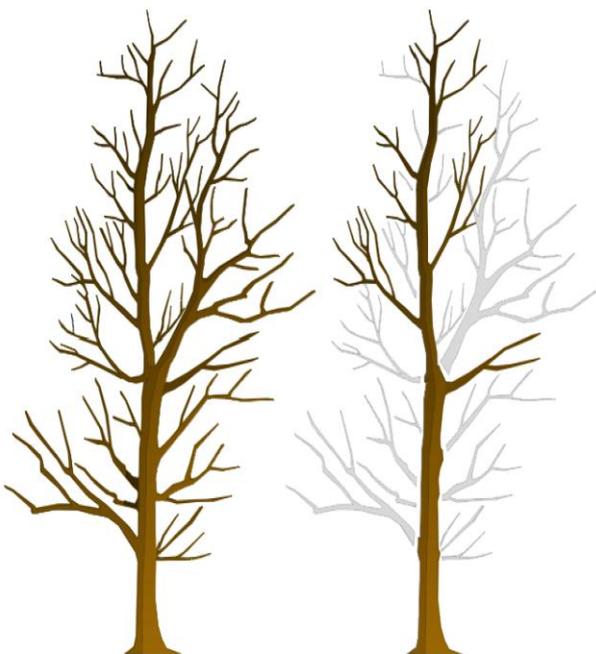


C. Beaumont - SM3R

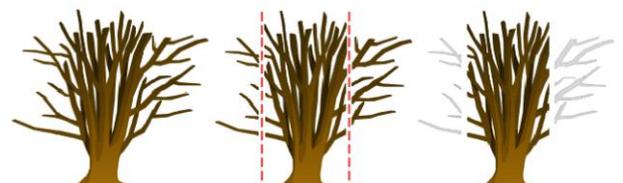
**L'élagage latéral** est pratiqué pour **limiter l'emprise** de certaines haies, le plus souvent pour des raisons de circulation à proximité. Les produits de coupe ne sont pas valorisables en bois-énergie : risque de bourrage, taux de cendres élevé, production de machefer. En revanche c'est une bonne source potentielle de BRF\*.

Ce travail peut être réalisé au **lamier à couteaux** (Dmax 2cm), à la **barre sécateur** (à privilégier, Dmax 10cm), au **lamier à scies** (Dmin 3cm, Dmax 20cm) ou à la tronçonneuse. Attention, l'utilisation de matériel inapproprié ou mal affûté peut provoquer d'**importants dégâts** sur la haie.

L'opération est réalisée régulièrement tous les **2 à 3 ans** pour des haies en bordure de route, tous les **3 à 6 ans** pour des haies en bordure de culture et tous les **6 à 10 ans** pour des haies en bordure de prairie. La



X. Fournials - CATERCOM





AFAC Agroforesterie - cc-by-sa

fréquence **dépendra aussi de l'outil de coupe** utilisé, plus le diamètre admis est élevé, moins l'avancement est rapide, mais plus les passages peuvent être espacés dans le temps.

**L'étêtage des têtards** permet de récolter des branches de diamètre important avec un potentiel bois-énergie très intéressant valorisable en plaquettes ou bois bûche.

La coupe, réalisée à la **tronçonneuse**, doit être nette, toujours au même endroit, au ras des **bourrelets de recouvrement**, sans laisser de chicots\*. Après chaque coupe, de nouveaux rameaux se forment et les bourrelets de recouvrement s'épaississent et produisent cette "boule" caractéristique.

L'opération est réalisée environ tous les **5 à 15 ans** selon les essences et leur vitesse de croissance. Il est recommandé de **ne pas dépasser les 15 ans**. Sur un vieux têtard, avant de le restaurer, il faut prendre en considération l'essence et la structure du houppier.



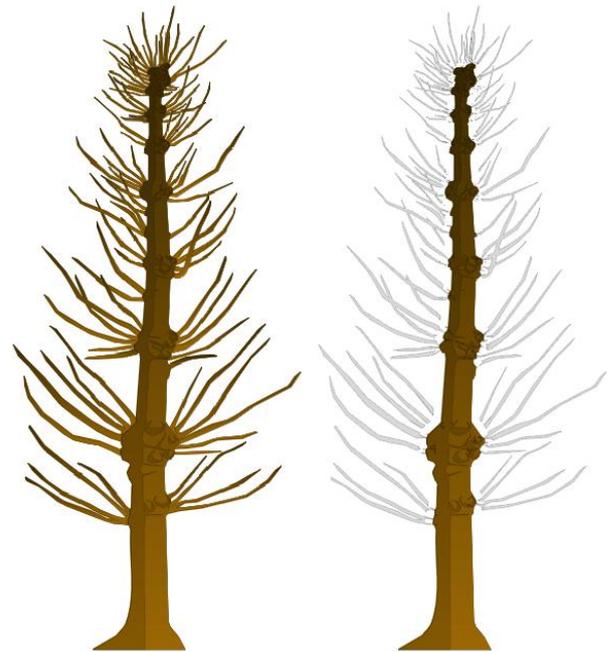
AFAC Agroforesterie - cc-by-sa

**L'émondage des ragosses** permet, comme dans l'étêtage, d'obtenir à la fois des branches de diamètre important pour le **bois de chauffage** tout en conservant un tronc qui pourra être exploité pour le **bois d'œuvre**. Les produits de coupe sont valorisables en plaquettes ou bois bûche.

La coupe, réalisée à la **tronçonneuse**, à l'aide d'une nacelle élévatrice, doit être nette et franche, au niveau des **bourrelets cicatriciels**. Les branches sont coupées **le long du tronc** qui sera « nu » après la coupe.



X. Fournials - CATERCOM





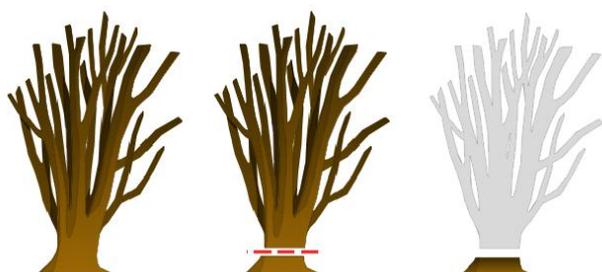
C. Beaumont - SM3R

Pour éviter les cassures et les arrachements, les branches peuvent être coupées en deux temps.

L'opération est répétée tous les **4 à 9 ans**. Attention, des **coupes trop espacées** font perdre aux bourgeons dormants leur capacité à émettre de nouveaux rejets. De nombreux têtards et ragosses ont disparus par manque d'entretien. A l'inverse, des **coupes trop rapprochées** favorisent les rejets et limitent le grossissement et la vigueur de l'arbre.

**Le recépage** permet de rajeunir des arbres dépérissants ou mal formés, de favoriser les rejets de souche tout en récoltant des troncs et branches. C'est une coupe particulièrement recommandée pour le bois de chauffage, qui permet d'avoir un bon rendement tout en régénérant les arbres. Les produits de coupe sont valorisables en plaquettes ou bois bûche si la cépée est conduite sur 3-4 brins.

Dans un premier temps, les brins de la cépée sont abattus à la tronçonneuse ou au **grappin coupeur**. Puis une finition est faite à la **tronçonneuse** pour agrafer la souche au plus proche du sol.



L. Rostagant - SIAES

L'opération est réalisée tous les **12 à 15 ans**, au même moment que les travaux d'entretien régulier de la haie.

## Transformer et valoriser du bois de chauffage

**Le déchetage du bois** permet d'obtenir des plaquettes de bois avec un taux d'humidité faible pour une valorisation en bois de chauffage, en litière animale ou litière végétale. Le broyage permet de **valoriser tous les produits de coupe**, contrairement au bois bûche.

Le bois décheté peut provenir de différents types de coupe présentés précédemment. Il nécessite une bonne **organisation** de chantier afin de sécuriser le travail et de gagner du temps. Au moment de la coupe, les branches sont regroupées en **andains**, alignées dans le même sens, le long d'un chemin en laissant environ **20 m pour la circulation** des engins. La **broyeuse** et la **benne** longent le chantier pour récupérer les andains. La broyeuse attelée au tracteur



AFAC Agrofloresterie - cc-by-sa



AFAC Agrofloresterie - cc-by-sa

peut être à alimentation manuelle ou à grappin. Le broyage se fait **sur site** pour limiter les transports.

**Le stockage des plaquettes** dure environ **5 mois**. Il permet de réduire le **taux d'humidité** d'environ 50 % à l'abattage, à **moins de 25 %** après stockage **fig1**. Il est réalisé sur dalle bétonnée, dans un local **abrité et aéré**, ou sous bâche respirante. Le tas ne doit pas être remué. Une fois sec, on recouvre le tas d'une bâche plastique. Le pouvoir calorifique étant directement lié au taux d'humidité, le séchage et le stockage sont donc des **étapes importantes** qu'il ne faut pas négliger.

Le bois peut également être stocké sous forme de bûche et **décheté sec**. Cette technique permet de stocker le bois en économisant de la **place**, le temps du **broyage**. Elle présente cependant de nombreux **inconvenients** :

- plusieurs manipulations qui peuvent faire monter les coûts,
- use plus rapidement les broyeurs,
- demande plus d'énergie,
- entraîne beaucoup de poussière,
- l'humidité est plus difficile à contrôler.

Les plaquettes "sèches", dont le taux d'humidité est inférieur à 25%, sont facilement valorisables auprès des particuliers, des petites et moyennes chaufferies (< 1000kw).

Le bois décheté dont le **taux d'humidité est supérieur à 35%** peut également être valorisé sous

forme de combustible vert, directement auprès des **grosses chaufferies** (> 1000kw), ou d'une plateforme de mélange.

**Le fendage du bois bûche** favorise le séchage des troncs et branches dont le **diamètre est supérieur à 20 cm**, facilite le stockage et améliore la combustion.

Le fendage doit être effectué **directement après la coupe**. Pour les gros chantiers, le plus rapide et le plus simple est d'effectuer un fendage au **combiné scieur-fendeur** tracté, qui permet à la fois de débiter les branches en rondins et de les fendre en petites bûches. Le combiné peut aussi être équipé d'un deck, sur lequel les troncs et branches sont disposés et amenés à la scie par un **tapis d'alimentation**. La scie débite les branches et troncs en tronçons de longueurs variables, qui sont ensuite fendus en plusieurs éclats selon le diamètre. Les bûches fendues sont amenées par un **tapis d'évacuation** dans une remorque.

Les bûches sont ensuite stockées dans un endroit **abrité et aéré**. Le **taux d'humidité** doit descendre **entre 15 et 20%**. Le stockage est souvent réalisé en extérieur, sous bâche. Il faut **environ 2 ans** pour arriver à un bois sec.

**La longueur des bûches** commercialisées varie entre 20cm et 1m. Les longueurs les plus fréquentes sont **33 et 50cm**. Le bois bûche peut être commercialisé en :

- bois vert, plus économique, le taux d'humidité est supérieur à 35 % et il nécessite donc un stockage d'environ 1 an après achat,
- bois sec, plus cher, le taux d'humidité est inférieure à 25 % et il est donc utilisable immédiatement.





2

C. Beaumont - SM3R

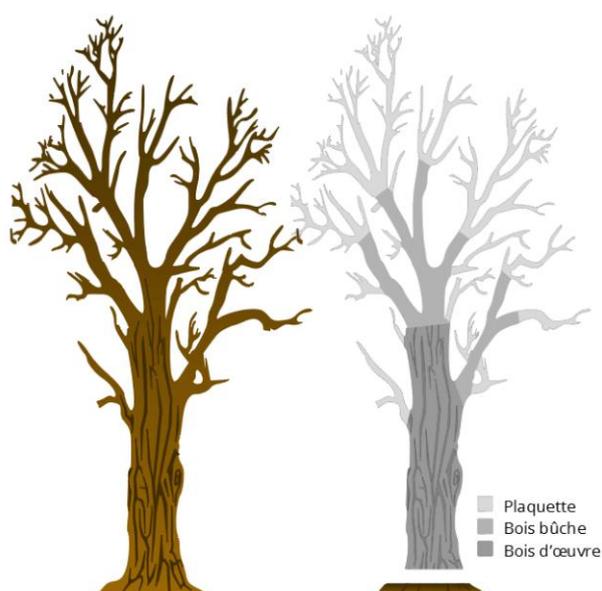


## L'exploitation du bois d'œuvre

**La gestion pied à pied** consiste à ne sélectionner que les arbres aux troncs droits et peu noueux, destinés à une valorisation en bois d'œuvre.

La production de bois d'œuvre passe d'abord par une taille de formation de qualité (voir fiche 17). Les arbres de haut-jet doivent par la suite être **entretenus** avec soin pendant **20 à 25 ans** pour éviter les défauts **fig2**. Les rejets de souches et les gourmands doivent être supprimés. Une éclaircie de la haie autour des hauts-jets peut être réalisée pour permettre un bon développement du houppier. À maturité les arbres sont abattus à la **tronçonneuse** ou au **grappin**.

X. Fournials - CATERCOM



**L'âge d'exploitabilité** des arbres varie suivant les essences. Pour un Aulne ou un Peuplier elle sera vers **20 ans**, pour un Châtaignier vers **40 ans**, pour un Merisier, un Alisier ou un Cormier **entre 60 et 80 ans**, pour un Chêne vers 80 ans et pour un Poirier **entre 100 et 150 ans**.

**Le cycle d'intervention** est également variable selon la valorisation recherchée :

- pour le petit bois, entre 15 et 25 ans ;
- pour le bois moyen, entre 25 et 40 ans ;
- pour le gros bois, entre 40 et 70 ans.

**La coupe à blanc** peut être souvent mal perçue, car associée à une surexploitation et une mauvaise gestion. Elle constitue cependant une bonne alternative pour régénérer des vieilles haies et récolter du bois d'œuvre. Les rémanents pourront être valorisés en plaquette ou en bois bûche.

Les arbres de la haie sont **coupés au ras du sol**, à la tronçonneuse ou au grappin coupeur. Les arbres d'avenir ainsi que les têtards sont conservés.

Suite à une coupe à blanc, la régénération naturelle doit être favorisée si possible. Néanmoins, il sera souvent préférable de regarnir immédiatement la haie avec de nouvelles plantations **fig3**. Les contraintes sont en effet très élevées comparées à celles du milieu forestier.

**Une haie plate ayant une fonction hydraulique ne doit jamais faire l'objet d'une coupe à blanc.**

3



AFAC Agroforesterie - cc-by-sa



## Bonnes pratiques

Privilégiez si possible l'utilisation de la **tronçonneuse** qui permet souvent un travail plus précis et plus soigné que les grappins-coupeurs.



## Points de vigilance

Privilégiez une coupe entre **novembre et fin février**, en phase de repos physiologique de l'arbre.

Pour l'élagage latéral, conserver une largeur de haie de **1,50m minimum**.

Respectez le cycle d'entretien et de coupe.

**Soignez la coupe**, elle doit être franche et légèrement oblique pour permettre une bonne évacuation de l'eau. Ne laissez pas dépasser de chicots\*.

Ne pas faire de bois-énergie sur des talus en bas de grandes parcelles à pente marquée, susceptibles d'accumuler de l'eau. L'utilisation courante d'un grappin mécanisé pourrait fragiliser le talus en secouant la souche et faire apparaître un renard hydraulique\*.

**Une haie plate à vocation hydraulique ne doit pas faire l'objet de travaux autres que ceux indispensables à son entretien.**



## A éviter

Entre le **31 mars et le 1<sup>er</sup> septembre**, c'est la période de reproduction et de nidification de nombreuses espèces animales. C'est également la période de sève montante et de pleine sève pour les végétaux. Toute activité d'exploitation est à proscrire sur cette période, seule des tailles de formation peuvent être envisagées.

**L'élagage latéral affaiblit** progressivement le potentiel de productivité des haies destinées au bois-énergie. Procédez plutôt à un recépage régulier pour en limiter l'emprise.

**Ne débroussailliez pas** le haut du talus pour préserver la biodiversité et favoriser la régénération naturelle.



## Annexes disponibles pour cette fiche

Informations sur le matériel mécanisé d'entretien et de coupe, guides de gestion détaillés.

Télécharger sur  [guidebocage.cater-com.fr](https://guidebocage.cater-com.fr)

