

ENTREtenir
HAIES ET BANDES
BOISÉES POUR ME
(HAUFFER ?

↳ J'Y PENSE !

VOUS ÊTES AGRICULTEUR OU
PROPRIÉTAIRE TERRIEN ?

VOUS POSSÉDEZ DES HAIES OU
BANDES BOISÉES, OU AIMERIEZ EN
PLANTER ?

VOUS AVEZ UNE CONSOMMATION
EN CHALEUR IMPORTANTE ?

ALORS CE GUIDE EST
PARTICULIÈREMENT
INTÉRESSANT POUR VOUS !

**Valorisez l'entretien
de vos haies et utilisez
son bois comme
combustible !**



La valorisation du bois bocager peut devenir source de nombreux bénéfices !



Détenteur de la ressource et
consommateur d'énergie ?

Pensez aux plaquettes bocagères.

Le bois déchiqueté issu de l'entretien des
haies permet de valoriser tout le bois produit,
y compris les branches, qui constituent une
grande partie de la production en milieu
ouvert.

Ces plaquettes peuvent servir de combustible
pour alimenter votre chaudière « biomasse »
ou être revendues à des agriculteurs ou des
collectivités.

Et si je n'ai pas assez de bois pour me chauffer ?

L'approvisionnement de votre chaudière peut être complété avec des plaquettes achetées chez un producteur de bois-énergie local. Un mélange avec différents combustibles, tels le miscanthus (une graminée pérenne), peut également se concevoir*.



En plus de la valorisation énergétique, les plaquettes bocagères peuvent aussi être utilisées comme fertilisant, couvre-sol ou litière animale sous forme de bois raméal fragmenté (BRF).

Quelles haies exploiter ?

Pour la production de bois, les haies sont choisies sur le critère de leur productivité naturelle. Les haies à grand développement, composées d'espèces qui rejettent de souche ou rabattues par recépage sont à privilégier.

* À condition que la chaudière soit compatible avec ce type de combustible



**ÉCONOMISER
5.000 EUR PAR AN ?
↳ J'Y PENSE !**

Voir pages 19-20

Quelles équivalences énergétiques pour les plaquettes ?

L'unité de mesure du bois déchiqueté est le « map » ou mètre cube apparent de plaquettes.

1 tonne de bois représente 3 à 4 map

1 map
à 25% d'humidité

équivalent à



2/3
stère sec



200 kg
de pellets



85-100 L
de fuel



85-100 m³
de gaz naturel

Pourquoi entretenir mes haies ?

L'entretien permet de régénérer la haie, de diversifier les espèces, d'augmenter la productivité et de renforcer l'efficacité brise-vent en assurant une perméabilité partielle aux vents.



La haie est un élément important de nos paysages traditionnels. Chaque région a une physionomie particulière : bocages serrés au Pays de Herve ou espaces plus ouverts dans le Brabant.



La haie joue de nombreux rôles pour l'environnement ! Elle maintient la faune et la flore sauvages, elle protège des vents et de l'érosion, elle protège le bétail, elle a un rôle d'épuration des eaux et bien d'autres encore !

Et pour la production de bois ?

Pour optimiser la récolte de bois, il est conseillé de laisser pousser les haies durant 10 à 20 ans avant de procéder à l'élagage des arbres, à l'étêtage des arbres têtards ou au recépage des arbustes, selon les espèces.



Le recépage est une coupe au pied, au niveau de la souche. Le recépage des arbustes n'empêche pas de laisser des arbres de haut jet au sein de la haie, pour leur intérêt paysager, de biodiversité ou patrimonial !



Les tailles latérales successives sont à éviter car elles conduisent à une densification des haies qui favorise la production de petites branches plus difficilement valorisables.



La taille des haies a lieu de préférence entre novembre et février, pendant le repos de la végétation, en dehors des périodes de floraison et de fructification des arbres et de reproduction des animaux.

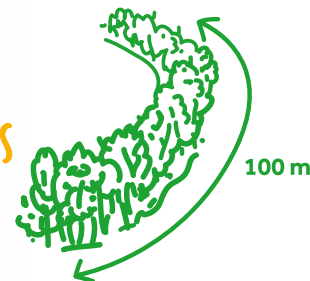
Quelle production puis-je attendre de ma haie ?

La productivité d'une haie pour le déchiquetage est très variable. Elle dépend de sa structure, de son homogénéité, des essences qui la composent, de la technique de coupe et de son âge.



**1 ARBRE TÊTARD
= 1,5 MAP SUR 15 ANS**

**100 M DE HAIES HAUTES
= 15 À 25 MAP SUR 10 ANS**



Une longueur de 100 m de haies hautes linéaires entretenues produit 15 à 25 map à maturité.

Avec une périodicité d'élagage de 15 ans, un linéaire de 3 km assurera le chauffage de votre habitation de 150 m² consommant 30 map par an.



Comment garantir mon approvisionnement ?

Pour assurer une valorisation optimale de la ressource et un approvisionnement régulier et garanti, le plan de gestion est l'outil indispensable ! Il permet l'évaluation d'une production régulière dans le temps et dans l'espace tout en considérant les intérêts environnementaux, agronomiques et paysagers d'un maillage bocager.

Les étapes du plan de gestion



Diagnostic du linéaire de haies (types, essences, longueur, état de conservation, exploitabilité).



Quantification du gisement global et évaluation du volume de bois annuel disponible.



Prévision des récoltes, des renouvellements et des coupes.

Le plan de gestion ne s'improvise pas !

Contactez ValBiom pour vous orienter dans sa réalisation.

Comment dois-je récolter mon bois ?

Il existe différents outils dont l'usage doit être adapté au type de haie à entretenir.

Abattage manuel

La **tronçonneuse** reste l'outil à privilégier pour des recépages propres d'arbustes, pour la taille des arbres têtards et l'élagage des arbres (petite tronçonneuse). Le débit moyen est de 10 heures pour 100 m de haies.

Une **nacelle élévatrice** permet un élagage plus précis des branches hautes ainsi qu'un travail en sécurité.



Qualité de coupe



Pénibilité, sécurité et temps de travail



Le port des équipements de sécurité est indispensable pour les opérations de coupe.

Abattage mécanisé

Le **lamier à scies** permet de contenir l'emprise latérale des haies par la coupe des branches de diamètre moyen. Ne pas utiliser trop fréquemment !



Rapidité, pénibilité et sécurité optimisés



Densification des haies et production de fines branches

Le **coupeur-abatteur** permet d'abattre les arbustes et les arbres de grande taille. Le débit moyen est de 1h15 pour 100 m de haies.



Rapidité, pénibilité et sécurité optimisés, préparation du chantier de déchetage



Qualité de coupe : les souches sont souvent éclatées et nécessitent d'être recoupées à la tronçonneuse pour assurer une bonne reprise

Comment puis-je déchiqueter le bois récolté ?

Deux principales catégories de broyeurs sont adaptées à la production de bois décheté agricole.



Déchiqueteuse à disque : l'alimentation de la machine est manuelle, le diamètre maximal des bois à broyer est de 25 cm. Le rendement moyen est de 4 à 10 m³/h. Le coût s'élève approximativement à 95 €/h*.

Déchiqueteuse à tambour : l'alimentation de la machine se fait par grappin, le diamètre maximal de broyage est de 40 à 50 cm et la longueur maximale des perches est de 15 m. Le tas de branches ne peut dépasser 2,5 m de hauteur. Le rendement moyen est de 20 à 35 m³/h. Le coût s'élève approximativement à 180 €/h*.



Au plus le diamètre des branchages est fin, au plus le prix de revient est élevé !

* En cas d'appel à un opérateur extérieur

Comment dois-je organiser mon chantier de déchiquetage ?



Préparez votre chantier à l'avance avec l'entreprise qui vient broyer et posez les bonnes questions !

Optimisez la productivité de votre chantier de déchiquetage et organisez-le de façon rationnelle :

- prévoyez un lieu facile d'accès pour le matériel ;
- rangez vos branchages et orientez les perpendiculairement au passage de la déchiqueteuse (rangement fouillis = débit divisé par 3 ou 4 !);
- veillez à ce qu'il n'y ait pas de déchets tels que de la terre, des souches, du métal ;
- prévoyez une benne pour le transport jusqu'au lieu de stockage.

Dois-je broyer du bois sec ou du bois vert ?

Chacune des possibilités comporte ses avantages et inconvénients. Vous choisissez celle qui vous convient le mieux !

Bois sec



Le broyage du bois sec permet d'obtenir un produit de meilleure qualité (moins poussiéreux et moins d'écorces). Les plaquettes pourront quant à elles directement être livrées ou utilisées dans la chaufferie.



Nécessite de pouvoir laisser le bois sécher sur place en perches durant 6 à 8 mois avant le broyage.

Bois vert



Le broyage du bois vert permet de débarrasser rapidement les parcelles. Le bois vert est plus tendre à broyer et offre donc un meilleur rendement du broyeur et une moindre usure des couteaux.



Nécessite le stockage des plaquettes pour séchage avant leur utilisation.

Comment dois-je stocker mes plaquettes ?

Le stockage des plaquettes vertes (humidité d'environ 50 %) sur une dalle bétonnée dans un hangar couvert et bien ventilé permet d'obtenir en 4 à 6 mois un combustible avec une humidité inférieure à 30 %.

Les plaquettes peuvent éventuellement être stockées à l'extérieur sur une aire stabilisée. Elles sont ensuite couvertes d'une bâche textile respirante. Cela doit cependant rester une solution temporaire.



Le pouvoir calorifique du bois est inversement proportionnel à son taux d'humidité :
2,2 kWh/kg pour du bois à 50 % d'humidité
contre 3,7 kWh/kg pour du bois à 25 % d'humidité !



Le tas de plaquettes ne doit pas être remué en cours de fermentation. L'auto-inflammation des plaquettes se fait à partir de 240-260°C, il n'y a donc pas de risque d'incendie !

Combien coûte la production de plaquettes ?

Le coût de production du map agricole dépend du type de haie, de sa disposition, des essences qui la composent et de l'organisation du chantier.

Il s'élève en moyenne de 12 à 20 €, soit 1,4 à 2,4 c €/kWh.

Ce calcul inclut la coupe, la mise en tas, le déchetage, le transport, le stockage, la mise en forme des tas, le transport au silo, l'amortissement du hangar ainsi que la main d'œuvre.



En cas de plantation, il ne faut pas oublier d'inclure les coûts d'installation (environ 9 €/m) et d'entretien tant que la haie n'est pas productive (environ 15 €/m).

Comment me chauffer avec mes plaquettes ?



Les chaudières « biomasse » permettent le chauffage à l'aide de plaquettes bocagères.

Elles présentent de nombreux avantages :

- absence de manipulation de bûches ;
- alimentation automatique à partir d'un silo de stockage ;
- autonomie élevée, variable en fonction de la capacité du silo ;
- souplesse d'utilisation et de fonctionnement, notamment à la mi-saison ;
- rendement de combustion élevé et générant peu de cendres.



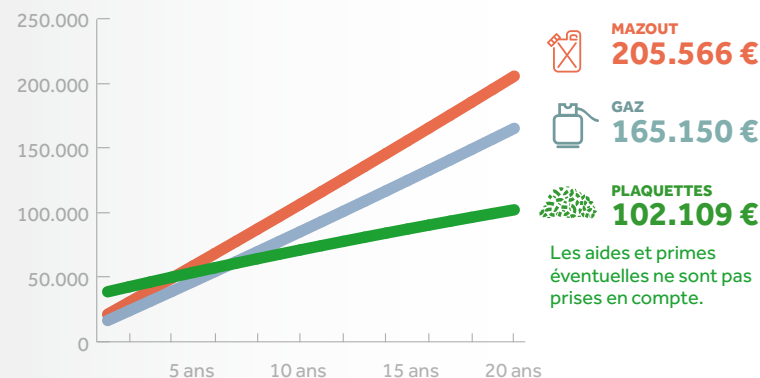
Une chaudière « biomasse » préfère un combustible sec et bien calibré. La présence d'impuretés risquerait de bloquer le système d'alimentation. Il est donc très important de bien maîtriser son broyage et d'avoir une chaudière robuste ! N'oubliez pas de signaler au vendeur votre intention d'utiliser des plaquettes autoproduites.

Combien coûte une chaudière « biomasse » ?

Le coût d'une chaufferie « biomasse » complète varie surtout en fonction de la puissance et de ses caractéristiques (silo, réseau, ...). Par exemple, une installation de 60 kW coûtera en moyenne de 30.000 € à 50.000 €. N'oubliez pas de compter annuellement environ 950 € pour l'entretien et la maintenance.

L'investissement est élevé mais le prix avantageux du combustible permet un retour sur investissement compris entre 3 et 6 ans en fonction de la quantité et du type de carburant substitué !

Evolution des dépenses cumulées pour une chaudière de 60 kW



Quelle économie puis-je espérer par rapport au mazout ?

Pour une chaudière à mazout de 60 kW (voir graphique), la consommation annuelle s'élève à 11.350 litres de mazout par an, soit environ 8.900 €*.

Pour une chaudière biomasse de 60 kW, la consommation annuelle de plaquettes s'élève à 150 map à 25 % d'humidité, soit environ 3.900 €* si vous achetez vos plaquettes, ou 3.000 € si vous produisez vos plaquettes.

En moyenne, votre économie annuelle s'élève entre 5.000 € et 5.500 €!**



Le broyage d'un map de plaquettes humides nécessite entre 0,8 et 1 L de fuel, soit moins de 2% du contenu énergétique du bois !

* Moyenne des prix 2014

** Frais d'entretien et de maintenance compris

Puis-je espérer des aides financières pour mon projet ?

Oui, différentes aides financières existent !

Pour les haies :

- un contrat d'entretien agroenvironnemental (MAE 1a) est disponible pour tout agriculteur qui conserve, entretient ou renouvelle des haies ;
- il existe également des subventions du Département de la Nature et des Forêts (DNF) à la plantation de haies vives, alignements d'arbres et taillis linéaires.



Des aides complémentaires sont octroyées par certaines communes ou provinces, notamment en zone d'habitat. Renseignez-vous !

Pour les chaudières « biomasse » :

- il existe des primes spécifiques à destination des agriculteurs, des entreprises et des particuliers.

Contactez ValBiom pour définir la prime qui peut vous être octroyée.



Les critères d'octroi ne sont pas les mêmes et les primes sont non cumulables ! De plus, les aides classiques à l'investissement des entreprises peuvent aussi être activées (pour le hangar ou la dalle de stockage par exemple).

Les haies sont importantes et la valorisation du bois bocager peut devenir source de nombreux bénéfices !

Chaque projet étant unique, certains éléments sont nécessaires pour que l'exploitation des haies trouve sa rentabilité.

- Avez-vous une consommation énergétique importante ?
- De quelle ressource disposez-vous ?
- Avez-vous pensé à l'organisation de votre chantier ?
- Votre ressource est-elle facile d'accès ?
- Avez-vous des installations de stockage ?
- La distance parcourue par votre plaquette est-elle maîtrisée ?

ValBiom vous conseille : info@valbiom.be

Les chiffres mentionnés dans ce document restent à titre indicatif

NOTES 

ENTREtenir HAIES ET BANDES BOISÉES pour ME CHAUFFER ?

↳ J'Y PENSE !

DES QUESTIONS?
UN PROJET?
CONTACTEZ-NOUS!



081/62 71 84
info@valbiom.be
www.valbiom.be

Avec le soutien de

