

Le bois de haie : trois valorisations pour un même broyat

Paillage — Chauffage — Amendement



Photos JJ Cailteux

1. De la haie au broyat : une nuance de vocabulaire qui compte

Le broyat issu de l'entretien des haies n'est pas un produit unique : sa composition dépend avant tout de la méthode de récolte et du diamètre du bois coupé. Deux termes sont couramment employés, et il est utile de les distinguer avant de choisir un itinéraire de valorisation.

- Le Bois Raméal Fragmenté (BRF), au sens strict, provient de tiges et rameaux de moins de 3 cm de diamètre : jeunes pousses riches en feuilles et en cambium, à forte valeur biologique pour le sol.
- La plaquette de haie (ou plaquette bocagère) provient de sections plus grosses (coupe au lamier sur bois plus âgé, voire à la pince hydraulique) : plus ligneuse, moins riche biologiquement, mais toujours un produit valorisable issu de l'entretien de la haie.

Sans aucun tri, ce broyat brut — qu'il s'agisse de BRF au sens strict ou d'un mélange plus grossier — peut en réalité être utilisé dans les trois itinéraires présentés dans cette fiche : paillage, chauffage ou amendement. Un tri par criblage reste possible et permet une double valorisation économique du même chantier : la fraction grossière, une fois séchée, peut être vendue comme combustible, tandis que la fraction fine est conservée sur l'exploitation pour le paillage ou l'amendement. Le revenu tiré de la vente des plaquettes peut ainsi contribuer à couvrir les frais de mécanisation ou d'entrepreneur liés à la coupe et au broyage. Le criblage n'est cependant pas indispensable pour se lancer :

- la fraction fine (feuilles, cambium, jeunes rameaux), plus riche biologiquement, valorise mieux le paillage et l'amendement ;
- la fraction grossière (bois plus âgé), plus ligneuse, valorise mieux le chauffage.

Pour le chauffage en particulier, un broyat brut non trié donne un rendement de combustion moindre (davantage de cendres). Plutôt que de compter sur le criblage, mieux vaut alors privilégier dès la récolte une méthode donnant directement du volume en bois plus grossier, comme la méthode Harbonnier (coupe des perches tous les 8 à 15 ans).



À retenir : la période de récolte, un facteur commun aux trois itinéraires

En Wallonie, la taille sévère des haies est interdite du 1er avril au 31 juillet (période de nidification).

La récolte est donc naturellement limitée à l'automne et l'hiver — une fenêtre qui est aussi la plus favorable techniquement : la sève est descendue (bois moins gorgé d'eau, meilleure conservation et séchage du broyat), et le sol est généralement plus portant (gel ou sec) qu'au printemps, ce qui facilite le passage des engins de coupe et de broyage sans omier les parcelles.

2. Comparatif des trois itinéraires

	Paillage	Chauffage	Amendement
Produit utilisé	Broyat brut (BRF) ou fraction fine si criblage	Broyat brut (rendement moindre, plus de cendres) ou fraction grossière si criblage	Broyat brut (BRF) ou fraction fine si criblage
Récolte / préparation	Broyage fin classique (lamier), tiges < 3 cm privilégiées	Méthode Harbonnier recommandée si pas de criblage (volume en bois plus grossier) ; criblage facultatif sinon	Broyage fin classique (lamier), tiges < 3 cm privilégiées
Criblage	Facultatif — permet de vendre la fraction grossière comme	Facultatif — réduit le taux de cendres ; la fraction grossière issue	Facultatif — permet de vendre la fraction grossière comme

	combustible et de garder la fine sur l'exploitation	du criblage peut aussi être vendue comme combustible pour financer la mécanisation	combustible et de garder la fine sur l'exploitation
Séchage / stockage	Un temps de séchage est recommandé avant utilisation. Stockage idéalement en hangar couvert et ventilé ; à défaut, en extérieur sur une dalle et recouvert d'une bâche type toptex	4 à 6 mois sous abri ventilé, viser < 30 % d'humidité. Stockage idéalement en hangar couvert et ventilé ; à défaut, en extérieur sur une dalle et recouvert d'une bâche type toptex	Épandage rapide ou léger ressuyage
Dosage / application	Litière étable (au godet), couverture prairie ou culture	Chaudière biomasse, granulométrie la plus régulière possible	30 ou 90 m ³ /ha testés dans l'essai GAA, avec ou sans lisier
Bénéfices attendus	Rétention d'humidité, limitation des adventices, protection du sol, réduction du salissement en bâtiment	Valorisation de la fraction grossière, substitution d'un achat d'énergie ou de paille	Apport de matière organique, effet progressif sur la vie du sol
Points de vigilance	Disponibilité en BRF « agricole » (issu de haies et non de déchets verts), effet visible à moyen terme	Qualité de séchage indispensable : un produit trop humide encrasse la chaudière	Effet lent (3 à 5 ans avant d'être objectivable) ; à haute dose combinée au lisier, tendance à une baisse de la richesse bactérienne du sol

3. Paillage

Le BRF ou la plaquette de haie peuvent remplacer tout ou partie de la paille en litière, ainsi qu'en couverture de prairie ou de culture. Comme pour le chauffage, un temps de séchage est recommandé avant utilisation, pour un produit plus facile à manipuler et moins susceptible de chauffer en tas. Le stockage se fait idéalement en hangar couvert et ventilé ; à défaut, un stockage extérieur reste possible, sur une dalle et recouvert d'une bâche type toptex. Deux fermes du groupe ont expérimenté cette pratique :

- Ferme Cailteux (Musson) : paillage à partir de BRF issu de haies, avec une démonstration d'autres usages du BRF sur la ferme (dont le chauffage).
- Ferme Demoitié (Ouffet) : paillage à partir de BRF issu de l'activité parc et jardin.



Photographies JJ Cailteux

Sur le plan économique, l'intérêt du BRF en paillage dépend surtout du coût du broyage à comparer au prix d'achat de la paille du moment. À titre de repère, une tonne de plaquettes sèches rend un service équivalent à 1 à 1,3 tonne de paille en litière.

Sur le confort des animaux, plusieurs éleveurs du groupe utilisant le bois broyé en litière rapportent des animaux visiblement plus propres, et un enfoncement moindre des pattes lorsqu'il est mélangé à la paille ou placé en couche sous celle-ci.

Et après le paillage ? Le fumier de BRF

Le BRF ou la plaquette utilisés en litière se retrouvent mélangés aux déjections animales et forment, après curage, un fumier à part entière. Ce fumier peut ensuite être épandu comme n'importe quel fumier classique et rejoint alors l'itinéraire amendement — une seconde valorisation du même broyat, après son passage en litière.

4. Chauffage

Une fois séchée, la fraction la plus ligneuse du broyat (plaquette de haie) peut alimenter une chaudière biomasse. C'est un usage démontré sur la ferme Cailteux (Musson), où plusieurs valorisations du BRF, dont le chauffage, sont utilisées avec succès.

Deux conditions déterminent la qualité de la combustion :

- Le séchage : compter 4 à 6 mois sous abri ventilé pour descendre ou à défaut, en extérieur sur une dalle et recouvert d'une bâche type toptex sous les 30 % d'humidité. Un produit mal séché encrasse la chaudière et réduit le rendement énergétique.
- La granulométrie : la plus régulière possible ; un criblage préalable améliore la combustion en isolant la fraction grossière des feuilles et fines particules.

Sans criblage, un broyat brut donne un moins bon rendement de combustion (davantage de cendres). Il est alors préférable d'orienter directement la récolte vers du bois plus grossier (méthode Harbonnier) plutôt que de compter sur un tri a posteriori.



Comparatif des combustibles (unités de volume) :

Combustible	Unité de volume	Prix indicatif	Prix au kWh
Gazoil de chauffage	1000 litres (≈ 10 000kWh)	≈ 1,050 €/ m ³	≈ 10,5 c€/kWh
Bûches (bois dur sec)	1 stère (≈ 1 600 kWh)	120 €/stère	≈ 7,5 c€/kWh
Pellets de bois	1 m ³ (≈ 3 120 kWh)	≈ 254 €/m ³ (390 €/tonne TTC)	≈ 8,1 c€/kWh
Plaquette / BRF (chantier propre)	1 MAP (≈ 700 kWh)	15 €/MAP HTVA (coupe + broyage entrepreneur)	≈ 2,1 c€/kWh

Prix à titre indicatif (2026), à ajuster selon le contexte local et le fournisseur.

Deux précisions importantes sur ce tableau :

- Le prix de la plaquette n'est pas directement comparable aux trois autres : c'est un coût de chantier (coupe + broyage par un entrepreneur, sur une haie déjà accessible) valorisant une ressource déjà présente à la ferme, alors que gazoil, bûches et pellets sont des prix d'achat sur le marché.
- Le contenu énergétique de la plaquette varie fortement avec le séchage (du simple au double selon l'humidité) : plus le produit est sec et propre, meilleur est le rendement réel, et plus le prix au kWh baisse encore — d'où l'importance du séchage et du criblage vus en section 1.

La rentabilité d'un chantier de plaquettes dépend aussi fortement de sa planification : le coût final varie beaucoup selon le temps de mise en place du chantier (accès machine, organisation du broyage) et selon la longueur de haie traitée en une seule fois — un chantier de plus grande ampleur permet généralement d'amortir le déplacement et l'installation du matériel. Ce constat rejoint les retours d'expérience de l'AWAF et du GAL Pays de Herve sur ce type de chantier.

5. Amendement

Épandu directement sur une parcelle en grande culture, le BRF nourrit le sol avant de nourrir la plante : c'est l'objet de l'essai mené au CTA de Strée en 2024-2025, en collaboration avec Greenotec et l'AWAF, et qui a fait l'objet du travail de fin d'études de Romain Lechanteur (HEChAgro).

La matière première a été volontairement récoltée à partir de haies agricoles du CTA, pour se rapprocher au mieux de la ressource qu'un agriculteur pourrait obtenir en autonomie à partir de ses propres haies. Deux doses ont été testées (30 et 90 m³/ha), avec et sans apport complémentaire de lisier, et comparées à une parcelle témoin sans apport.



Sur les deux années de suivi, la diversité bactérienne du sol tend à diminuer avec la dose de BRF, surtout lorsqu'il est combiné à du lisier : sur la modalité la plus chargée (90 m³/ha de BRF + lisier), la diversité bactérienne mesurée en 2025 est près de deux fois plus faible que sur la parcelle témoin. La vie fongique du sol (champignons), elle, ne semble pas affectée par les doses testées.

Cette baisse n'est pas nécessairement un mauvais signal : elle peut correspondre à un phénomène transitoire de type « faim d'azote », où l'apport massif de bois frais favorise temporairement un nombre restreint de bactéries très efficaces pour dégrader la cellulose comme *Vicinamibacter sylvestris*, qui se démarque fort à 90 m³/ha et la lignine, au détriment de la diversité globale mesurée. Ce déséquilibre ponctuel peut précéder un retour à l'équilibre une fois la matière partiellement dégradée. Avec seulement deux années de recul, il est encore trop tôt pour trancher.

Sur le rendement et la structure du sol, le recul est encore insuffisant pour conclure : le BRF se dégrade lentement (l'effet se mesure en années), et des conditions météo défavorables lors de l'épandage en 2024 ont limité les comparaisons de rendement entre les parcelles.

Pour aller plus loin : TFE de Romain Lechanteur, HEChAgro, 2025.

Une seconde source d'amendement : le fumier de BRF

Au-delà de l'épandage direct de broyat, le fumier produit après un paillage au BRF (cf. section 3) constitue une seconde voie d'amendement, déjà enrichi par le passage en litière. Les deux voies — BRF frais épandu directement, ou fumier issu d'un paillage BRF — sont complémentaires et peuvent être combinées à l'échelle d'une exploitation. De plus, l'apport d'azote issu des effluents d'élevage diminue drastiquement le risque de faim d'azote.

6. En résumé

Un même broyat de haie, trois valorisations possibles selon le tri effectué et l'objectif recherché : le paillage et l'amendement valorisent plutôt la fraction fine, riche en feuilles ; le chauffage valorise plutôt la fraction grossière, à condition d'un bon séchage. Le paillage et l'amendement peuvent en outre se combiner dans le temps, via le fumier produit après curage d'une litière de BRF. La récolte, elle, reste à caler en automne-hiver, hors période de nidification (1er avril – 31 juillet), ce qui est aussi la période la plus favorable techniquement.