

- >> FICHE 1 Le broyat de végétaux, une ressource précieuse pour les parcs et jardins
- >> FICHE 2 Comment produire son broyat ?
- >> FICHE 3 L'art de pailler avec du broyat
- >> FICHE 4 Les résineux, une mauvaise réputation injustifiée
- >> FICHE 5 Ressources documentaires

FICHE 3

L'ART DE PAILLER AVEC DU BROYAT

CONSEILS SUR LE BROYAGE PAILLAGE DES DÉCHETS VERTS

Le paillage est l'utilisation du broyat la plus « naturelle » dans un parc ou un jardin, mais encore faut-il connaître les règles d'usage.

1

QUAND ET POURQUOI PAILLER ?

Le paillage est bénéfique toute l'année.

Il assure une protection physique contre les fortes précipitations, l'érosion par le vent et le dessèchement par le soleil.

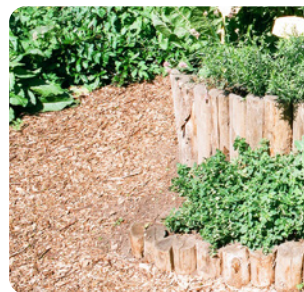
Il évite la formation par les gouttes de pluie d'une croûte « de battance », compacte et imperméable (effet engendré aussi par certains paillages synthétiques).

RECOMMANDATIONS EN FONCTION DES SAISONS :

- Au printemps**, quand le sol a commencé à se réchauffer. Ne pas pailler un sol gelé ou très humide. Attendre une dizaine de jours après la plantation de jeunes plants, pour leur laisser le temps de se développer davantage et être plus résistants aux éventuelles attaques de ravageurs (limaces, rongeurs...)
- En été** pour limiter l'évaporation.
- En automne**, sur un sol encore chaud, pour le protéger du froid de l'hiver.



Paillage au potager
- © Photo A Fleur de Pierre



Paillage d'un jardin pédagogique
- © Photo GESPER

2

COMMENT PAILLER ?

- Préparer le sol en le grattant un peu et en désherbant manuellement ou mécaniquement (y compris racines et rhizomes). On peut découper et laisser sur place les végétaux arrachés s'ils ne sont pas montés en graines.
- Une épaisseur de broyat de 5 cm est l'usage, mais on peut s'arrêter à 2-3 cm si les matières sont riches en lignine ou humides, ou aller jusqu'à 10-15 cm si les matières sont plutôt cellulosiques et sèches.
- Éviter de couvrir le collet des plantes (partie intermédiaire entre les racines et la tige qui sort du sol).
- Ne pas tasser le paillis.
- Arroser avant et après le paillage, notamment si le sol est sec... mais laisser sécher les tontes avant de les épandre !

INFO

L'épaisseur de broyat dépendra de la durée de vie souhaitée du paillis selon son usage : temporaire ou «permanent» (> voir page 3)
À savoir que la vitesse de décomposition est fonction :

- **de la nature du broyat** : issu de branches en hiver, de rameaux verts, de fleurs sèches, de feuilles mortes, de tailles de persistants ou de résineux...
- **et de la météo** : la pluie et les températures chaudes augmentent la vitesse de décomposition !

PAILLAGE EN ENFOUISSEMENT

Éviter d'enfourer le broyat ? Pas forcément !

Gérard DAUMAS, agriculteur-maraîcher à Mane (04), utilise depuis 2005 le broyat de déchets verts qu'il produit avec les tailles apportées sur son exploitation par les professionnels d'entretien d'espaces verts. Pour les besoins de structuration et amendement de son sol, il privilégie l'enfouissement du broyat (profondeur de 10 cm) au paillage, aussi bien pour les céréales que pour les légumes. Cela lui a permis d'accroître la teneur en matières organiques du sol de 1 à 3 % en 10 ans et de réduire les besoins d'irrigation (1 mois de réserve supplémentaire).

RECOMMANDATIONS

- Le paillis peut durcir et former une croûte imperméable, souvent parce qu'il est trop tassé. Or il faut que l'air et l'eau puissent le traverser → **le remuer, éventuellement le mélanger à d'autres végétaux broyés plus grossièrement.**
- Si le broyat est humide → **préférer des fines couches (moins de 2 cm) pour éviter les fermentations anaérobies toxiques.**
- Astuces anti-mollusques ! Les animaux sont naturellement attirés sous les

paillis car il y fait bon et humide. Si limaces et escargots posent problème (potager...) → **éviter d'épandre des paillis verts et tendres appréciés des mollusques. On peut aussi les repousser avec des aiguilles de pin ou des brisures de coquilles d'oeufs.**



Barrière de résineux anti-ravageurs protégeant de la mâche - © Photo Croq'jardin

3

QUELS SONT LES DIFFÉRENTS USAGES DU PAILLIS DE BROYAT ?



PAILLAGE ORNEMENTAL

Paillage autour de plantes ornementales avec des possibilités variées en fonction de la granulométrie du broyat pour une mise en valeur esthétique. >> FICHE 2

➤ **Couverture perméable** des cheminements et surfaces nues, qui évite la poussière ou la boue, mais aussi l'érosion. Sur les pentes fortes, il faut prévoir des dispositifs qui retiennent le paillis, comme des rondins de bois par exemple.

→ *broyat à décomposition lente : branches, tailles de résineux, feuilles coriaces...*

➤ **Réduction des herbes indésirables.** Si le paillage est assez épais, les indésirables peuvent pousser dedans, mais seront faciles à enlever. → *broyat à décomposition lente : branches, tailles de résineux, feuilles coriaces...*



Epandage ornemental au pied de palmiers

- © Photo GESPER



Paillage d'un chemin

- © Photo GESPER

PAILLAGE DES CULTURES

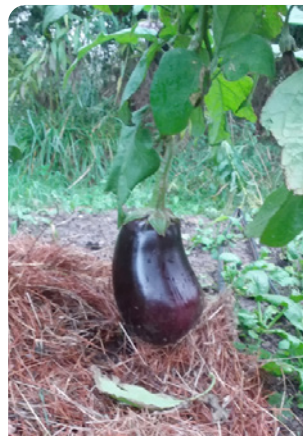
Valeur nourricière et protection des sols :

➤ **Apport de matières organiques pour la structuration** et la **stimulation** de la vie du sol → *broyat à décomposition rapide : feuilles, tailles vertes, tontes...*

➤ **Limitation de l'évaporation et couverture** contre le soleil, le vent, le froid, les fortes précipitations... → *broyat à décomposition lente : branches, tailles de résineux, feuilles coriaces...*

➤ **Réduction des herbes indésirables** → *broyat à décomposition lente : branches, tailles de résineux, feuilles coriaces...*

Culture d'aubergine
sur paillis de broyat



ENTRETIEN DE LA FERTILITÉ DU SOL

Le sol est une matière vivante complexe. Sa faible épaisseur, qui abrite pourtant l'essentiel de la biomasse terrestre (les êtres vivants du sol), nécessite d'adapter les apports de matières organiques selon les besoins.

➤ **Apports dits «bruns»** : broyat de branches ligneuses, feuilles coriaces...

Plutôt secs et carbonés

- Ils se dégradent **lentement**, structurent et nourrissent le sol **durablement**.
- Ils permettent d'**entretenir le taux de matières organiques** des sols déjà amendés et/ou équilibrés en matières organiques.

➤ **Apports dits «verts»** : branches jeunes, avec feuilles, tontes...

Plutôt humides, riches en protéines, cellulose, sève et minéraux (azote, phosphore, potassium, calcium, magnésium, silice)

- Ils se dégradent **rapidement** et **dynamisent** la vie du sol. Ils peuvent avoir un **effet «engrais»** rapide, au printemps quand les végétaux en ont le plus besoin.
- Ils sont recommandés en grande quantité pour les **sols pauvres**.

APPORTS «BRUNS» À ÉVITER AU PRINTEMPS

→ *risques de faim d'azote*
(Voir point 5 de cette fiche)



Paillis de broyat et feuilles sur basilic - © Photo ADEME

Zoom sur le BRF (Bois Raméal Fragmenté)

>> FICHE 1

Le Bois Raméal Fragmenté est constitué de jeunes rameaux de feuillus (diamètre < 7 cm), broyés 3 semaines maximum après leur taille, et épandus dans les 48h en couche de 3 cm environ en surface.

Il présente tous les avantages des autres broyats (réduction des besoins en eau, structuration du sol, production d'humus...), mais étant encore vert, il concentre davantage de nutriments grâce à sa forte teneur en lignine, stimule fortement les sols vivants et améliore la résistance des plantes contre les maladies.

Il est recommandé de ne pas semer dans un sol couvert de BRF, celui-ci pouvant produire une faim d'azote, et de laisser passer plusieurs années entre deux apports de BRF.

4

ET LES BROYATS DE RÉSINEUX, DE VÉGÉTAUX MALADES OU D'ESPÈCES TOXIQUES ?

➤ **Contrairement aux idées reçues, ne pas hésiter à pailler avec des broyats d'espèces considérées comme problématiques du fait de leur teneur en résine comme les conifères, ou en tanins comme certains feuillus.**

>> FICHE 4

- Le caractère acide attribué à certaines essences est souvent surévalué.
- Pour les sols calcaires alcalins (pH >7), des paillages plutôt acides favorisent même l'évolution vers la neutralité chimique.
- De nombreux végétaux (fruits rouges, légumes vivaces, rosiers, arbousiers, hortensias, azalées, glycines, rhododendrons, myrtes...) sont acidophiles.
- Ne pas hésiter à mélanger les broyats d'essences différentes et à varier les paillages d'une année à l'autre.



Courges cultivées sur paillage de résineux - © Photo GESPER

CONSEIL

Vous pouvez vérifier l'acidité du sol (test du pH avec bandelettes) et la corriger si besoin à l'aide d'un amendement calcaire ou de la cendre de bois.

➤ **Que faire avec les végétaux touchés par des maladies ou des parasites (charançon, chancre, pucerons, verticillium, oïdium...)?**

- Utiliser le broyat d'une plante malade sur un végétal d'une espèce différente, non sensible, par exemple : broyat d'arbustes sous les rosiers, broyat de fruitiers sous les vivaces (attention : cela dépend toutefois de la maladie et du végétal).
- En cas de doute, composter préalablement le broyat. >> FICHE 5

RAPPEL

Les parasites peuvent être fragilisés voire détruits par le broyage, qui bouleverse leur habitat. La plupart des organismes pathogènes ne survivent pas sur les végétaux morts (ce qui est le cas du broyat).

➤ **Certaines espèces ont des effets toxiques ou irritants pour l'homme ou les animaux, par ingestion ou manipulation des fruits ou plantes (laurier rose, ficus, agave...), mais pas pour les végétaux !** On peut donc tout à fait les utiliser en paillage.

5

LE BROYAT ET LA FAIM D'AZOTE

La «faim d'azote» est le manque d'azote du sol assimilable par les plantes, caractérisé par des feuilles qui jaunissent (attention le jaunissement peut être dû aussi à des maladies de la plante).

Plus le broyat apporté est composé de matières «brunes» plutôt carbonées (branches avec beaucoup de bois, feuilles sèches...), plus cet effet «faim d'azote» est possible, car les micro-organismes ont besoin d'utiliser l'azote du sol pour décomposer cette matière.

La faim d'azote est éventuellement visible la première année suivant le paillage, notamment s'il a été effectué avant ou au moment de la période de croissance (printemps...).

PRÊTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE :

- aux cultures exigeantes en azote (tomates, courges, choux, épinards...)
- aux sols pauvres, très acides ou très basiques
- en enfouissement (cf encadré page 2)

ON PEUT CONSEILLER :

- d'amender le sol en matière organique (compost, fumier...) avant de pailler
- de pailler de préférence pendant l'été, ou à l'automne
- en cas de cultures gourmandes, réaliser des cultures intermédiaires de légumineuses (plantes fixatrices d'azote comme les haricots, fèves, etc.)

Si besoin, il est possible de connaître la teneur en azote du sol à l'aide d'un kit d'analyse ou via un laboratoire.

POUR EN SAVOIR PLUS : >> FICHE 5

AVERTISSEMENT

L'analyse de l'impact des paillages est plus difficile si les cycles naturels ont été perturbés par l'emploi d'intrants artificiels (engrais minéraux, phytosanitaires...).



Septembre 2019 - Rédaction : GESPER, Geres, ADEME - Conception graphique : Marion Francois