



LE PAILLAGE

Le paillage consiste à disposer au pied de l'arbre une couche de matériaux biodégradables ou non (le paillis) améliorant la reprise et la croissance du végétal tout en limitant son entretien.

Pourquoi pailler ?

Le paillage a cinq grands avantages :

- 1) Il **maintient l'eau dans le sol**
 - en formant une barrière plus ou moins étanche contre les agents asséchants (soleil, vent)
 - en empêchant la végétation concurrente, qui pompe l'eau (et les éléments minéraux) au dépend de l'arbre, de s'installer.
- 2) Il **améliore la structure du sol** en activant la vie souterraine (vers de terre, bactéries et autres micro-organismes) et en évitant le compactage.
- 3) Il **évite les blessures au pied de l'arbre** occasionnées par les engins de fauche (périmètre de sécurité).
- 4) Il peut, selon le matériau apporté, **fertiliser le sol** en se décomposant.
- 5) Il **isole thermiquement le sol**, régule et augmente sa température et atténue le risque de gel des racines permettant une activité racinaire d'une durée et d'une intensité plus importante.

Le paillage, peut dans certains cas, en milieu rural, avoir l'inconvénient de favoriser la multiplication des petits rongeurs (campagnols) qui peuvent manger les racines des plants.

Les différents types de paillage

La gamme de produits utilisables pour le paillage est très vaste ; il peut s'agir de matières végétales, minérales ou synthétiques qui sont à disposition à proximité du chantier ou de produits manufacturés de qualités diverses spécialement destinés à cet effet.

Les matériaux

Les matériaux utilisés ne doivent en aucun cas polluer le sol (infiltration de produits toxiques ou pathogènes), ni fermenter lors de leur décomposition (déchets végétaux verts de type tonte de gazon).

Les matériaux non biodégradables

• Les plastiques

- film polyéthylène
(noir ou vert "spécial vigne" 80 microns)
- toile polypropylène tissée
(très résistant au déchirement et perméable)

Les plastiques noirs augmentent la température du sol.

• Minéraux

- gravier,
- sable,
- pouzzolane, ...

Les minéraux ont l'inconvénient d'être lourds à transporter. Se méfier de ne pas modifier le pH du sol.

Les matériaux non biodégradables pourront soit rester en permanence au pied de l'arbre (c'est souvent le cas des minéraux), soit être retirés 3 ans après la plantation ce qui à l'inconvénient d'être coûteux. D'autre part, ces matériaux ne fertilisent pas le sol.

Les matériaux biodégradables

("Mulch" en anglais)

• Fibres végétales

(fibres de bois, de coco, de jute, de chanvre, de lin, de coton, ...)

• Débris végétaux

(copeaux de bois, sciure de bois, écorces de pin, liège, feuilles, aiguilles de pin, paille, foin, rafles de maïs, paillettes de lin, paillettes de chanvre, chips de coco, coquilles de cacao, coques de palme, ...)

• Compost

Les produits végétaux ont l'avantage de se décomposer et d'apporter des éléments nutritifs supplémentaire à l'arbre nouvellement planté. Cependant, la décomposition ne doit pas être trop rapide pour que le paillage puisse faire effet pendant au minimum 3 ans.

Les matériaux trop fins et trop riches peuvent favoriser l'installation et le développement d'adventices au détriment des arbres. Les paillis biodégradables, lors de leur décomposition mobilisent plus ou moins d'azote au détriment des végétaux ; ils créent une "faim d'azote". Une fertilisation azotée peut être envisagée.

Les paillis végétaux absorbent plus ou moins fortement l'eau pluviale et restituent l'eau en excès.

Les paillis organiques diminuent les températures maximales et augmentent les températures minimales du sol. Certains débris végétaux peuvent apporter des substances toxiques dans le sol (tanins et phénols toxiques dans les broyats d'élagage de chêne, châtaignier et hêtre, substances acides provenant des écorces de pin) ou disperser des agents pathogènes (champignons) ou des graines qui peuvent germer (blé, lin, ...).

Les pailles peuvent prendre feu et le propager très rapidement.

Les familles de produits

Les nappes

Constituées de films plastiques ou de fibres végétales assemblées sous forme de feutre. Ce paillis souple linéaire permet de pailler une quantité importante de végétaux en couvrant une plus ou moins large surface de terrain. Des fertilisants peuvent être intégrés dans la composition des feutres. Les nappes sont conditionnées en rouleaux. Elles peuvent être vendues en carrés ou coupées pour former des paillis individuels.

Les dalles

Constituées de fibres végétales sous forme de feutre, de plastique, de carton ou d'écorce compressés, ces plaques forment des paillis individuels. Les dalles sont rondes, carrées ou octogonales pour un diamètre compris entre 30 et 120 cm. Des fertilisants peuvent être intégrés dans la composition des feutres.



Les matériaux en vrac

Matières minérales, végétales ou synthétiques composées de petites unités qui sont étalées en couche au pied des végétaux. Ces produits sont vendus en balles, en sac ou en vrac.

Les matériaux en vrac peuvent avoir l'inconvénient d'être disséminés par les animaux et par le vent s'ils sont légers. Certains matériaux peuvent être liés par des résines.

Compte tenu de l'étendue de la gamme des produits de paillage existants, il est difficile de faire un choix. Il n'existe pas encore de normes et de certification permettant de comparer ces produits. Il n'y a pas de solution unique ; à chaque situation convient un type de paillage.

Comment mettre en place le paillis ?

Pour être pleinement efficace, le paillis doit couvrir au minimum 1m² au pied du plant. D'une manière générale, il est toujours très profitable d'étendre une couche de 5 cm de compost sur le terrain travaillé et sous le paillis pour fertiliser le sol et activer son travail par la microfaune souterraine.

Les nappes (films plastiques et feutres)

Pour les jeunes plants : tendre le film sur la terre travaillée, enterrer les bords des films plastiques (20 cm de chaque côté).

Ouvrir des fentes dans la toile, introduire le plant en terre, tasser légèrement le sol, puis poser une collerette 30 x 30 autour du plant sous la toile et enfin ajouter une pelletée de sable au collet pour maintenir la collerette.

La pose des films plastiques et de certaines nappes de feutre peut être mécanisée.

Pour les plants de plus grandes dimensions la toile est posée sur toute la surface de la cuvette d'arrosage après la plantation.

Les films plastiques doivent être éliminés 3 à 4 ans après la plantation.

Les dalles

La dalle est posée sur la terre travaillée et bien nivelée. Les bords de la dalle sont enterrés ou elle est fixée au sol par des agrafes métalliques ou en bois. Des cailloux peuvent aussi être disposés sur la dalle pour éviter qu'elle ne s'envole.

Les matériaux en vrac

Les matériaux en vrac sont étalés sur la terre travaillée. L'épaisseur de matériaux à étaler dépend de sa densité, de l'opacité qui empêche la germination et de sa rapidité de dégradation.

Pour les produits végétaux, l'épaisseur de la couche doit être supérieure à 10 cm pour être efficace.

De façon à activer naturellement le travail du sol par les micro-organismes qu'il contient, il est possible d'étaler plusieurs mois avant la plantation une couche de 15 cm ou plus de paille sur le sol.

Bibliographie

L'arboriculture urbaine

L. Mailliet, C. Bourgery - I. D. F. - 1993

Les plantations d'alignement

C. Bourgery, D. Castaner - I. D. F. - 1988

Planter aujourd'hui, bâtir demain

C. Guinaudeau - I. D. F. - 1987

Planter des arbres en Ile de France

C. Guinaudeau, X. Marié - *Décision environnement*, ARENE - 1994

Planter des haies

D. Soltner - *Collection Sciences et techniques agricoles* 1999

Marché publics de travaux

C. C. T. G. Fascicule n° 35 *Aménagements paysagers* - J.O. 1999

Augustin BONNARDOT
Août 2001