

Les paillages

Ils sont très utilisés sous abris pour un grand nombre de cultures mais également en plein champ où ils apportent également un gain de précocité au printemps et une protection contre certains champignons de sol.

Principe de fonctionnement

Priver les jeunes plantes de lumière. En deuxième plan, c'est un obstacle mécanique pour les plantes qui se seraient développées sous le paillage.

Mise en œuvre

Il s'agit d'étendre directement sur le sol soit en plein, soit sur butte, soit sur le rang, un matériau à base de paille, d'écorces, de BRF ou plus communément un film plastique non dégradé à base de polyéthylène ou biodégradable. Cette technique se développe rapidement sur les principales cultures légumières comme le melon, la fraise, l'asperge, les salades et plus généralement toutes les cultures plantées...

Les différents matériaux

Les **films plastiques fins en polyéthylène** (PE) sont les principaux paillages utilisés pour limiter les adventices.

- Ils permettent également de réduire l'évaporation et de réchauffer le sol.
- La pose est manuelle ou mécanisée (dérouleuse de film).
- Une large gamme de produits est proposée : épaisseur de 15 à 40 μ (on préconise $>25 \mu$ sur melon contre rhizoctonia), largeur de 0,80 à 4 m, avec possibilité de micro perforations permettant l'irrigation par aspersion de la culture et de macro-perforations pour les trous de plantation.
- Les couleurs sont le noir, blanc et l'opaque thermique (vert ou marron) ; le paillage transparent assure un meilleur réchauffement du sol, mais son action herbistatique est insuffisante.

L'utilisation de ces matériaux d'origine pétrolière est une réelle préoccupation ; le recyclage des films usagés se heurte à la présence de terre, qui nécessite une procédure de nettoyage coûteuse.

Les **films photodégradables** sont interdits en agriculture biologique : en effet, ces matériaux sont constitués de polyéthylène comme les paillages classiques et contiennent des additifs accélérant leur dégradation par les rayonnements UV. Le film se fragmente mais ne se dégrade pas dans le sol d'où un effet polluant potentiel.

Les **films biodégradables** sont utilisés en maraîchage depuis plus de 10 ans. Ils sont surtout élaborés à base de 2 matières premières : amidon de maïs et co-polyester d'origine pétrolière. Ils peuvent être enfouis dans le sol ou compostés après usage. Leur utilisation s'est peu développée en raison de leur coût élevé et de leur tenue limitée en culture ; de plus, aucun produit n'est normalisé à ce jour.

Les **papiers** sont bien adaptés aux cultures courtes à forte densité, faciles à enfouir avec les déchets de culture, ils se dégradent rapidement dans le sol.

Fournisseur : (liste non exhaustive) :- BIOCELL Arjo Wiggins La Turdine 5 Route de Paris 69173 Tarare

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

Les **mulchs végétaux** sont des matériaux bruts (paille, écorce de pin, broyat de branches de type BRP), apportés en couche épaisse pour garantir une action suffisante contre les plantes adventices. Ils peuvent induire des "faims d'azote" lors de leur décomposition et favoriser la présence des gastéropodes et des rongeurs ; ils sont parfois chargés de graines susceptibles de se transformer en un élégant tapis de graminées.

Les **toiles tissées en polypropylène** de couleur noire, marron ou verte (toiles hors-sol) sont plus chères à l'achat, mais peuvent être réutilisées car plus résistantes. Son excellente perméabilité, lui permet une bonne répartition de l'eau d'arrosage par aspersion ou de pluie et permet une évaporation de l'eau qui permet des résultats généralement bons, même sur des sols se ressuyant mal.

Le perçage des trous de plantation sera fait à chaud pour éviter l'effilochage des bords.

Il convient de standardiser au maximum les longueurs de rangs et les densités pour une utilisation rationnelle des ces toiles.

Le problème de l'élimination est identique à celui du film PE.

Le désherbage des passe-pieds

Le désherbage des passe-pieds et des passages de roues est souvent problématique.

Deux méthodes sont en œuvre : Pailler les passe-pieds ou implanter un couvert végétal à développement réduit.

Description détaillée et mise en œuvre du paillage

1- La préparation du sol

La préparation du sol est prépondérante pour une pose correcte du film : il faut veiller à créer un lit de semis ou de plantation suffisamment fin (sans cailloux qui risqueraient de percer le film) et à ce que le film soit appliqué au plus près du sol, sans poche d'air qui risquerait de s'échauffer et de brûler les jeunes plants. Les buttes ou les planches doivent être **légèrement bombées ou planes**, la terre légèrement tassée.

2- La pose

Pour les cultures précoces, il est recommandé de poser le film 10 voire 15 jours avant plantation afin de laisser le temps au sol de se réchauffer et permettre un bon démarrage de la culture.

En ce qui concerne les films biodégradables, ceux-ci doivent être posés le jour même de la plantation (pour éviter un début de dégradation).

Le film doit être bien tendu pour éviter tout battement du film sur le sol, qui peut faire glisser la plantule sous le paillage. Il doit être également bien chaussé sur les côtés surtout dans les zones fortement ventées.

3- Les perforations des films

Si le film n'est pas déjà pré-perforé en usine, afin d'éviter toute amorce à la déchirure, les perforations pour semis de graines ou plantation de plants doivent être réalisées à l'aide d'un emporte-pièce ou outil tranchant bien affûté. Il est possible aussi de procéder à cette opération à l'aide d'un petit chalumeau à gaz (Préférentiellement utilisé sur les toiles hors sol).

4- L'irrigation

L'irrigation peut se faire soit par aspersion, soit par goutte-à-goutte.

En cas d'irrigation par aspersion, un film micro-perforé est préférable et le profilé du sol sous le film doit être parfaitement plan pour éviter toute accumulation d'eau surtout s'il s'agit d'un matériau biodégradable. En cas d'irrigation au goutte-à-goutte, les gaines sont distribuées avant la pose du film. Il est recommandé d'enterrer légèrement les gaines, particulièrement lors d'utilisation de films dégradables afin d'éviter un contact direct entre la gaine et le film qui provoquerait un effet accélérateur sur sa dégradation.

Effets secondaires

Le paillage permet un réchauffement du sol et forme une barrière physique réduisant considérablement le développement des maladies telluriques qui affectent le collet ou les organes aériens des plantes.

Effets de différents paillages testés à la SERAIL en 2014

	Prix €/m ²	Rd sur tomate	Précocité
P.E.	0,08	++	+++
Toile Hors Sol	0,6	++	+++
Chanvre	3,3	++	+++
Foin 2 à 3 kg/m²	0,38 à 0,78	+++	+
Ferti mulch	2,8 à 3,1	+	++