

## AMÉLIORER LES SOLS AVEC LE PAILLAGE (MULCH)

### PROCESSUS CONCERNÉ(S)

Érosion hydrique



Infiltration de l'eau



Érosion éolienne



Taux de matière organique



La technique du paillage, aussi appelée paillis ou mulch, consiste à recouvrir le sol d'une couche de végétaux morts ou d'autres matériaux apportés pour améliorer ses propriétés, limiter l'évaporation et l'érosion ou encore lutter contre les mauvaises herbes.

### Contexte d'apparition

Le paillage semble avoir toujours existé en agriculture, et sur tous les continents. On retrouve par exemple des cas préhistoriques d'utilisation de matériaux lithiques déposés sur les champs pour prévenir l'évaporation de l'eau ou l'érosion du sol.

### Localisation

Monde, beaucoup utilisée en Afrique de l'Ouest

### Effets de la technique

- Maintien de la fertilité des sols
- Amélioration de la structure du sol
- Réduction de l'évaporation et de la température des sols
- Limitation du développement des adventices



Source : ©Magda Ehlers

### CONDITIONS D'UTILISATION

Sol / Zone	Climat	Pente	Type d'agriculture
convient aux sols pas trop humides, faciles à drainer	Pluviométrie faible à moyenne. En cas de faible pluviosité, le mulch sera préférable aux cultures de couvertures.	<input checked="" type="checkbox"/> Faible <input checked="" type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte	Tous types : arboriculture, horticulture, maraîchage, céréales

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

Matériel	Main d'oeuvre	Coûts
Faucille/machette Broyeur (facultatif) Bâche en plastique, toile ou autre matériau (facultatif) pour mulch inorganique Charrette / brouette	Dépend de la surface à couvrir: on estime qu'une personne met 5 à 12 jours pour rassembler le mulch nécessaire pour couvrir 0,25 hectares.	Généralement, la matière organique nécessaire est disponible sur la parcelle, sinon cela dépend de la distance d'acheminement ou du type de matériau utilisé

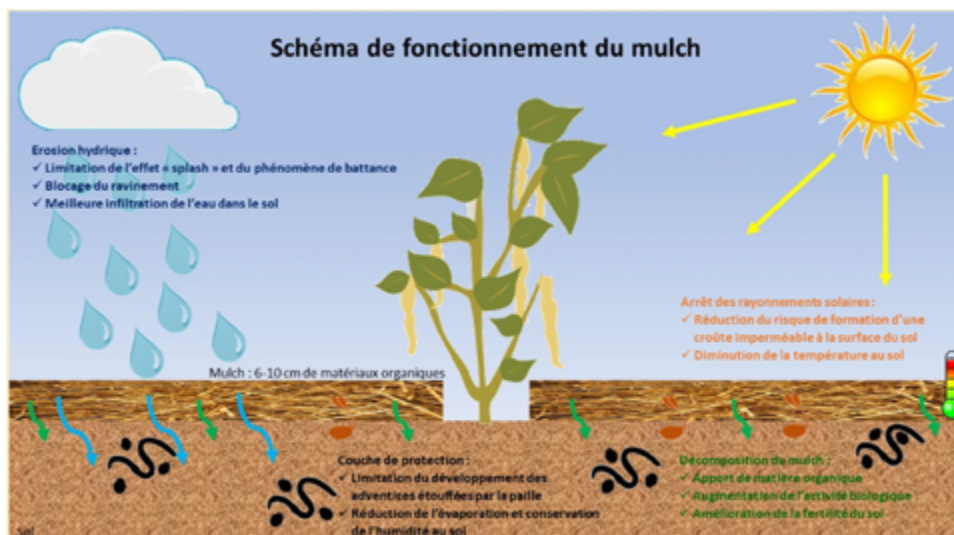


Schéma de fonctionnement du Mulch

## ETAPES DE MISE EN PLACE

### 1 CHOIX DU MULCH

En fonction de ses objectifs et de ses capacités financières, il faut tout d'abord définir le type de mulch que l'on souhaite appliquer : un mulch organique (pailles, feuilles, écorces, compost, etc.) ou un mulch inorganique (pierre, plastique, toile, caoutchouc, etc.).

### 2 PRÉPARATION DU MULCH

Tout résidu de culture peut être utilisé comme mulch. Les matériaux provenant de haies doivent être réduits en morceaux de moins de 10 cm. Il est préférable de mélanger des matières à décomposition rapide et lente pour une meilleure efficacité. L'utilisation de résidus de culture comme mulch peut augmenter le risque de ravageurs à la saison suivante.



Source : Photo de Eva Bronzini

### 3 PRÉPARATION DU SOL

Désherber au maximum la parcelle avant d'appliquer le mulch. Il est possible de simplement gratter la terre en surface autour des végétaux et de nettoyer la parcelle à la main sans recourir au labour.

### 4 SCARIFIAGE ET MISE EN DÉFENS

Le mulch doit être appliqué avant ou au tout début de la saison des pluies, quand le sol est le plus vulnérable. Il ne doit pas être trop épais (7 à 10 cm d'épaisseur) pour permettre aux graines de pénétrer le paillis au moment des semis et de germer. Il est préférable de faire de petites ouvertures dans le mulch pour y déposer les graines. Le paillage peut être appliqué entre les rangs, directement autour des plantes isolées ou uniformément réparti sur le terrain.

En arboriculture, il est conseillé de déposer une couche de mulch d'environ 15 cm d'épaisseur à 15 cm autour du tronc afin de limiter la propagation de maladies.

En maraichage, il est préférable d'attendre que les plantules soient sorties pour appliquer le mulch à quelques centimètres autour afin qu'elles ne soient pas abîmées par les produits de la décomposition du paillis.

## ACTIVITÉS D'ENTRETIEN

### REMPLACEMENT DU MULCH

Etant donné que les mulches organiques se décomposent, ils doivent régulièrement être remplacés. Selon le type de paillage utilisé, cela peut s'avérer nécessaire au bout d'un à quatre ans.

## ASTUCES

### RÉSISTANCE AU VENT

Afin d'éviter que le mulch ne soit emporté par le vent, il est possible de le recouvrir d'une fine couche de terre.

### RENFORCER L'EFFICACITÉ DU MULCH

Le mulch est plus efficace s'il est appliqué au moment des premières pluies car il intercepte l'eau et augmente sa rétention. Cependant, son utilisation est plus pratique en fin de saison des pluies car on dispose de davantage d'herbes.

## RECOMANDATIONS

- Eviter le contact direct du paillage avec les plantes pour limiter la propagation de maladies.
- Ne pas appliquer un mulch trop humide afin d'éviter qu'il pourrisse ou que se développent des champignons.
- Afin de limiter le risque d'incendie, il est possible d'enfourer le mulch dans le sol, de pailler une rangée sur deux ou de faire de petits sentiers autour du champ.
- Eviter la présence de plantes malades ou de graines dans le paillis.

## AVANTAGES & INCONVÉNIENTS

### TECHNIQUES

#### AVANTAGES

Le paillage est une technique simple  
Le paillage nécessite peu de matériel agricole  
Il ne nécessite pas de labour et permet de limiter l'utilisation de pesticides et d'herbicides

#### INCONVÉNIENTS

Le paillage nécessite l'apport d'une grande quantité de matériaux/pailles (au moins 7T/ha)  
Si le mulch est trop épais, il peut rendre difficile le semis et la levée des cultures

### ECONOMIQUES

#### AVANTAGES

Le paillage peut améliorer les rendements des cultures  
Le paillage nécessite moins d'irrigation  
Le paillage peut permettre d'éviter l'application de pesticides/herbicides

#### INCONVÉNIENTS

Technique pouvant s'avérer coûteuse selon la taille de la parcelle, les matériaux utilisés (bâches en plastique, etc.) et la distance pour les acheminer

### ENVIRONNEMENTAUX

#### AVANTAGES

Diminution de la consommation d'eau et limitation du ruissellement de l'eau de pluie  
Meilleure conservation de la structure du sol et limitation de son érosion  
Amélioration de la fertilité des sols  
Protection du sol contre l'ensoleillement en saison sèche  
Peu de plantes concurrentes  
Pas de concurrence avec les cultures pour les ressources en eau et en nutriments

#### INCONVÉNIENTS

Le mulch peut abriter des maladies, insectes nuisibles, ou encore de petits animaux comme des rongeurs  
Le mulch est composé de matières végétales pouvant être hautement inflammables en cas d'incendie

### SOCIO-CULTURELS

#### AVANTAGES

Diminution des tâches pénibles comme l'arrosage et le désherbage assurées principalement par les femmes

#### INCONVÉNIENTS

Dans certains milieux, les pailles ou résidus de culture sont de préférence destinés à l'élevage ou à la préparation de feu, pouvant limiter les quantités nécessaires pour le mulch

### LIMITES D'ADOPTION PAR LES AGRICULTEURS

Le paillage exige une grande quantité de résidus végétaux, dont les petits agriculteurs des zones sèches ne disposent pas toujours.

Le paillage peut entraîner la prolifération de certains ravageurs (termites, rongeurs, etc.)

Certains mulches (bâches en plastique par exemple) nécessitent des ressources économiques importantes.

## POUR ALLER PLUS LOIN

### TECHNIQUES ASSOCIÉES

Plantes de couverture  
Labour minimum  
Fertilisation organique

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Laura Van Schöll. Agrodok 2 - Gérer la fertilité du sol, pp 15-17 // Simon Van Ee. Agrodok 5 - La culture fruitière sous les tropiques](#)

*Nous remercions toutes celles et ceux qui ont contribué à la réalisation de cette fiche. Nous espérons qu'elle sera utile au plus grand nombre.  
Afin de l'enrichir, nous vous invitons à nous faire part de toute donnée utile concernant la technique.*

PUBLICATION DU GROUPE DE  
TRAVAIL DÉSSERTIFICATION  
Animé par le CARI.



CONTACT GTD  
S/C CARI 12 rue du Courreau  
34 380 Viols-le-Fort, FRANCE  
Tel : +33(0)4 67 55 61 18  
info@gtdesertification.org  
www.gtdesertification.org

Auteur : Félix BONNIN  
Coordinateur : Christophe BROUSSE  
Révisé par: Eric Roose (Chercheur, IRD)

Avec le soutien de

