

Fiche des consignes d'utilisation

Films thermoplastiques de paillage pour
utilisation en agriculture et horticulture



Table des matières

| | |
|---|----|
| 1. OBJET | 2 |
| 2. REFERENCES NORMATIVES | 2 |
| 3. PRESENTATION DES FILMS DE PAILLAGE POLYVERSAL | 2 |
| 4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES FILMS DE PAILLAGE POLYVERSAL | 3 |
| 5. TRAÇABILITE ET JUSTIFICATIFS A CONSERVER | 8 |
| 6. CONDITIONS DE STOCKAGE AVANT EMPLOI..... | 9 |
| 7. OPERATION SUR LE FILM DE PAILLAGE | 9 |
| 8. CONDITIONS A RESPECTER LORS DE L'UTILISATION | 9 |
| 9. DISPOSITIONS A PRENDRE APRES USAGE DU FILM..... | 11 |
| 10. RECLAMATIONS CLIENT..... | 12 |
| 11. DATE D'EFFET | 13 |
| 12. UTILISATION DU DOCUMENT..... | 13 |

Historique des modifications

| Version | Application | Objet des principales modifications | Rédacteur |
|---------|-------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 01 | 31/10/2024 | Création | Comité Commercial et Technique |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Polyversal a mis au point des films de paillage pour usage agricole pour optimiser la gestion des cultures. Ils offrent une série d'avantages significatifs en matière de rendement, de conservation de l'eau et de lutte contre les mauvaises herbes. Le bon usage de ces films est très important afin d'en tirer le maximum de profit et d'éviter leur dégradation prématurée. Ces films de paillages ne sont pas destinés à être utilisés pour d'autres usages, entre autres, pour la désinfection des sols par fumigation.

1. OBJET

Le présent document fournit les consignes d'utilisation des films de paillage fabriqués par POLYVERSAL. Les clients doivent impérativement prendre connaissance de l'ensemble des informations contenues dans le présent document avant l'utilisation de nos films de paillage.

2. REFERENCES NORMATIVES

NM 05.2.054 Plastiques — Films thermoplastiques de paillage pour utilisation en agriculture et horticulture.

NM 05.2.059 v 2022 Plastiques — Films en plastiques pour l'agriculture et l'horticulture Conditions de mise en œuvre, d'utilisation et de dépose.

NF EN 13655 Plastiques - Films de paillage thermoplastiques récupérables après usage, pour utilisation en agriculture et horticulture.

3. PRESENTATION DES FILMS DE PAILLAGE POLYVERSAL

Les films de paillage sont des films destinés à la couverture du sol des cultures :

- Ils limitent l'évaporation de l'eau du sol, ce qui favorise la reprise des plantes et leur croissance,
- Ils préservent la structure des sols et limitent le lessivage de leurs éléments minéraux,
- Ils augmentent le développement racinaire,
- Ils augmentent la protection des feuilles et des fruits contre les maladies d'origine tellurique,
- Ils limitent la salissure des fruits,
- Ils augmentent les rendements des cultures par rapport à un sol nu.

a. Les films de paillage transparents

Ces films étant transparents aux radiations proche infra-rouges, ils permettent un meilleur réchauffement du sol par rapport aux films colorés. Ce type de film permet d'optimiser la précocité et le rendement précoce de la culture.

Le paillage incolore n'a pas d'effet herbistatique, il ne limite pas la croissance des mauvaises herbes. Or, une forte pression en mauvaises herbes peut entraîner une dégradation du film et une perte de ses bénéfices. Une attention toute particulière doit être portée au désherbage lorsqu'on utilise des films de paillages transparents.

b. Les films de paillage noirs

Les films de paillage noir sont utilisés pour les avantages suivants :

- Réduction de l'évaporation : En empêchant l'évaporation excessive de l'eau du sol, le film noir contribue à la conservation de l'humidité.
- Contrôle des mauvaises herbes : le film de paillage noir bloque la lumière, limitant ainsi la croissance

des mauvaises herbes et réduisant la concurrence pour les nutriments.

- Réchauffement du sol : le film de paillage noir favorise une température du sol relativement plus élevée, bénéfique pour les cultures sensibles au froid et pour une germination rapide des graines.
- Protection contre l'érosion : le film de paillage noir aide à maintenir la structure du sol, réduisant le risque d'érosion due aux intempéries.

c. Les films de paillage réfléchissants (Blanc et Noir)

Les films de paillage noir et blanc sont des outils innovants qui combinent les avantages herbistatiques du film noir avec la réflexion de la lumière du film blanc. La face blanche doit donc être positionnée face au ciel. Cette combinaison unique offre une solution polyvalente pour optimiser la croissance des cultures sous serre.

Les avantages spécifiques des films de paillage noir et blanc sont les suivants :

- **Contrôle Thermique Optimal** : La combinaison de la réflexion de la lumière blanche et de l'absorption de chaleur permet un contrôle thermique précis du sol.
- **Régulation de la Température** : Favorise des conditions de croissance optimales en empêchant la surchauffe du sol par temps ensoleillé.
- **Augmentation de la Photosynthèse** : La lumière réfléchie favorise une meilleure photosynthèse, stimulant ainsi la croissance des plantes.
- **Contrôle des Mauvaises Herbes** : La couche noire bloque la lumière, limitant la croissance des mauvaises herbes.

d. Les films de paillage fumé

Les films de paillages fumés sont des films qui combinent les avantages des films transparents et des films noirs. Ils sont utilisés pour :

- Lutter contre les mauvaises herbes
- Assurer un bon réchauffement de la terre.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES FILMS DE PAILLAGE POLYVERSAL

Par défaut, tous les films de paillage produits par POLYVERSAL répondent aux exigences de la norme NM 05.2054 2010. Toutefois, dans le cas où un client dispose de son propre cahier de charges, la fabrication se fait selon les exigences du dit cahier de charge.

A défaut de cahier des charges spécifique, les caractéristiques dimensionnelles et mécaniques sont vérifiées conformément aux exigences des tableaux des 3-1 et 3-2. Ces valeurs sont déterminées par des mesures sur des films à l'état neuf.

4-1. Caractéristiques du film de paillage transparent

| | Valeur/Epaisseur nominale | | | Méthode |
|---|---------------------------|------------|---------|----------|
| | ≥10 µm | ≥ 25 µm | ≥ 50 µm | |
| Caractéristiques dimensionnelles | | | | |
| Epaisseur ponctuelle par rapport à l'épaisseur nominale % | + 25 - 20 | +25 -15 | ± 15 | ISO 4593 |
| Epaisseur moyenne par rapport à l'épaisseur nominale % | ± 5 | | | ISO 4591 |

| | | | | |
|--|-------|------|-------|-------------|
| Largeur à plat par rapport à la largeur nominale % | ± 2 | | | ISO 4592 |
| Caractéristiques mécaniques | | | | |
| Contrainte au seuil d'écoulement (MD, TD) MPa | ≥ 9 | | | ISO 527-3 |
| Contrainte à la rupture en traction (MD, TD) MPa | ≥ 20 | ≥ 16 | | ISO 527-3 |
| Allongement à la rupture en traction (MD, TD) % | ≥ 300 | | ≥ 250 | ISO 527-3 |
| Résistance au choc | | | | |
| • Sur film plat (g) | ≥ 50 | ≥ 80 | ≥ 120 | ISO 7765-1 |
| • Sur pli (g) | | | ≥ 70 | |
| Caractéristiques Optiques | | | | |
| Transmission originale dans le visible% | ≥ 85 | | | NM 05.5.157 |

4-2. Caractéristiques des films de paillage Noir et Blanc & Noir

| | Valeur/Épaisseur nominale | | | | | Méthode |
|---|---------------------------|---------|---------|---------|----------|-------------|
| | <30 µm | ≥ 30 µm | ≥ 50 µm | ≥ 80 µm | ≥ 100 µm | |
| Caractéristiques dimensionnelles | | | | | | |
| Épaisseur ponctuelle par rapport à l'épaisseur nominale % | + 25 - 20 | | ± 15 | | | ISO 4593 |
| Épaisseur moyenne par rapport à l'épaisseur nominale % | ± 5 | | | | | ISO 4591 |
| Largeur à plat par rapport à la largeur nominale % | ± 2 | | | | | ISO 4592 |
| Caractéristiques mécaniques | | | | | | |
| Contrainte au seuil d'écoulement (MD, TD) MPa | ≥ 9 | | | | | ISO 527-3 |
| Contrainte à la rupture en traction (MD, TD) MPa | ≥ 16 | | | | | ISO 527-3 |
| Allongement à la rupture en traction (MD, TD) % | ≥ 180 | ≥ 200 | ≥ 250 | | | ISO 527-3 |
| Résistance au choc | | | | | | |
| • Sur film plat (g) | ≥ 70 | ≥ 80 | ≥ 90 | ≥ 190 | ≥ 250 | ISO 7765-1 |
| • Sur pli (g) | ≥ 40 | ≥ 50 | ≥ 60 | ≥ 130 | ≥ 150 | |
| Caractéristiques Optiques | | | | | | |
| Transmission de lumière relative % | ≤ 10 ⁻² | | | | | NM 05.5.157 |

4-3. Durée de vie des films de paillage POLYVERSAL

4.3.1 Classes de durabilité

La durabilité des films de paillage est caractérisée par la classe N et A. Cette classification, donnée dans le Tableau, ci-dessous, est fonction de la durée de l'exposition du film à un vieillissement

artificiel, conformément au paragraphe 8.8 de la norme NM 05.2.54, qui se traduit par une diminution de l'allongement à la rupture en traction à une valeur inférieure ou égale à 50 % de la valeur initiale. La classe de durabilité doit être déclarée par le fabricant.

Classement des films selon la durabilité

| Classe | Durabilité en h |
|--------|-----------------|
| N | ≥ 400 |
| A | ≥ 1700 |

4.3.2 Détermination de la classe de film à utiliser

4.3.2.1 Zones géographiques

La durée de vie sur le terrain dépend de la zone géographique où est installé le film de paillage.

Ci-dessous, le tableau des zones climatiques qui montre la corrélation entre l'exposition au vieillissement artificiel en utilisant des lampes à arc au xénon, à une irradiance de 0,51 W/(m².nm), et le vieillissement naturel.

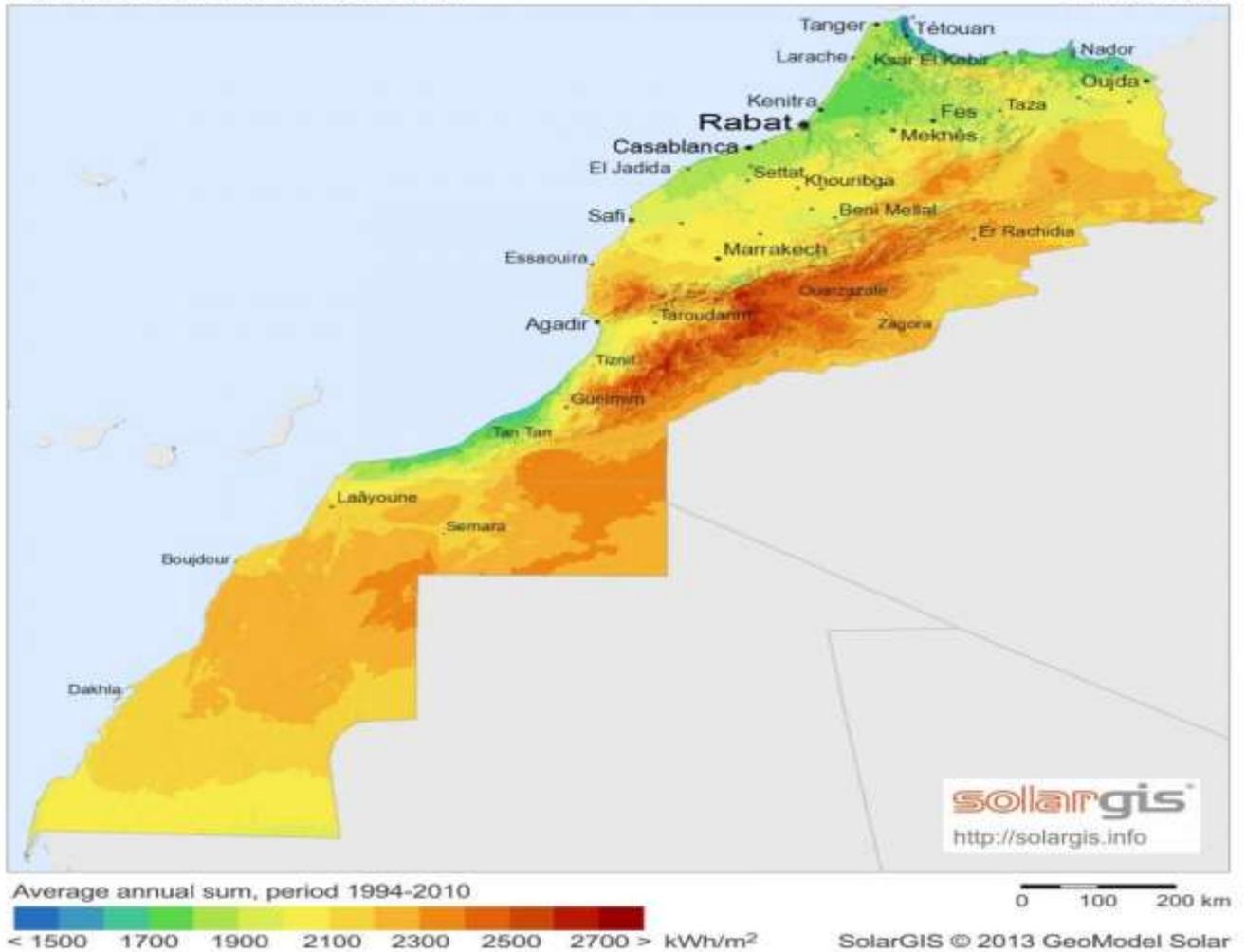
| Zone Climatique | Exposition énergétique solaire totale en kWh/m ² | 3 mois | 6 mois | 9 mois |
|-----------------|---|--------|--------|--------|
| CZM1 | Jusqu'à 1850 kWh/m ² | 460 | 920 | 1380 |
| CZM2 | Supérieur à 1850 kWh/m ² | 520 | 1040 | 1560 |

Afin de pouvoir de déterminer la zone géographique dans laquelle le film va être utilisé, on a, à titre informatif, ci-dessous, le carte d'exposition au rayonnement solaire.

Cependant pour connaître l'exposition exacte aux rayonnements solaires de votre zone d'utilisation, vous devez consulter votre station météorologique locale.

Direct Normal Irradiation

Morocco



4.3.2.2 Durée de vie attendue

La durée de vie attendue par l'utilisateur exprimée en mois démarre à la date d'installation du film sur le sol.

4.3.2.3 Choix de la classe du film à utiliser

Pour déterminer la classe de film à utiliser en fonction de la zone géographique d'installation et de la durée de vie attendue, POLYVERSAL a établi le tableau ci-dessous afin de faciliter à l'utilisateur le choix de la classe qui lui convient.

| | | | |
|----------------------|---------------------------------------|------|------|
| Classe de durabilité | À l'irradiance (bande étroite-340 nm) | CZM1 | CZM2 |
|----------------------|---------------------------------------|------|------|

| | 0,51 W/(m ² ·nm) | Zone Centre et Nord | Zone Sud |
|---|-----------------------------|---------------------|----------|
| N | ≥ 400 | 3 mois | 2 mois |
| A | ≥ 1700 | 12 mois | 12 mois |

N.B : POLYVERSAL est en mesure de travailler avec ses clients pour des paillages avec des durées de vie jusqu'à 24 mois. Les cahiers de charges sont étudiés par notre laboratoire afin de répondre aux attentes spécifiques des différents clients.

4.4 Les facteurs de dégradation des films de paillage

Une multitude de facteurs peuvent accélérer ou retarder la dégradation du film une fois posé au sol et donc réduction de sa durée de vie. Les facteurs connus à ce jour sont les suivants :

4.4.1 L'intensité du rayonnement solaire

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, le « film de paillage » aura une durée de vie plus courte dans une zone géographique de fort ensoleillement (ex : sud Maroc) que dans une zone à faible ensoleillement (ex : nord Maroc).

Il en sera de même si le film est utilisé dans une même zone géographique en période estivale où l'intensité lumineuse est plus forte et les journées plus longues, plutôt qu'en période hivernale où l'intensité lumineuse est moins forte et les journées moins longues.

4.4.2 Le niveau des températures

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, un « film de paillage » aura une durée de vie plus courte dans une zone géographique présentant un niveau de température plus élevé (ex : sud du Maroc) que dans une zone géographique présentant un niveau de température plus faible (ex : nord du Maroc).

Il en sera de même si le film est utilisé dans une même zone géographique en période estivale où les températures sont plus élevées, plutôt qu'en période hivernale où les températures sont moins élevées.

4.4.3 Les caractéristiques du sol

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, un « film de paillage » aura une durée de vie plus courte sur un sol trop granuleux ou caillouteux que sur un sol plus équilibré dans ses composants et sa texture.

4.4.4 La préparation des sols

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, un « film de paillage » aura une durée de vie plus courte sur un sol mal préparé que sur un sol bien préparé. Sur la préparation du sol, se reporter au paragraphe 7.1.

4.4.5 Les agressions mécaniques

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, un « film de paillage » aura une durée de vie plus courte dans une zone ventée que dans une zone sans vent. Il en sera de même d'un film posé avec une tension trop importante par rapport à un film posé avec une tension adéquate (sur la tension du film se reporter au paragraphe 7.2).

4.4.6 Les agressions provoquées par les êtres vivant : agriculteurs, animaux

Le film est sensible au piétinement. L'utilisateur doit rester vigilant et pallier à toute perforation occasionnée par des animaux errants. Toute perforation sensibilisera le film à la prise au vent, ce qui pourra entraîner un déchaussement et un arrachage du film. L'utilisateur devra, dans ce cas, boucher ces

prises au vent par une pelletée de terre.

De même, le film devra être protégé des oiseaux qui pourraient occasionner des perforations au film (par l'utilisation de canon à gaz par exemple).

La société POLYVERSAL ne saurait être tenue responsable de l'endommagement du film et/ou de l'endommagement ou de la perte de récolte, consécutif à la perforation par des animaux.

4.4.7 La nature, la dose et la fréquence des traitements phytosanitaires

Certains produits phytosanitaires agissent comme des agents pro-dégradants. Ont été identifiés à ce jour comme agents pro-dégradants certaines molécules organométalliques (le fer, le zinc, le cuivre, le manganèse...), ainsi que des agents chlorés et/ou halogénés et ou soufrés. Ces produits phytosanitaires rompent l'équilibre du film, d'où une accélération parfois très importante de la vitesse de dégradation du film.

L'usage de produits phytosanitaires avec un film de paillage doit être très limité.

Il appartient à l'utilisateur de se renseigner auprès de ses fournisseurs de produits phytosanitaires.

La société POLYVERSAL ne saurait être tenue responsable de l'endommagement du film et/ou de l'endommagement ou de la perte de récolte, consécutif à l'utilisation inappropriée de traitements phytosanitaires.

4.4.8 L'irrigation

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, un « film de paillage » pourra avoir une durée de vie plus courte en cas de mauvaise irrigation.

Sur les bonnes pratiques d'irrigation, se reporter au paragraphe 7.5.

4.4.9 La croissance des mauvaises herbes

Toutes autres conditions identiques par ailleurs, un « film de paillage » aura une durée de vie plus courte s'il est soumis à une pression de mauvaises herbes, lesquelles peuvent entraîner des ruptures précoces du film. Une attention particulière doit être portée au désherbage.

Dans les parcelles soumises à une forte pression en mauvaises herbes, il convient d'utiliser impérativement un film noir.

5. TRAÇABILITE ET JUSTIFICATIFS A CONSERVER

La conformité à la réglementation marocaine exige une traçabilité complète du produit tout au long de son cycle de vie. C'est la raison pour laquelle chacun de nos films de paillage est identifié par une étiquette collée sur chaque bobine dont le consommateur doit la conserver jusqu'à la fin de leur utilisation.

Le cultivateur doit impérativement conserver 3 échantillons de 1m de différentes bobines par livraison jusqu'à la fin de sa culture et le retrait du film du sol.

Les éléments d'identification sont les suivants :

- La dénomination « FILM DE PAILLAGE » ;
- La référence à la norme NM 05.2.054 ;
- Le type de film de paillage (selon paragraphe 2)
- La largeur (mm) ;
- L'épaisseur nominale (μm) ;

- La durabilité (Classe N ou A).

Cette identification est assurée par une étiquette présente sur chaque bobine et/ou sur l'unité de conditionnement. L'agriculteur doit conserver les étiquettes des bobines avec les échantillons prélevés jusqu'à la fin d'usage des films de paillage.

6. CONDITIONS DE STOCKAGE AVANT EMPLOI

Les principaux facteurs de dégradation du film de paillage sont la lumière et la température, mais aussi les agressions mécaniques.

C'est pourquoi, avant utilisation des bobines, ces dernières doivent impérativement être stockées à plat dans un local tempéré, ventilé et clos à l'abri de la lumière, de la chaleur (température < à 35°C).

Le film doit impérativement être stocké dans son emballage d'origine.

Dans la mesure du possible, toute bobine entamée doit être utilisée en intégralité pour éviter toute détérioration mécanique ultérieure. Si ce n'est pas possible, le reste de la bobine devra être remis dans son emballage d'origine et stocké dans les mêmes conditions que celles évoquées précédemment.

Dans tous les cas, il est impératif d'utiliser les films de paillages dans les 18 mois suivants leurs dates de fabrication inscrites sur les étiquettes des bobines et sur le marquage du film.

La société POLYVERSAL ne saurait être tenue pour responsable des dommages causés par un film du fait qu'il n'aurait pas été stocké dans les conditions indiquées ci-dessus.

7. OPERATION SUR LE FILM DE PAILLAGE

Hormis une perforation lors de la plantation ou lors de la fabrication, opérée dans les conditions mentionnées au paragraphe 7.4, le film de paillage ne doit subir aucune transformation, traitement de surface, traitement thermique ou chimique, ou façonnage.

La société POLYVERSAL ne saurait être tenue pour responsable des dommages, causés par un film du fait qu'il aurait subi l'une des opérations susmentionnées

8. CONDITIONS A RESPECTER LORS DE L'UTILISATION

Le non-respect des règles exposées dans ce paragraphe constitue une exclusion totale de responsabilités de POLYVERSAL en cas de défaillance du film par rapport à la performance attendue.

8.1 Préparation du sol

Afin d'éviter les risques de perforation ou de déchirement, le sol doit être préparé avec soin, ce qui implique d'éliminer tous objets susceptibles de couper ou de perforer le film.

Les résidus de cultures précédentes devront être finement broyés et incorporés au sol afin de limiter le risque d'agression mécanique.

Le sol avant installation du film doit être ressuyé, c'est à dire avoir été irrigué et se trouver au maximum de sa rétention en eau, mais ne pas avoir été inondé, de manière à éviter tout risque de mortalité des plants mais aussi sans tensions excessives lors de la pose, ou ancrage trop important dans le sol.

8.2 Pose du film

Le film doit être posé avec un matériel spécialement conçu à cet effet. Aucun élément de la machine ne doit agresser le film ou créer des accrocs susceptibles de réduire les performances ou la durabilité du produit.

Le frein bobine devra être bien réglé pour éviter toute tension excessive ou « marquage » pouvant créer des zones de moindre résistance ou de fragilité. Ceci est encore plus important pour les machines équipées d'un disque métallique mince assurant l'ancrage du film au sol.

Plus l'épaisseur du film est réduite, plus il a tendance à être étirable. Pour cette raison, il est conseillé de réduire la tension et d'adapter la vitesse de pose pour limiter toute tension excessive du film.

La pose doit être effectuée par temps calme, à une température ambiante comprise entre 10 et 25 degrés Celsius.

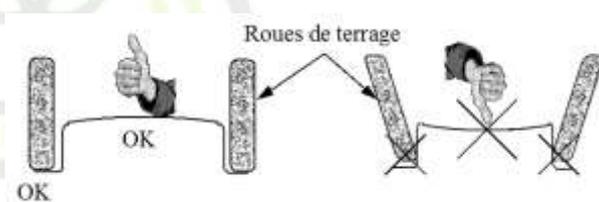
La température ambiante, pouvant entraîner des modifications sensibles du film au niveau de ses caractéristiques dimensionnelles, ses variations sont à prendre en compte lors de la pose du film. De façon générale, la tension sera réduite par temps chaud et plus forte par temps froid.

Si le film est insuffisamment tendu, le film battra au vent, ce qui accélérera très fortement sa dégradation et agressera les jeunes plants. Dans les zones ventées, il est conseillé de bien veiller à l'ancrage au sol (bien chausser le film) et si nécessaire de rajouter tous les 3 mètres un peu de terre sur la butte.

Les buttes (ou les planches) doivent être finement préparées, la terre légèrement tassée et bombée pour éviter la formation de cuvettes ou laisser le film flottant. Tout espace entre le sol et le film favorisera la croissance des mauvaises herbes qui peuvent à terme rompre le film.

Les roues ou outils de terrage doivent porter sur le fond du sillon et ne pas agresser le film.

Lors de l'opération de pose, les opérateurs ne doivent ni marcher ni rouler sur le film.



8.3. Plantation

La plantation doit intervenir au maximum dans les 30 jours qui suivent la pose du film.

En effet, toute pose du film fortement anticipée par rapport à la plantation est totalement déconseillée, parce qu'elle décale la durée de vie du film par rapport à la durée des cultures.

Cette exigence est encore plus forte sur film incolore. Les mauvaises herbes, facteur de dégradation du film, se développent plus facilement lorsque la plantation n'est pas en place.

8.4. Perforation du film

La perforation du film lors de la plantation doit se faire avec des outils appropriés et prévus à cet effet (les emporte-pièces circulaires **O** ou couteaux en forme de **T** ou de **Y** doivent être utilisés). Les outils doivent être bien tranchants pour éviter toute amorce de déchirure.

Le diamètre de perforation doit être adapté au diamètre de la motte dans le cas d'une plantation pour éviter tout développement de mauvaises herbes autour du plant.

8.5. Irrigation

L'eau étant un facteur clef de l'efficacité d'un paillage, il est impératif de respecter certaines règles. Quel que soit le type d'irrigation, il convient d'éviter autant que possible d'inonder les interlignes.

Il convient également de veiller particulièrement avant la pose du film, à la qualité de la forme de la butte, de manière à ce que cette dernière ne présente pas en son sommet une cuvette, source de rétention d'eau.

En cas de dégradation prématurée du « Film de paillage », l'irrigation doit être adaptée pour compenser l'évaporation supérieure due à un sol nu sans paillage.

8.5.1 Cas de l'irrigation sous le film avec un tube ou une gaine

Si un tube ou une gaine d'irrigation de couleur noir est utilisée, il est impératif de la recouvrir de terre, puis de poser le film.

En effet un tube ou une gaine de couleur noire capte la chaleur du rayonnement solaire, entraîne une augmentation de la température, et au contact direct avec un « Film de paillage incolore ou herbistatique ou fumé » peut accélérer la dégradation du film.

8.5.2. Cas de l'irrigation par aspersion

Lors d'une irrigation par aspersion, celle-ci doit être réglée pour que la pression de l'eau diffusée n'agresse pas mécaniquement le film. Tout compactage excessif du sol par une irrigation en quantité trop importante augmentera les contraintes de dépose et entraînera des risques de rupture du film.

8.6. Protection contre les animaux

Pour la protection contre les animaux et les risques encourus par l'agression du film de paillage par les animaux, se reporter au paragraphe 3.4.6.

8.7. Dépose du film

Le film doit être déposé avec un matériel spécialement conçu à cet effet. Les opérations devront se faire en exerçant des forces constantes et en évitant tout à coup susceptible d'entraîner des ruptures.

La dépose doit être effectuée par temps calme, à une température ambiante comprise entre 10 et 25 degrés Celsius.

Dans le cas de conditions difficiles, sol lourd, compacté, présentant des éléments favorisant des coupures ou ruptures du film, un premier passage avec un outil à dent pour décompacter le sol et préparer l'arrachage est indispensable.

9. DISPOSITIONS A PRENDRE APRES USAGE DU FILM

En fin de vie, c'est-à-dire au terme de leur période d'utilisation, En l'absence de réglementation et/ou de recommandations applicables, il est impératif, soit d'apporter, soit de faire récupérer, ces films, par une société spécialisée dans le recyclage à fin qu'ils suivent un processus de valorisation des déchets. Cela permet d'économiser des ressources tout en minimisant les émissions nocives dans l'air, l'eau et le sol, ainsi que leurs impacts sur la santé humaine.

Afin de faciliter le recyclage il est conseillé de :

- Retirez les films par temps sec.
- Éliminez tout élément étranger du film, comme le bois, la pierre.....
- Évitez de mélanger des films fabriqués à partir de matériaux différents, car ces matériaux ne sont pas toujours compatibles avec la récupération des matériaux.
- Ne combinez pas des films colorés (noirs, blancs, fumé, etc.) avec des films incolores.

- Conserver les films par groupe de famille.
- Évitez de faire glisser les films sur le sol.
- Temporairement stockez les films dans un endroit protégé des conditions météorologiques difficiles en attendant qu'ils soient récupérés par l'organisme de collecte.

Ces films ne doivent jamais être enterrés, brûlés par l'utilisateur, ni demeurer stockés, sur l'exploitation agricole.

10. RECLAMATIONS CLIENT

En cas de non-conformités ou de dommages pouvant être liés au "Film de paillage", la société POLYVERSAL assumera le remboursement selon les conditions spécifiées ci-dessous.

10.1 Principe de responsabilité

Les obligations de la société POLYVERSAL stipulées dans la présente G.C.U. ne constituent pas des obligations de résultat, mais des obligations de moyens.

Un film de paillage est considéré comme conforme s'il répond aux conditions explicitées dans le paragraphe 3.

Dans le cas contraire, la responsabilité de la société POLYVERSAL pourrait être engagée, sauf si :

- Le revendeur et/ou l'acheteur ne se conforme pas aux directives spécifiées dans ce document, et que cette non-conformité est à l'origine de la réclamation ;
- La réclamation provient d'un événement qui ne peut être attribué à la société POLYVERSAL.

10.2 Déclaration de la réclamation

10.2.1 Recevabilité de la déclaration

La responsabilité de la société POLYVERSAL ne peut être engagée que selon les conditions précisées à l'article ci-dessus (principe de responsabilité & 9.1), et ce, uniquement si le pourcentage impacté par la réclamation dépasse 5% de la surface de la parcelle concernée.

10.2.2 Actions à entreprendre

Pour le cas où l'utilisateur du « Film de couverture » estimerait celui-ci défectueux, il devra :

- Informer immédiatement son fournisseur, avec copie pour information à la société POLYVERSAL et lui communiquer les informations suivantes :
 - . Numéro de code de fabrication du film jugé défectueux et numéros des rouleaux,
 - . Copie des étiquettes des bobines du film jugé défectueux,
 - . Copie du ou des bons de livraison et de la ou des factures des films jugés défectueux,
 - . Date et lieu de pose du film jugé défectueux,
 - . Cultures concernées,
 - . Surface couverte par le film jugé défectueux,
 - . Une description de la défectuosité, au moyen de la communication d'un échantillon d'au moins 50 cm de long sur toute la laize et de photographies montrant la zone de culture concernée.

- Prendre immédiatement les mesures conservatoires et compensatoires qui s'imposent pour assurer la pérennité et le bon développement des cultures. Si cette opération implique le démontage du film dégradé, la totalité de ce film doit être conservée par le client.
- Laisser son fournisseur et/ou éventuellement la société POLYVERSAL se rendre dans son exploitation pour effectuer les investigations (par exemple des prélèvements d'échantillons de film dégradé et film neuf conservé par le client) nécessaires à l'instruction de la réclamation.
- A l'issue de son instruction, la société POLYVERSAL fera part au fournisseur de la suite qu'elle entend donner à **la réclamation du client**.

Dans le cas où la défaillance est due à une non-conformité du fabricant, la Société POLYVERSAL indemniserà le client de la quantité (I) au prorata de la durée de vie non atteinte par le film, comparée à la durée de vie attendue de celui-ci, selon la formule suivante :

$$I = (Q / DVA) \times (DVA - DU)$$

Q : quantité de produit défectueux ;

DVA : durée de vie attendue (exprimée en mois)

DU : durée d'utilisation du film (exprimée en mois)

Cette indemnisation prendra soit la forme d'un avoir, soit d'une livraison gratuite de film pour cette quantité.

9.3. Litige

Pour tout différend ou litige qui pourrait naître de l'interprétation ou de l'exécution du présent FCU, les deux parties conviennent de rechercher des solutions à l'amiable. A défaut d'accord à l'amiable, les deux parties conviennent de recourir à l'arbitrage par un expert choisi communément et en dernier ressort le différend sera porté devant les tribunaux de Casablanca, seuls compétents.

11. DATE D'EFFET

La présente Fiche de Consignes d'Utilisation est susceptible d'évolution, seule la version en vigueur à la date d'achat du film est applicable. Vous pouvez retrouver notre Fiche de Consignes d'Utilisation sur notre site internet www.polyversal.net ou sur une simple demande auprès de POLYVERSAL.

12. UTILISATION DU DOCUMENT

Ce document est la propriété exclusive de POLYVERSAL. Il est dédié aux clients de POLYVERSAL pour usage des films POLYVERSAL. Toute reproduction, diffusion, modification ou utilisation non autorisée, totale ou partielle, est strictement interdite. Toute infraction pourra donner lieu à des poursuites conformément aux dispositions légales en vigueur.