

METHODES ALTERNATIVES AU DÉSHÉRBAGE

Introduction







Face aux nouvelles contraintes législatives et environnementales, il apparaît nécessaire de raisonner l'emploi des herbicides. Des méthodes alternatives existent pour les cultures de pleine terre (rangs et inter-rangs), hors sol (paillage des pots), et au niveau des zones non cultivées.

Paillage des pots et du sol

Le paillage consiste à recouvrir le sol ou le substrat au pied des végétaux d'une couche de protection et d'occultation de la lumière, empêchant le développement des mauvaises herbes. La technique est utilisée en pleine terre (pépinières, fleurs coupées, massifs paysagers) et en pots.

Les paillages limitent l'évaporation et peuvent ainsi permettre de réduire l'irrigation. Ils assurent un rôle de tampon thermique en protégeant les racines du gel en hiver et en maintenant un sol frais en été. Ils favorisent également le développement de la microfaune du sol.

Certains paillages ont pour inconvénient d'interférer avec la fertilisation en captant les éléments nutritifs ou en prélevant l'azote. Il est nécessaire de choisir des produits stabilisés.

Les types de paillages					
	Description	Avantages	Inconvénients	Coûts	Recommandations
Disques pour pots					
	Fibres végétales, synthétiques, latex...	- Solides et efficaces - Même en cas de chute des pots	- Non mécanisables - Difficile sur sujets ramifiés - Perte d'efficacité pour les moins épais après arrosage	0,1 à 0,2 € HT/disque	- Couvrir la totalité du substrat - Disques fins sensibles au vent - Disques épais très bonne durée de vie. - Moins de substrat. Adapter la fertilisation.
Mulchs fluides ou en vrac					
	- Paillettes de lin, chanvre, miscanthus - Cosses de sarrasin - Copeaux/écorce de bois - Fibres de bois - Coques cacao, noix...	- Efficacité durable - Pose mécanisée - Épandage facile et rapide - Plus ou moins résistant à la verse	- Attention à la qualité (graines qui germent) - Possible dégradation en cours de culture - Effet attractif pour les oiseaux	0,01€ à 0,15€ par pot 4L	- Bonne efficacité 2-3 cm épaisseur - L'efficacité augmente quand la granulométrie diminue - La durée de vie diminue avec la granulométrie
Paillages déshydratés et compressés					
	Bouchons ou pellets de paille (froment/miscanthus)	- Mécanisables - Résistants à la verse - Bonne cohésion	- Gênés par plants couvrants - Prélèvement azote - Noircit en fin de culture - Attractif pour les oiseaux	Non renseigné	- Gonflent et se délitent en formant une croûte après le premier arrosage.
Couvertures en cultures de pleine terre					
	Fibres végétales tissées ou non	- Peu d'interventions après la pose - Augmentation T°C du sol en hiver	- Temps de pose important - Perturbation vernalisation (fleurs coupées)	1€ à 3,5€ HT/m ² Jute < coco	- Adapter à la largeur de la planche - Poser après implantation de la culture : découper au niveau de chaque plant ou 2 bandes d'1/2 largeur de chaque côté
Paillis en pleine terre					
	Miscanthus	- Importance de l'épaisseur du paillis	- Recouvrement des boutures - Consommation d'azote	Non renseigné	- Fractionner l'apport - Utiliser engrais retard
	Bois raméal fragmenté	- Amélioration qualité du sol - Valorisation déchets taille	- Effets différents en fonction des espèces cultivées		- Riche en azote
	Paille de blé	- Conserve l'humidité - Décomposition : MO du sol	- Renouveler tous les 6 mois - Orge moins bonne efficacité		- Pour culture tolérante humidité au collet - Épaisseur < 10cm pour jeunes plants
Paillages inertes					
	Pouzolane, schiste expansé, ardoise, briques pilées, sable et graviers.	- Mise en place facile et mécanisable - Pas d'effet sur les plants - Pas de dégradation	- Abrasifs pour pose manuelle - Corrosion mulcheuse - Prix élevé - Sensibles à la verse	Non renseigné	- Pour les espaces verts - Plantations pleine terre - Mise en valeur des massifs

Les herbicides naturels

Plusieurs herbicides naturels ont été expérimentés au sein du réseau Astredhor, tel que la farine de gluten et l'acide pélargonique. Leur efficacité apparaît limitée et de durée réduite.

Désherbage mécanique ou par la chaleur

Faux semis
- Préparer le sol afin de relancer le processus de germination des adventices et les détruire par travail du sol ou désherbage. - Permet de réduire le stock semencier de la parcelle et entraîne une sélection de la flore.
Désherbage mécanique
- Agit par enfouissement, arrachage ou fragmentation des mauvaises herbes. - Utilisation en inter-rang et sur les rangs de cultures (intercepts). - Besoin en main d'œuvre et consommation en carburant des appareils.
Désherbage thermique à l'aide d'appareils portatifs
- Choc thermique sur les plantules d'adventices : par flamme directe ou lumière infrarouge. - Intervenir dès la levée, à vitesse faible et utiliser en association avec d'autres méthodes. - Appareil onéreux et nécessitant de la main d'œuvre.

L'enherbement contrôlé des inter-rangs

La végétalisation consiste à semer/planter des végétaux afin qu'ils entrent en concurrence avec les mauvaises herbes et empêchent leur développement. Elle a également l'avantage d'améliorer la portance des engins et l'esthétisme des parcelles. Il est conseillé de faire les semis à l'automne sur un sol préparé finement.



Ray-grass seul
- Installation rapide - Nécessite beaucoup de tontes
Ray-grass anglais et fétuque (élevée, traçante, ovine et rouge) ou dactyle
- Bonne efficacité vis-à-vis des adventices - Concurrence de la culture : enherber 1 rang sur 2 - Moins concurrentiel sur des plants plus gros et une distance inter-rangs plus élevée
Mélanges commerciaux pour talus (70 à 100% graminées)
- Installation plus ou moins réussie selon la présence de fétuque - Diminution du développement sur certains végétaux (spirées)
Mélanges commerciaux de gazons techniques
- Plus résistants et moins de tontes - Installation rapide - Bien denses
Brome des toits (<i>Bromus tectorum</i>)
- Effet allélopathique : nettoie le sol des adventices - Bonne couverture si semé à l'automne en conditions idéales : sur sol humide
Vesce commune
- Offre une bonne protection au printemps si semée à l'automne - Sèche et se ressème à l'automne suivant
Trèfle nain
- Bonne couverture si semé au printemps - Bonne maîtrise des adventices sans influencer la croissance des plantes

La gestion des abords de culture

L'une des principales sources de contamination des aires de cultures provient des abords des parcelles de production : allées, talus, bordures de planches...

Les mélanges d'herbacées semés doivent avoir une capacité à contenir les adventices, à se maintenir dans des situations difficiles et à réduire l'entretien par rapport à d'autres solutions.



Gazon pour talus



Mélange pour vignes



Gazon technique






Mélange fleuri horticole

	Fournisseurs	Densité	Coût HT
Gazons pour talus			
- Bonne efficacité dès la première année - Fauche nécessaire pour concurrencer les adventices	Bertrand Flowers	25 g/m ²	0,147 €/m ²
Mélanges fleuris pour vignes			
- Implantation lente la première année - Bonne efficacité par la suite - Hauteur élevée 80 cm - Perte de diversité après 3 ans	Nova Flore	1 g/m ²	0,038 €/m ²
Gazons techniques			
- Bonne efficacité dès la première année - Fauche nécessaire pour concurrencer les adventices - 1 seule fauche par an pour l'entretien	Barenbrug Neho-Tecnivert DLF France	20-25 g/m ²	0,16 €/m ² à 0,19 €/m ²
Gazons fleuris			
- Bon compromis entre les gazons et les mélanges fleuris purs - Mauvaise implantation dans le cadre de l'essai automne 2013	Bertrand Flowers Nova Flore	4 à 10 g/m ²	0,08 à 0,22 €/m ²
Mélanges fleuris horticoles			
- Très bonne implantation et couverture en première année - Coût important des mélanges horticoles : espaces restreints	Bertrand Flowers Nova Flore	10 g/m ²	1€ à 1,50€ €/m ²

Végétalisation sur le rang de culture

Le rang reste difficile à gérer pour les cultures de pleine terre. Si le désherbage mécanique est efficace entre les plantes, son utilisation sur jeunes plants et au pied des végétaux reste problématique. Les végétaux mis en place doivent être bien couvrants, nécessiter peu d'entretien et ne pas concurrencer la culture

	Fournisseurs	Densité	Coût HT
Mélanges de sédums et/ou pourpiers en fragments			
 <ul style="list-style-type: none"> - Installation assez lente : désherbage manuel en début de culture - Bonne implantation dans la durée pour les mélanges d'espèces - Moins bonne implantation quand une espèce unique - Implantation moyenne à très bonne en fonction du terrain 	Pépinières Renault Producteurs sedums	180 g/m ²	5,40 €/m ²
Possibilité de produire facilement en interne les fragments de sedums et pourpiers.			
Sédums en tapis / collerettes en pied d'arbre			
 <ul style="list-style-type: none"> - Très bonne efficacité contre les adventices en pied d'arbres - Installation facile des collerettes de sedums - Difficulté de mise en place des morceaux de tapis - Désherbage mécanique possible sur le reste du rang 	Production interne des collerettes à partir de fragments de sédums.		
	Tapis : Imp'Hortex Producteurs sedums	Non nécessaire	3,25€/m ² (18€/m ² tapis)
Gazons techniques commerciaux			
- Gazons peu concurrentiels vis-à-vis des adventices - Pas de possibilité de faucher sur le rang : difficulté d'entretien	Barenbrug, DLF France Neho-Tecnivert	20 g/m ²	0,11€/m ² à 0,17€/m ²
Mélanges fleuris courts (avec/sans graminées)			
- Mélanges fleuris trop hauts pour culture de jeunes plants (50 cm) - Concurrence importante avec la culture / présence de ravageurs	Bertrand Flowers	2 g/m ²	0,29 €/m ²
Micro-trèfle / Micro-luzerne			
 <ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de désherbage manuel en début de culture Micro-trèfle : Bonne implantation / Assez court (20cm) Micro-luzerne : Attaquée par des ravageurs après la mise en place / Hauteur élevée après implantation (75cm) 	DLF France	5-8 g/m ²	0,13 €/m ²

SOURCES : Les méthodes alternatives de désherbage des cultures ornementales/ ed ASTREDHOR 2011, Alternatives au désherbage chimique : gestion des abords de cultures, gestion de l'enherbement sur le rang/ essais ASTREDHOR Seine Manche 2014 (Al/14/PE/01/01, Al/14/PE/01/03)

CREDITS PHOTOS : AREXHOR Seine Manche

CREATION, IMPRESSION : AREXHOR Seine Manche

AREXHOR Seine Manche est agréé pour le conseil à l'utilisation des produits phytosanitaires (n° agrément IFO1900)

Partenaire du plan Ecophyto : 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.						
			PREFET DE LA REGION BASSE-NORMANDIE	PREFET DE LA REGION HAUTE-NORMANDIE		
Arexhor Seine-Manche partenaire du plan Ecophyto en collaboration avec :						