

LES COUVERTS VÉGÉTAUX INTER-RANGS EN LAVANDERAIES

Février 2018

Cette fiche présente les itinéraires de culture associés aux couverts végétaux en inter-rangs de lavanderaies. Elle se concentre sur les itinéraires ayant fait l'objet d'expérimentations chez des producteurs-expérimentateurs ou en stations expérimentales et pour lesquels il existe des données. Ce document sera évolutif et se verra mis à jour par la suite.

COUVERTS INTER-RANGS : PRÉSENTATION

Qu'est-ce qu'un couvert inter-rang ?

Il s'agit d'un itinéraire de culture en lavanderaies dans lequel on occupe l'espace entre les rangs avec un végétal.



Selon le matériel utilisé, la parcelle et les objectifs poursuivis, plusieurs étapes de ces itinéraires sont modulables et adaptables.

Il n'existe pas de couvert idéal à l'heure actuelle !

Des perspectives de nouveaux itinéraires sont également présentées en fin de ce document.

Pourquoi ?

Tous les types de couverts inter-rangs **diminuent les symptômes de dépérissements de façon importante, en moyenne jusqu'à 50 %**.

Il semble que la ou les deux première(s) année(s) de plantation influent beaucoup sur la future santé de la lavanderaie.

D'autres avantages découlent de ces itinéraires techniques :

- Amélioration de la **qualité du sol** : Matières Organiques, structure, vie du sol.
- **Contrôle des adventices** dans l'inter-rang.
- Diminution de l'**érosion**, de la **battance** et amélioration de la **portance**.
- Diminution du **lessivage** des intrants (engrais et produits phytosanitaires).
- Amélioration de la **biodiversité** et de ses services.

Effet du couvert sur le rendement

Les effets mesurés pour cette fiche prennent en compte l'impact du dépérissement sur le rendement. En effet, des plants dépérissant produisent moins voire plus du tout. Pour chaque récolte, la notation des symptômes permet de séparer les essais dans deux grandes catégories :

- ceux avec une pression en dépérissement notable voire importante,
- ceux avec une pression faible ou absente.

Ainsi les différences de rendement observées sont essentiellement liées à la capacité du couvert à diminuer le nombre de plants dépérissant ou morts, et donc à améliorer le rendement par rapport à un sol nu où les plants dépérissent.

À l'inverse dans une parcelle sans symptômes, certains couverts tendent à concurrencer la culture et donc à diminuer le rendement.

Note importante

Règlementairement, le couvert végétal fait partie intégrante de votre lavanderaie. Il est donc soumis aux mêmes réglementations, notamment pour les produits phytosanitaires.

COUVERT DE CÉRÉALES L'ANNÉE DE PLANTATION

Objectif principal : diminuer le dépérissement par protection de la culture pendant l'année où le végétal est sensible. Ce couvert combine l'effet hauteur avec un recouvrement peu important mais une efficacité sur le contrôle des adventices équivalente à un couvert permanent très couvrant.

Céréales conseillées : triticale, orge d'hiver et orge de printemps.

Céréales déconseillées : avoine (concurrentielle), seigle (gestion mécanique difficile).

Semis : **Quand ?** similaires à la céréale choisie (automne ou printemps) (cf. Plantation après semis du couvert)

Largeur ? 1/3 de l'inter-rang **maximum**, soit 60 cm pour un inter-rang de 1,80 m

Densité ? densité conseillée de la céréale ramenée à 1/3 de la dose en plein, car le couvert n'est semé que sur 60 cm de large (1/3 de la surface de la parcelle)

Désherbage : Obligation d'utiliser des **produits autorisés en lavanderaies**

→ à plein		Quand ?	Doses couverts à plein	HERBICIDES DE POSITION REPOS VÉGÉTATIF	
				Dicotylédones	Graminées
	CENT 7	post plantation	1 L/ha		
				HERBICIDES DE RATRAPAGE REPOS VÉGÉTATIF	
				Dicotylédones	Graminées
	GRATIL	février-mars	0,04 kg/		
	STARANE 200		1 L/ha		
				HERBICIDES DE RATRAPAGE EN VÉGÉTATION	
				Dicotylédones	Graminées
	CHARDEX	mi-avril	1,5 L/ha		
	CHARDOL 600	à mi-mai	0,6 L/ha		



Efficacité sur les adventices visées :

	Très efficace sur la plupart
	Très efficace sur quelques
	Moyennement efficace
	Inefficace

Stade de la céréales : le **Cent 7** s'applique entre le semis et la levée, ou après la 2^e feuille

→ **sur le rang :** tous les produits autorisés en lavanderaies, mais en adaptant la dose à la surface, soit 2/3 de la surface à plein

Destruction :

→ **Comment ?** - soit en chimique avant épiaison (aux doses lavanderaies) : Stratos Ultra, Centurion 240 EC, Fusilade max
- soit en mécanique avec un broyeur (cf. MATERIEL)

→ **Quand ?** - soit avant épiaison, pour éviter les re-semis, mais on perd l'effet du couvert vivant et haut pendant la période de vol de la cicadelle
- soit avant le 1^{er} binage post-récolte (dans ce cas, plus on laisse la céréale sur pied et moins le taux de germination des re-semis sera important) : broyage + déchaumage, ou déchaumage directement si destruction préalable à l'herbicide

Effets du couvert sur le rendement par rapport à un sol nu :

- en présence de fort taux de dépérissement : jusqu'à + 30 %
- absence de dépérissement : jusqu'à - 15 %



Des plants dépérissant produisent moins voire plus du tout. Le couvert interligne permet de diminuer le nombre de plant symptomatique. Ainsi par rapport à un sol nu dans ces mêmes conditions dépérissantes, la parcelle avec un couvert produira plus car elle aura moins de plants malades ou morts.

Au contraire, dans une zone sans dépérissement, les bénéfices du couvert ne compensent pas toujours la concurrence qu'il peut engendrer sur la culture. Une compensation en engrais peu s'envisager.

COUVERT HIVERNAL TEMPORAIRE

Objectif principal : limiter l'érosion et le lessivage, améliorer la qualité du sol et la biodiversité. Ce type de couvert permettra d'optimiser l'utilisation du sol en hiver en limitant la concurrence en période de croissance du lavandin.



Exemples d'espèces (liste non-exhaustive) :

D'une manière générale, privilégier un mélange pour maximiser les chances de levée et homogénéiser le couvert.

- **gélif** :
 - radis fourrager, féverole de printemps, lentille alimentaire, gesse, phacélie, tournesol, fenugrec
 - espèce déconseillée : avoine brésilienne (gel difficile en hiver doux et difficile à détruire mécaniquement)
- **non-gélif** : pas de référence pour l'instant

- Semis** :
- ➔ **Quand ?** dès les premières pluies d'août ou plus tard comme un cipan
 - ➔ **Largeur ?** - soit en plein avant plantation (cf Plantation après semis du couvert),
- soit sur une culture installée 1/3 de l'inter-rang, soit 60cm pour un inter-rang de 1,80m
 - ➔ **Densité ?** densité conseillée des espèces utilisées ramenée à 1/3 de la dose en plein, car le couvert n'est semé que sur 60 cm de large (1/3 de la surface de la parcelle)

Désherbage : uniquement sur le rang avec les produits homologués

Gestion en sortie d'hiver :

- soit le couvert mort est laissé au sol : le mulch protégera de l'érosion, améliorera l'incorporation des pluies même fines
- soit le couvert est incorporé au sol par un travail superficiel au mois de mars pour garantir une bonne décomposition avant la reprise végétative

Destruction (si non-gélif ou pas de gel) :

- soit chimique (possible en même temps qu'un herbicide de rattrapage) début mars :
Sencoral SC
- soit en mécanique avec un broyeur (cf. MATERIEL)

Effet sur le rendement par rapport à un sol nu :

Diminution possible du rendement selon le couvert, la largeur et la densité de semis

COUVERT PERMANENT

Objectif principal : diminuer le dépérissement, limiter l'érosion et le lessivage, améliorer la qualité du sol et la biodiversité, et contrôler les adventices. Son recouvrement est plus important que le couvert annuel de céréale, mais le contrôle des adventices peut être très efficace avec des espèces semées.

Choisir une / des espèce(s) :

Voici les critères importants à prendre en compte lors du choix :

→ Semé :

- cycle de vie est décalé par rapport à celui des lavanderaies : plus précoce ou plus tardif,
- espèce non-hôte de *Hyalesthes obsoletus*,
- espèce non-hôte du phytoplasme du Stolbur,
- possibilité de légumineuse pour limiter la concurrence en azote,
- installation la plus rapide possible (concurrence adventices),
- biomasse la plus faible possible (concurrence avec la culture).

- exemples en cours d'évaluation : trèfle souterrain et minette (montée à graine dès juin), ers
- exemple déconseillé : trèfle violet et trèfle blanc (trop vigoureux)

Semis : **Quand ?** à partir des premières pluies d'août jusqu'à l'automne

Largeur ? 1/3 de l'inter-rang, soit 60 cm pour un inter-rang de 1,80 m

Densité ? densité conseillée de(s) espèce(s) choisie(s) ramenée à 1/3 de la dose en plein



→ Spontané :

- on laisse la flore locale s'installer, on observera la 1^e année une flore pionnière typique des sols travaillés (amarantes, chénopodes...) puis viendra ensuite s'installer une flore différente adaptée à des sols moins travaillés.

Entretien : arriver à contrôler / diminuer la vigueur une fois le couvert installé pour limiter la concurrence

- **Mécanique :**
- Broyer les parties aériennes : utilisation de broyeurs/tondeuses ou rouleaux adaptés (cf. MATERIEL)
 - Détruire une partie des racines : pas de matériel adapté existant, mais des idées (cf. MATERIEL)

Attention : un broyage trop fréquent maintient le couvert en phase végétative et favorise le développement du son système racinaire, renforçant son pouvoir concurrentiel sur la culture à la fois en eau et minéraux. Selon la composition du couvert, seul broyage à l'année peut souvent suffire.

- **Chimique :**
- déconseillé car les microdoses d'herbicides n'ont pas été testées pour l'instant, et sont susceptibles de sélectionner des flores adventices résistantes.

Effet du couvert sur le rendement par rapport à un sol nu :

- en présence de fort taux de dépérissement : jusqu'à + 30 %
- absence de dépérissement : jusqu'à - 15 %

Des plants dépérissant produisent moins voire plus du tout. Le couvert interligne permet de diminuer le nombre de plant symptomatique. Ainsi par rapport à un sol nu dans ces mêmes conditions dépérissantes, la parcelle avec un couvert produira plus car elle aura moins de plants malades ou morts.

Au contraire, dans une zone sans dépérissement, les bénéfices du couvert ne compensent pas toujours la concurrence qu'il peut engendrer sur la culture. Une compensation en engrais peu s'envisager.

MATÉRIEL

À l'heure actuelle, il n'existe pas de machines vendues spécifiquement pour cette nouvelle méthode de culture. Les modèles présentés ici sont tous des prototypes auto-construits ou construits en prestation mais conçus par des producteurs-expérimentateurs ou par des structures expérimentales.

Semis

L'utilisation de semoirs dont les éléments sont démontables ou relevables permet de semer dans des plantiers voire des jeunes parcelles. On peut aussi simplement boucher les sorties autour du rang sur plantier.

Exemples : Nodet GC

Des fabricant sont cependant en mesure de proposer des machines sur mesures. Un producteur a par exemple fait construire un semoir en semis-direct adapté à des inter-rangs de 1,80 m.



Détruire les parties aériennes

	Avantages	Inconvénients
Broyeurs à marteaux	- polyvalent sur tout type de couvert - cailloux posent peu de problèmes	- gourmand en énergie - coût
Tondeuses	- moins d'énergie requise - coût	- usure des lames en présence de trop de cailloux - efficacité peut être limitée selon les couverts
Rolofaca	- très efficace sur couvert cassants et secs (céréales) - contrôle bien la vigueur en blessant le couvert	- efficacité de destruction limitée sur végétal vert

Prototype broyeur du CRIEPPAM

à disposition des producteurs :

Réservation au : 04 90 75 04 23

(en dépôt à la CUMA d'Albion à St Trinit)

Participation au frais d'entretien comptabilisée à l'heure



Prototype broyeur d'un producteur-expérimentateur drômois



Rolo-faca d'un producteur-expérimentateur de Montlaux



PLANTATION APRÈS SEMIS DU COUVERT

Le semis d'un couvert avant plantation permet une meilleure implantation de celui-ci, le couvert sera également mature plus tôt limitant la concurrence avec la lavanderaie. On protège également le sol pendant une période pluvieuse de l'année.



Comment ?

- ➔ **Strip-till** : semer le couvert en plein et coupler avec un passage avant plantation d'une sous-soleuse dans le futur rang, avec soit :
 - une buse d'herbicide qui couvre 1,20 m de large pour dessiner les bords du rang
 - des dents de bineuse toujours sur 1,20 m sur le rang
- ➔ **GPS RTK** : semis du couvert au GPS à la largeur désirée (60 cm max), puis sous-soleuse au GPS, et enfin plantation toujours au GPS.

ITINÉRAIRES TECHNIQUES AVEC COUVERTS PEU OU PAS EXPÉRIMENTÉS

- Couvert annuel : diminuer la densité de semis pour diminuer la concurrence
- Couvert annuel avec d'autres espèces exemples : fenugrec, messicoles...
- Couvert annuel de céréales les deux premières années avec les re-semis : la céréales est laissée en place tout l'été, broyée et les re-semis laissés pour germer. Il peut être préférable de réduire de la largeur du couvert ensuite car la méthode se montre assez concurrentielle en l'absence de dépérissement.
- Couvert annuel + permanent semés en même temps : combine l'effet barrière physique en 1^e année suivi par l'effet de couverture permanente les années suivantes. Protection du couvert permanent pendant son installation, surtout s'il s'agit d'une légumineuse.
- Couvert permanent 1 rang sur 2 (testé une seule fois) : Effet sur le dépérissement identique à tous les rangs enherbés, moins de concurrence, mais demande une bineuse adaptée (ex : travail sur 1 inter-rang + les deux rangs extérieurs)
- Détruire une partie des racines : disques gaufrés, dents droites (type coutres), dent scalpeuse soudée à un coutre...
- ➔ On peut imaginer de nombreuses combinaisons pour arriver à adapter cet itinéraire technique à ses objectifs, ses contraintes matérielles et sa parcelle.

