

Quelles sont les clés de réussite des couverts végétaux dans le contexte du Sud-Ouest ?

Sur les coteaux argilo-calcaires du Sud-Ouest, les couverts végétaux sont encore peu présents. Le choix d'un couvert adapté à son contexte, est décisif pour maximiser sa réussite et les bénéfices obtenus.

Ce choix passe par l'identification de vos objectifs, de la période de couverture et des espèces adaptées et complémentaires pour optimiser le mélange. Cette fiche est issue de cinq années d'observations de pratiques d'agriculteurs du réseau Syppre Lauragais. Elle présente également les points de vigilance, et des exemples de pratiques. Elle peut être utilisé comme un outil pour vous guider dans vos choix, n'hésitez pas à la parcourir et la compléter lors de votre réflexion sur vos couverts.

1 - Quels bénéfices je veux tirer de la pratique des couverts ?

Implantés pendant l'interculture, les couverts végétaux peuvent fournir un grand nombre de services écosystémiques :

- Remobilisation d'éléments minéraux pour les cultures suivantes.
- Amélioration de la structure du sol.
- Protection du sol contre l'érosion et la battance.
- Contrôle des adventices.
- Stimulation de l'activité biologique du sol.
- Ressource pour les auxiliaires.

Avant tout, leur intégration dans un système de culture requiert une bonne gestion de leur implantation et de leur destruction pour garantir l'atteinte des objectifs et le succès de la culture suivante.

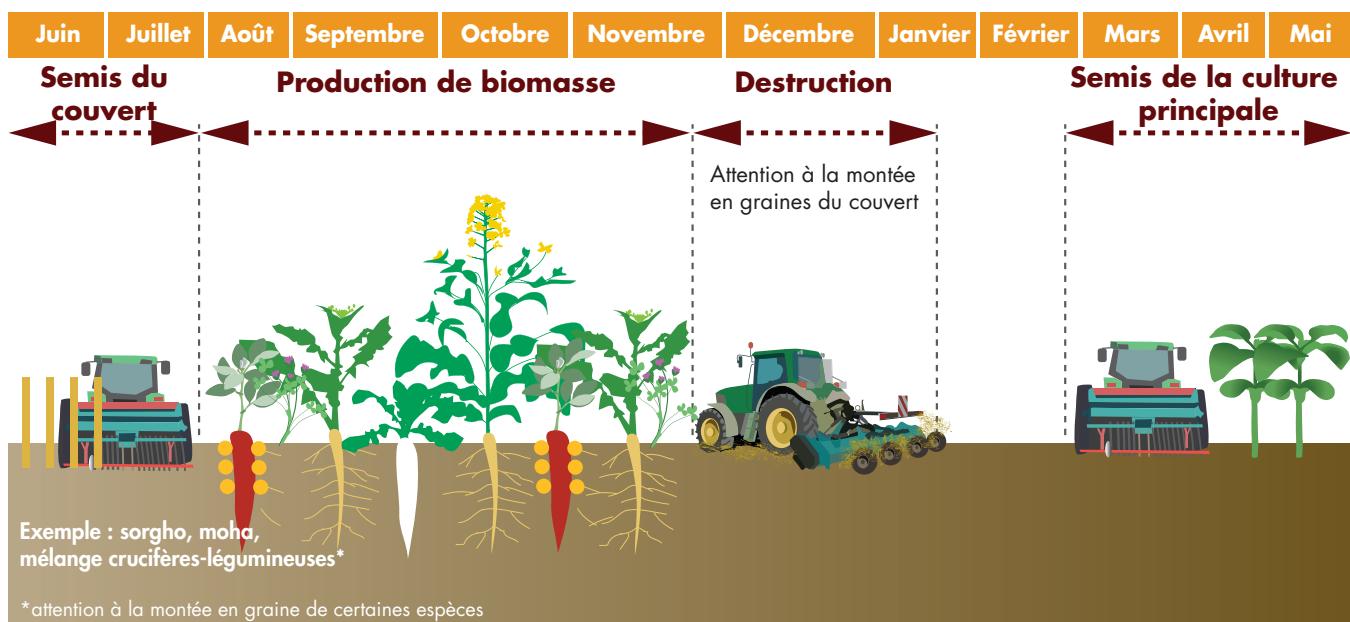
2 - A quelle période je veux/je peux couvrir mon sol ?

Trois périodes sont possibles pour planter les couverts végétaux :

- Des couverts estivaux peuvent précéder les cultures semées à l'automne ou au printemps.

Attention : pour une parcelle envahie par des adventices estivales difficiles telles que l'ambroisie, le xanthium, le tournesol sauvage, ou des vivaces comme le chardon, des opérations de type faux semis estivaux ou travail mécanique doivent être envisagées pour réduire le stock semencier. Aucun couvert estival n'est alors envisageable.

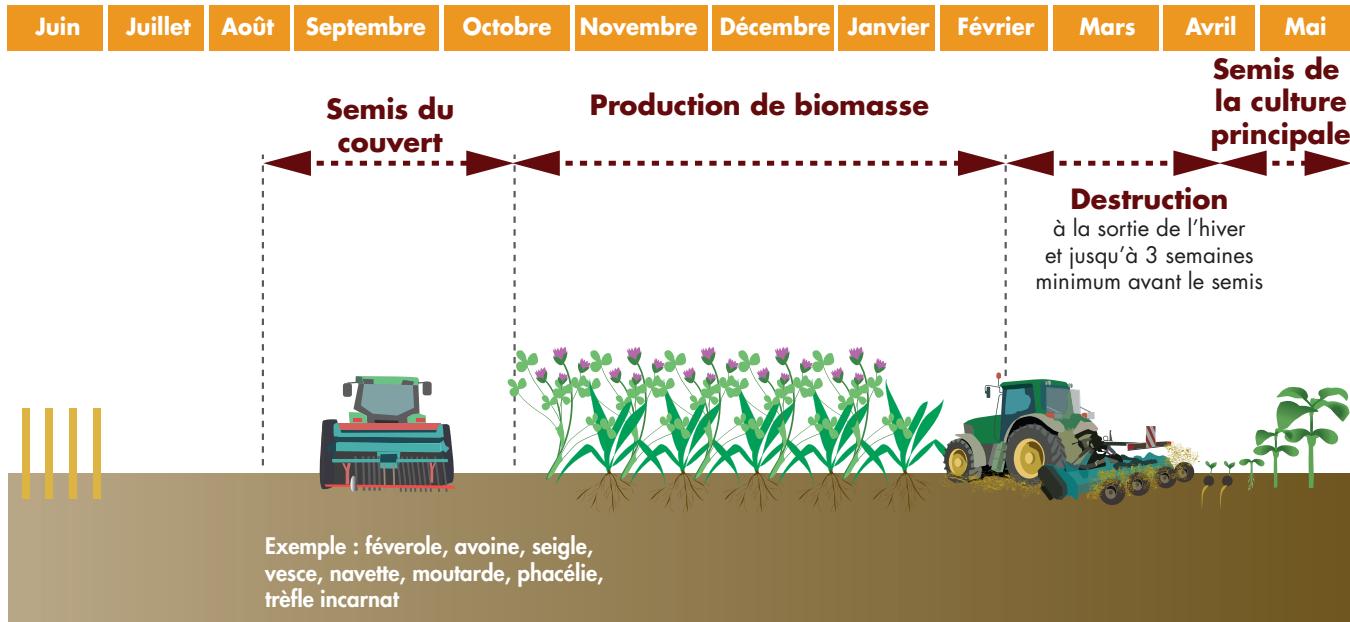
Couvert estival



• Des couverts hivernaux et automnaux peuvent couvrir le sol avant une culture de printemps.

Les semis de ces couverts pourront démarrer de mi-août jusqu'à mi-octobre, en prenant en compte les conditions climatiques et l'état du sol pour assurer une bonne implantation.

Couvert hivernal/automnal



Attention : Pour une parcelle présentant des zones de compaction, lissage ou tassemement, un travail de fissuration s'impose car les couverts ne peuvent à eux seuls rétablir une structure abîmée. Ce travail du sol doit alors être réalisé dans de bonnes conditions d'humidité. En sols argileux, l'idéal est de positionner, enfin d'été ou début d'automne un travail de structuration mécanique du sol.

3 - Quelles espèces je sème pour répondre à mes objectifs ?

Il est temps de choisir la composition de son couvert, en prenant toujours garde à la compatibilité des périodes d'implantation et de développement des espèces choisies.

Les suivis menés par Terres Inovia auprès de réseaux d'agriculteurs ont montré que les mélanges de 4 à 6 espèces assurent de meilleurs résultats. Contrairement aux couverts en pur, ils permettent de :

- Créer une complémentarité dans l'exploration aérienne et racinaire,
- Sécuriser une couverture suffisante en cas de mauvaise levée d'une espèce,
- Limiter le tri vertical des graines dans la trémie lors du semis.

Afin de prévenir les risques sanitaires pour la culture suivante et celles de la rotation, il est impératif de ne pas utiliser d'espèce déjà présente dans l'assolement.

Guide de choix du mélange pour réaliser le couvert

Choix des différentes dates-clés envisagées :

Date de semis :

Date de destruction :

Choix des espèces pour le mélange (pour vous aider à faire votre choix n'hésitez pas à vous aider du tableau de la page suivante, en prenant en compte votre période de couverture) :

Espèce 1 :

Espèce 4 :

Espèce 2 :

Espèce 5 :

Espèce 3 :

Espèce 6 :

Réalisation du mélange : l'outil ACACIA développé par le GIEE Magellan, est un tableur excel qui vous aide à ajuster les doses de chaque espèce du mélange et à calculer les coûts. Il est gratuit et accessible soit avec le QRcode ci-contre ou via notre site : <https://www.terresinovia.fr/-/choix-des-couverts-d-interculture>



COMPOSITION DU MÉLANGE DE COUVERTS VÉGÉTAUX					
Couver	Base proportionnelle (kg/ha)	Caisse (kg/ha)	Dose proportionnelle (kg/ha)	Caisse (kg/ha)	Dose proportionnelle (kg/ha)
			1	2	3
1 Avoine	100	5,2	10,2	52	52
2 Radis chinois	10	1,9	1,9	19	19
3 Vesce commune	10	1,2	1,2	12	12
4 Moutarde blanche	1	0,2	0,2	2	2
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

	Exemples d'espèces utilisées en couvert	Période de semis	Avantages	Inconvénients	Type de couvert		
Légumineuses	Féverole, vesce commune, vesce velue	Fin juillet – début septembre (couvert automnal) Jusqu'à mi-octobre (couvert hivernal)	Fixation d'azote Rapport C/N faible Stockage de carbone Résidus à dégradation rapide	Faible piégeage d'azote Concurrence modérée sur les adventices Implantation délicate pour les petites graines Attention à l'application de metsulfuron-méthyle sur la culture précédente	Automnal-hivernal		
	Pois fourrager, trèfle incarnat, trèfle d'Alexandrie, lentille, fenugrec	Fin juillet – début septembre (couvert automnal)					
Graminées	Sorgho fourrager, moha fourrager	Juin – début août	Piégeage d'azote dans le sol Système racinaire fasciculé Concurrentiel avec les adventices	Rapport C/N élevé Consommation d'eau Destruction mécanique difficile Résidus à dégradation lente	Estival		
	Seigle fourrager, avoine brésilienne, avoine d'hiver et de printemps	Juin – Septembre			Automnal-hivernal		
Crucifères	Moutarde blanche, moutarde brune, cameline	Mi-août – mi-septembre	Piège à nitrates Système racinaire pivotant Biomasse élevée Facilité d'implantation	Attention à l'application tardive de sulfonylurées sur les précédents céréales	Automnal-hivernal		
	Moutarde d'Abyssinie, radis chinois	Juin – début septembre			Tout type de couvert		
	Radis fourrager, navette						
Autres	Phacélie	Fin juillet – mi-septembre (couvert automnal) Jusqu'à mi-octobre (couvert hivernal)	Bonne croissance et couverture du sol Système racinaire pivotant et fasciculé structurant le sol Facile à détruire	Petites graines difficiles à planter	Automnal-hivernal		
	Sarrasin	Juin-Juillet	Concurrentiel avec les adventices	Montée en graine rapide	Estival		
	Niger		Résistant aux températures élevées	Très sensible au froid Appétant pour les limaces A proscrire dans les rotations avec tournesol			

Exemple de composition d'un couvert :

Objectifs : Je souhaiterais couvrir mon sol de septembre à mars tout en fixant de l'azote et structurant le sol pour la culture de printemps suivante.

Choix des espèces : Je choisis alors deux espèces appartenant aux légumineuses, féverole (25 % de mon mélange) et vesce velue (25 %), et deux espèces à système racinaire pivotant, le radis chinois (25 %) et la phacélie (25 %).

Méthode de calcul des densités de semis :

Densité de semis de l'espèce dans le mélange =
dose de l'espèce semée en pur X pourcentage voulu dans le mélange

Féverole : $180 \text{ kg} \times 0,25 = 45 \text{ kg/ha}$ soit 9 graines/m² pour 13 €/ha (graines de ferme)

Vesce velue : $40 \text{ kg} \times 0,25 = 10 \text{ kg/ha}$ soit 31 graines/m² pour 19,90 €/ha

Radis chinois : $8 \text{ kg} \times 0,25 = 2 \text{ kg/ha}$ soit 14 graines/m² pour 3 €/ha

Phacélie : $8 \text{ kg} \times 0,25 = 2 \text{ kg /ha}$ soit 100 graines/m² pour 10,30 €/ha

Le coût total à l'hectare s'élèverait ainsi à 46,20 €.

4 - Quels points de vigilance dois-je avoir lors du semis ?

Semir correctement des espèces dont les graines ont des calibres différents

Les différents calibres des graines peuvent impacter la répartition des espèces du couvert lors du semis.

Petites graines
Radis, moutarde,
lin, trèfle

Petites moyennes
Avoine, sorgho,
moah, lentille,
sarrasin, tournesol

Graines de
faible densité
Phacélie

Grosses graines
RVesce, gesse,
féverole, pois

Cas des semoirs avec une seule trémie

Risque de tri des graines dans la trémie : choisir des espèces dont les graines ont des tailles semblables ou bien mélanger des graines de toutes tailles pour favoriser une distribution régulière.



Exemple du déchaumage puis semis en ligne.



Exemple de semis avec trémie sur déchaumeur.

S'adapter au matériel de semis disponible pour bien semer son couvert

Témoignage d'un agriculteur membre de réseau SYPPRE Lauragais, agriculteur du Lauragais, passé d'un semis de son mélange féverole-phacélie-vesce commune-radis chinois en deux passages à un semis direct du couvert :

"Avant, je semais la féverole à la volée, puis passais la herse rotative et semais avec le semoir à céréales à l'arrière pour les petites graines. Ça me permettait d'avoir deux profondeurs de semis. Avec le passage au semis direct de tout le mélange simultanément, il a fallu trouver un compromis entre une profondeur de semis suffisante pour que la féverole se développe mais assez en surface pour que les petites graines lèvent. Un semis à 2 cm a donné les meilleurs résultats assurant une bonne occupation du sol et une biomasse satisfaisante".

Exemple : itinéraire technique standard pour l'intégration d'un couvert hivernal sur une parcelle en coteaux argilo-calcaires du Lauragais observé dans le réseau Syppre Lauragais

