

Couvrez-moi !!

Guide couverts végétaux 2024



Cette fiche technique est un complément aux fiches techniques d'Agridea « 15 : Cultures intermédiaires » du classeur grandes cultures.

Aspect réglementaire ... réduction des lessivages, limitation de l'érosion, mais aussi ...

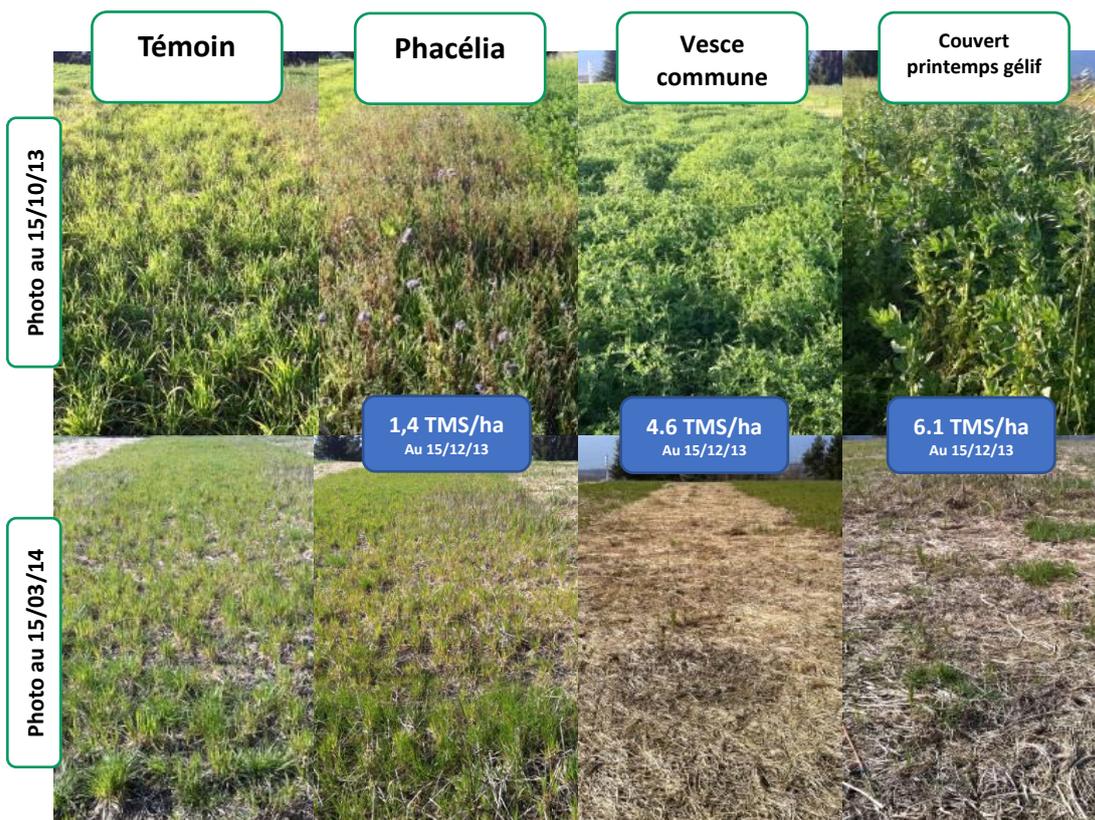
... enrichissement en éléments essentiels

Types de couverts végétaux	Biomasse sèche	C _{org}	N _{org}	C / N	Eléments contenus dans les parties aériennes			N disponible pour la culture suivante
					Nstock	P	K	
	T/ha	%	%	Unité/ha			Unité/ha	
Phacélie	1.4	45.0	0.96	46.9	13	5	17	3
Trèfle d'alexandrie et phacélie	2.9	44.8	2.14	21.0	61	11	70	26
Couvert de base, Phacélie-Radis chinois-avoine brésilienne-trèfle d'alexandrie	4.0	46.5	1.36	34.2	54	14	64	12
Couvert protéagineux gélif, pauvre en légumineuses : Phacélie-Radis chinois-avoine brésilienne-trèfle d'alexandrie-lin-sorgho-nyger	2.8	45.9	1.32	34.7	36	10	47	8
Couvert printemps gélif, riche en légumineuses : Phacélie-Radis chinois-avoine brésilienne-trèfle d'alexandrie-pois fourrager-sorgho-gesse-féverole	6.1	45.9	2.56	17.9	155	31	155	84

Résultats essai couverts végétaux 2013-2014, Aire-la-Ville, éléments contenus et mis à disposition pour la culture suivante par différents couverts (N Courtois)



... contrôle des mauvaises herbes



Effet sur le salissement en fonction du type de couverts et de la biomasse produite, Aire-la-Ville 2013-2014 (N Courtois)

Périodes de semis	Intercultures	Gélif ?	Adapté pour un semis de la culture suivante en ...	Numéro	Nom	Convient pour une interculture du type :	Commentaires	Composition du mélange (variété recommandée)	Intérêts de chaque composant	Prix (indicatif à partir des espèces en pures)										
										Densité		Total du mélange								
										Par composant	Total du mélange	Par composant	Total du mélange							
Placement des graines										Kg/ha	kg/ha	Fr.-/kg	Fr.-/kg	Fr.-/ha						
Le plus rapidement possible après la moisson, au plus tard fin août	Longue	++	++	-*	2	Couvert de base	Toutes	Cinq espèces de familles différentes, neutre dans la rotation, avec une production de biomasse modérée	Phacélie	Couverture	2 à 3 cm	1,5	15	12	6,4	96				
									Fénu grec	Chevelu racinaire, tuteur, paillage							5,0	4		
									Radis chinois	Pivot							1,0	7		
									Nyger	Pivot, tuteur							2,4	7		
									Trèfle d'alexandrie (Tabor)	Azote, couverture							5,0	7		
	Courte	Oui	- **	+ **	++	3	Couvert céréale	Entre deux céréales d'automne	Neuf espèces différentes avec une part importante en légumineuse pour limiter les manques d'azote à la mise en place de la culture	30 % de la densité du "N° 2, mélange de base"	Phacélie	Couverture	3 cm	0,5	93	4	2,3	210		
										Fénu grec	Chevelu racinaire, tuteur, paillage	1,5							2	
										Radis chinois	Pivot	0,3							7	
										Nyger	Pivot, tuteur	0,7							7	
										Trèfle d'alexandrie (Tabor)	Azote, couverture	1,5							7	
										Lin de printemps	Paillage	2,0							4	
										Sarrasin (Drollet)	Couverture, rapidité	3,0							4	
Radis fourrager tardif										Pivot	1,0	9								
Tournesol										Pivot	3,0	4								
Féverole de printemps										Azote, pivot, tuteur	40,0	2								
Pois fourrager de printemps	Azote, couverture, rapidité	40,0	2																	
Courte / Longue	Oui	- **	+ **	++	3'	Couvert complémentaire	Après un colza, un pois ou une féverole et avant un blé	Utiliser les espèces du n°3, adaptées à ce type d'interculture, pour augmenter la production de biomasse, d'azote et la couverture du sol	Semer le couvert N°3 à 70% de sa densité en pure	Permet un complément aux repousses de colza, ou pois, ou de féverole	3 cm	65	2,0	147						
									Sarrasin (Drollet)	Couverture, rapidité					3 cm	19,0	80	4	2,4	190
										Nyger										
Pois fourrager de printemps	Couverture, azote, rapidité	60,0	2																	
Longue	Longue	+ **	+ **	++	6	Couvert protéagineux gélif	Après une céréale et avant un protéagineux/ oléo-protéagineux (pois, féverole, soja) d'automne/ printemps	Mélange sans légumineuses sensibles à l'aphanomyces, à utiliser avant toutes les légumineuses	60 % de la densité du "N° 2, mélange de base"	Phacélie	Couverture	2 à 3 cm	0,9	67	4	3,0	198			
									Fénu grec	Chevelu racinaire, tuteur, paillage	3,0							2		
									Radis chinois	Pivot	0,6							7		
									Nyger	Pivot, tuteur	1,6							7		
									Trèfle d'alexandrie (Tabor)	Azote, couverture	2,5							7		
									Lin de printemps	Paillage	4,5							4		
									Radis fourrager tardif	Pivot, tuteur	1,0							9		
									Tournesol	Pivot, tuteur	3,0							4		
									Sorgho fourrager multicoupe (Piper, Barsudan, ...)	Tuteur, paillage	2,5							7		
									Avoine brésilienne	Azote, couverture	7,0							4		
Féverole de printemps	Tuteur, pivot, azote	40,0	2																	
Longue	Longue	+ **	+ **	++	7	Couvert printemps gélif	Après une céréale et avant un tournesol, un maïs ou une céréale de printemps	Part importante de légumineuses pour favoriser la disposition d'azote au printemps	33 % de la densité du "N° 2, mélange de base"	Phacélie	Couverture	3 cm	0,6	91	2,4	213				
									Fénu grec	Chevelu racinaire, tuteur, paillage	2,6						2			
									Radis chinois	Pivot	0,3						7			
									Nyger	Pivot, tuteur	0,9						7			
									Trèfle d'alexandrie (Tabor)	Azote, couverture	1,7						7			
									Sorgho fourrager multicoupe (Piper, Barsudan, ...)	tuteur, paillage	1,3						7			
									Radis fourrager tardif	Pivot, tuteur	1,5						9			
									Féverole de printemps	Pivot, tuteur, azote	40,0						2			
									Gesse	Azote, couverture	6,0						3			
									Vesce commune de printemps (Nacre)	Azote, couverture, rapidité	36,0						2			

* Ne produit pas assez de biomasse

**Peut nécessiter une destruction par broyage pour permettre un travail du sol sans bourrage



... quel mélange non gélif avant une culture de printemps ?



Pour les parcelles en efficience des ressources (Semis sous litière, strip till et semis direct), un couvert végétal non gélif **avant des semis de printemps** permet d'être plus efficace sur le contrôle des mauvaises herbes et la structuration du sol. Il est d'autant plus intéressant que les parcelles disposent d'une bonne réserve hydrique.

Nous vous proposons deux mélanges relais (mixte entre des espèces gélives et non gélives) à semer en été et deux mélanges à semer en automne.

Périodes de semis	Intercultures	Gélif ?	Adapté pour un semis de la culture suivante en ...	Numéro	Nom	Convient pour une interculture du type :	Commentaires	Composition du mélange (variété recommandée)	Intérêts de chaque composant	Placement des graines	Densité		Prix (indicatif à partir des espèces en pures)			
											Par composant	Total du mélange	Par composant	Total du mélange		
											Kg/ha	kg/ha	Fr./kg	Fr./kg	Fr./ha	
Avant le 1er septembre	Longue	Non	- * + ** + +	8	Couvert protéagineux relais (non gélif)***	Après une céréale et avant un protéagineux/oléo-protéagineux de printemps (pois, soja)	N°6 complété en seigle, permettant 2 végétation (automne et printemps). Un roulage (faca), une fauche ou un broyage automnal détruit les espèces gélives sans détruire le seigle. Important : une destruction précoce en automne (octobre) des espèces gélives favorise la biomasse printanière du seigle.	65 % de la densité du "N° 6, couvert protéagineux gélif"	Produit de la biomasse durant l'été et l'automne puis gel après roulage	3 à 5 cm	44	144	3	1,7	238	
											100,0					1
											45					2
	9	Couvert printemps relais (non gélif)***	Après une céréale et avant un tournesol ou un maïs***	N°7 complété en seigle et vesce velue ou trèfle incarnat, permettant 2 végétation (automne et printemps). Un roulage (faca), une fauche ou un broyage automnal détruit les espèces gélives sans détruire le seigle, la vesce velue et le trèfle incarnat. Important : une destruction précoce en automne (octobre) des espèces gélives favorise la biomasse printanière du seigle, de la vesce velue et du trèfle incarnat.	50 % de la densité du "N° 7, couvert printemps gélif"	Produit de la biomasse durant l'été et l'automne puis gel après roulage	3 à 5 cm	50,0	115	2	1,8	203				
								50,0					1			
								20,0					2			
9 bio	Couvert printemps relais (non gélif)***	Après une céréale et avant un tournesol ou un maïs***	N°7 complété en seigle et vesce velue ou trèfle incarnat, permettant 2 végétation (automne et printemps). Un roulage (faca), une fauche ou un broyage automnal détruit les espèces gélives sans détruire le seigle, la vesce velue et le trèfle incarnat. Important : une destruction précoce en automne (octobre) des espèces gélives favorise la biomasse printanière du seigle, de la vesce velue et du trèfle incarnat.	50 % de la densité du "N° 7, couvert printemps gélif"	Produit de la biomasse durant l'été et l'automne puis gel après roulage	3 à 5 cm	45,0	105	2	2,1	218					
							50,0					1				
							10,0					6				
Après le 1er septembre	Hiver	Non	- * + ** + +	10	Couvert protéagineux non gélif***	Avant un protéagineux/oléoprotéagineux (pois, soja) de printemps	Pour un semis tardif, vivant au printemps. Il est possible de l'utiliser en deuxième couvert en le semant à la suite du mélange été N°4.	Seigle fourrager d'hiver précoce (Wiandi)	Chevelu racinaire, couverture, tuteur	3 à 5 cm	120,0	120	1	1,1	132	
											42,0					1
	Hiver	Non	- * + ** + +	11	Couvert printemps non gélif***	Avant un tournesol ou un maïs****	Se développe peu en automne, produit de la biomasse au printemps	Seigle fourrager d'hiver précoce (Wiandi)	Chevelu racinaire, couverture, tuteur	3 à 5 cm	108,0	170	2	1,6	278	
											20,0					2

* Economiquement peu adapté, cycle de végétation inapproprié

**Peut nécessiter une destruction par broyage pour permettre un travail du sol sans bourrage

***En semis direct destruction chimique obligatoire (si peu développé) ou possible mécaniquement (si développement végétatif avancé)

****Avant une orge brassicole de printemps, il est déconseillé de faire un couvert non gélif

... et pour produire du fourrage ?

Période de semis	Intercultures	Gélif ?	Numéro	Nom	Commentaires	Composition du mélange (variété recommandée)	Intérêts de chaque composant	Placement des graines	Densité		Prix (indicatif à partir des espèces en pures)			
									Par composant	Total du mélange	Par composant	Total du mélange		
									Kg/ha	kg/ha	Fr./kg	Fr./kg	Fr./ha	
Juin à juillet	Courte	Oui	12	Couvert fourrager gélif*	Association de quatre espèces alliant rapidité, productivité et récoltabilité pour une utilisation en fourrage. En cas d'enrubannage, faucher avant épiaison du sorgho (viser 1 à 1,5m) idéalement avec des couteaux sur la botteuse pour limiter les refus à la crèche.	Moha fourrager tardif (Tardivo ou Extensol)	Démarre vite, valorise une faible pluviométrie	3 à 5 cm	4,5	75	7	2,7	200	
						Sorgho fourrager multicoupe sudan** (Piper, Barsudan...)	Excellente production de biomasse en condition sèche		5,5					7
						Avoine brésilienne (Cadence)	Excellente production de biomasse estivale, tuteur		15,0					2
	Longue	Non	13	Couvert fourrager relais (non gélif)*	85% de la densité du 12, "couvert fourrager gélif" pour une exploitation en automne (environs 10/12 semaines après le semis) associées à deux espèces à cycles long, non gélives, pour une utilisation ensuite au printemps (fin avril). Remarque similaire en cas d'enrubannage.	Vesce commune de printemps (Nacre)	Légumineuses les plus rapide en été, bonne couverture de sol	3 à 5 cm	15,0	149	2	1,9	286	
									Pois fourrager de printemps					2
									35,0					2
Moha fourrager tardif (Tardivo ou Extensol)	Sorgho fourrager multicoupe sudan (Piper, Barsudan...)	Avoine brésilienne (Cadence)	Vesce commune de printemps (Nacre)	Pois fourrager de printemps	Seigle fourrager d'hiver tardif (Protector, Turbogreen, Speedgreen...)	Vesce velue d'hiver (Villana)***	3 à 5 cm	3,8	149	7	1,9	286		
								4,7					7	
								12,8					2	
								12,8					2	
								29,8					2	
								60,0					1	
25,0	2													

* Si l'on souhaite un fourrage sans légumineuses (à destination des chevaux par exemple) il faut supprimer les légumineuses et augmenter de 50% les graminées.

** Le sorgho doit avoir atteint une hauteur de 60cm à la 1ère exploitation pour éviter une toxicité

*** En bio et/ou pour du pâturage, il est possible de remplacer la vesce velue par du trèfle incarnat à 10kg/ha

En complément des mélanges du commerce, voici deux mélanges, un gélif et un non gélif.

...quand détruire les mélanges proposés ?

- ✓ Cultures d'automne : **détruire votre couvert (n°3, 4, 6) simultanément au semis de la culture**
- ✓ Cultures de printemps :
 - pour les couverts gélifs (n°2, 6, 7 et 12) détruire vos couverts dès la pleine floraison terminée
 - pour les couverts non gélifs relais (n°8 et 9) il y a donc deux destructions à réaliser (automne et printemps). Il est important de réaliser précocement la première destruction (en octobre), de façon agressive (rouleau faca, broyeur ou faucheuse) et haute (laisser du vert). Cela permet un meilleur redémarrage des espèces relais et un couvert plus performant au printemps. Ensuite, laisser le couvert se développer jusque quelques jours avant le semis de la culture au printemps
 - pour les couverts non gélifs (n°10, 11 et 13) laisser le couvert se développer jusque quelques jours avant le semis de la culture

...comment détruire ?

	Gel	Roulage classique (cambridge, crosskil, ...)	Roulage faca	Broyage	Mulchage	Labour	Chimique
Efficacité sur ... 1 à 7	+*	++*	+++*	+++*	+++	+++	+++
les mélanges ... 8 à 11	-	-	+*	+*	++	+++	+++
... 12 et 13	+(12) / -(13)	Fauchage donc non justifié			+++	+++	+++
Commentaires	La sensibilité au gel est renforcée par un fort développement	Sur sol gelé. Favorise la sensibilité des espèces au gel	De préférence sur sol gelé. Permet un premier hachage du couvert.	Hachage important du couvert, favorise la minéralisation. Peut créer un matelas important en surface limitant fortement le ressuyage du sol.	Avec un travail superficiel sur un terrain réussuyé. En utilisant un déchaumeur scalpant efficacement la surface du sol	Très efficace, mais une trop grande masse végétale peut être gênante	Très efficace, mais justifié uniquement avec les mélanges non gélifs
Coûts	Nul	Faible	Faible	Très élevé	Elevé	Elevé	Faible
Destruction ... avec labour	++	+	++	+++	+	++	++
adaptée pour ... sous litière	+	+	++	+++	++		++
un semis ... direct	-***	+	++	--			++

*d'autant plus efficace que le couvert est développé

** à privilégier si la biomasse produite est importante et peut générer le travail du sol

*** ne permet pas d'obtenir une couverture du sol suffisante en semis direct

Destruction du mélange n°3 au rouleau faca en septembre avant un semis direct d'orge



...réaliser des apports organiques (fumiers, compost, lisiers, ...) ?

- ✓ Epandre **après le semis du couvert** (le couvert profitera des éléments apportés par le fumier)
- ✓ Epandre **après la destruction** du couvert (la présence d'un important couvert améliore la portance)
- ✓ En semis direct, attention à ne pas créer un matelas pailleux trop important limitant le ressuyage

...en images :



Couvert de base, n°2, gélif, Aire-la-Ville 2016-2017, (N Courtois)



Couvert protéagineux, n°6, gélif, Aire-la-Ville 2016-2017, (N Courtois)



Couvert printemps, n°7, gélif, Aire-la-Ville 2016-2017, (N Courtois)



Couvert protéagineux relais, n°8, non gélif, Aire-la-Ville 2016-2017, (N Courtois)