

Couvrez-moi !!

Guide couverts végétaux 2019



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 ...

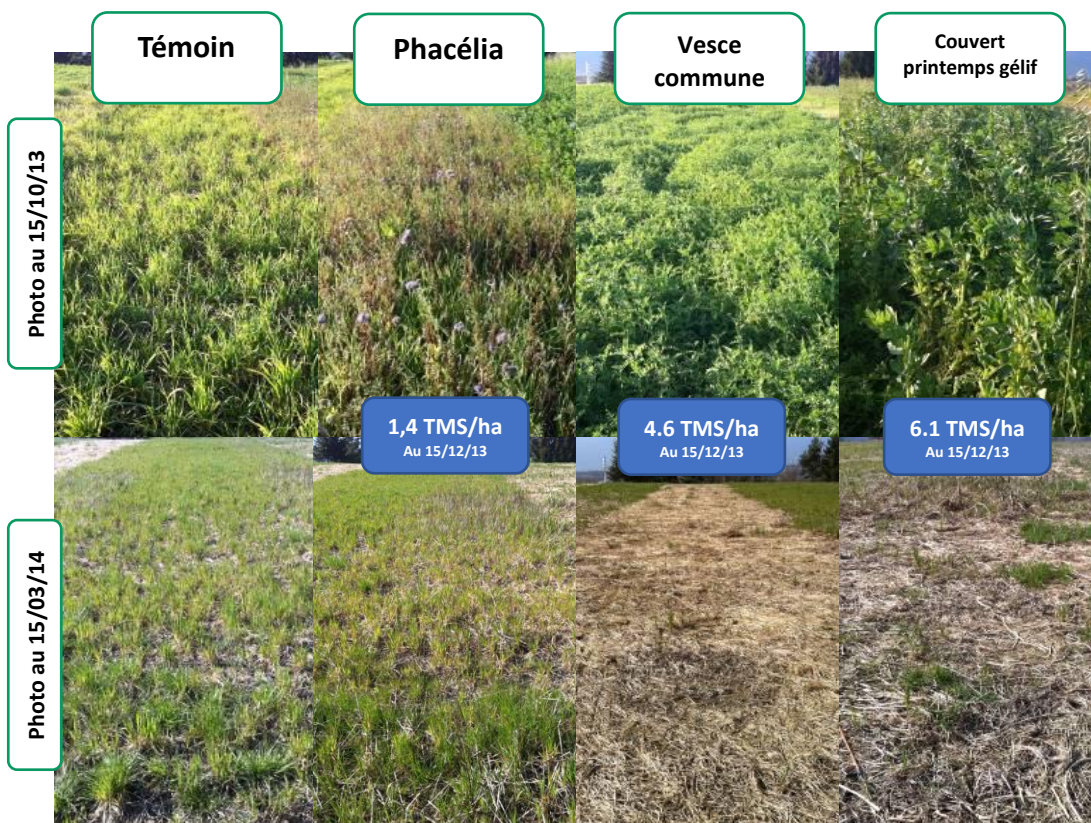
... enrichissement en éléments essentiels

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)

... quel mélange gélif avant une culture d'automne ou de printemps



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													
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	1.0	12	25	4.4	111													
																Avoine brésilienne (Pratex) Chevelu racinaire, tuteur, paillage	14.0	2										
																Radis chinois (Structurator) Pivot	1.0	7										
																Nyger (Azo-fix) Pivot, tuteur	2.7	7										
								Trèfle d'alexandrie (Tabari) Azote, couverture		6.8	7																	
Courte		-**	+**	++	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	Phacélie Couverture	3 cm	1.0	4	91	2.3	206													
																Lin de printemps Paillage	2.0	4										
																Nyger (Azo-fix) Pivot, tuteur	0.9	7										
																Sarrasin (Drollet) Couverture, rapidité	3.0	4										
																Radis chinois (Structurator) Pivot	0.5	7										
																Radis fourrager tardif Pivot	1.0	9										
																Tournesol (Iregi) Pivot	3.0	4										
																Féverole de printemps Azote, pivot, tuteur	40.0	2										
Pois fourrager de printemps Azote, couverture, rapidité	40.0	2																										
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	3 cm		64	2.0	144														
															-	+	++	4	Couvert été	Après une céréale et avant un colza ou comme 1er couvert avant un 2ème couvert	Intéressant dès 5 semaines d'intercultures, très rapide. Attention aux montés à graines du sarrasin	Sarrasin (Drollet) Couverture, rapidité	3 cm	19.0	4	80	2.4	190
								Pois fourrager (Arvika) Couverture, azote, rapidité		60.0	2																	
Courte / 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"	2 à 3 cm	15	0.6	2	71	2.9	207												
																	Phacélie Couverture	0.6	12									
																	Avoine brésilienne (Pratex) Chevelu racinaire, tuteur, paillage	8.4	2									
																	Radis chinois (Structurator) Pivot	0.6	7									
																	Nyger (Azo-fix) Pivot, tuteur	1.6	7									
																	Trèfle d'alexandrie (Tabari) Azote, couverture	4.1	7									
																	Lin de printemps Paillage	4.5	4									
																	Radis fourrager tardif Pivot, tuteur	1.0	9									
																	Tournesol (Iregi) Pivot, tuteur	3.0	4									
																	Sorgho fourrager multicoupe (Barsudan) Tuteur, paillage	2.5	7									
Fénu-grec (Fénu-fix) Azote, couverture	4.5	4																										
Féverole de printemps Tuteur, pivot, azote	40.0	2																										
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"	3 cm	8	0.3	2	93	2.3	219												
																	Phacélie Couverture	0.3	12									
																	Avoine brésilienne (Pratex) Chevelu racinaire, tuteur, paillage	4.6	2									
																	Radis chinois (Structurator) Pivot	0.3	7									
																	Nyger (Azo-fix) Pivot, tuteur	0.9	7									
																	Trèfle d'alexandrie (Tabari) Azote, couverture	2.2	7									
																	Sorgho fourrager multicoupe (Barsudan) tuteur, paillage	1.3	7									
																	Radis fourrager tardif Pivot, tuteur	1.5	9									
																	Féverole de printemps Pivot, tuteur, azote	40.0	2									
																	Gesse (N-Fix) Azote, couverture	6.0	3									
Vesce commune (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 bourage



... 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	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 /olé-protéagineux de printemps (pois, soja)	Couvert N°6 (gélif) complété par du seigle (non gélif). Deux phases de végétation (automne et printemps). Un roulage au faca lors de la pleine floraison (idéalement avant) des espèces gélives assure leur destruction sans détruire le seigle.	70 % de la densité du "N° 6, couvert protéagineux gélif"	Produit de la biomasse durant l'été et l'automne puis gel après roulage	2 à 3 cm	50	150	3	1.7	255			
																Seigle fourrager précoce (Wiandi)	Produit de la biomasse au printemps	100.0
	Longue	Non	- * + ** + +	9	Couvert printemps relais (non gélif)***	Après une céréale et avant un tournesol ou un maïs***	Couvert N°7 (gélif) complété par du seigle et de la vesce velue (non gélif). Deux phases de végétation (automne et printemps). Un roulage au faca lors de la pleine floraison (idéalement avant) des espèces gélives assure leur destruction sans détruire le seigle et la vesce velue.	70 % de la densité du "N° 7, couvert printemps gélif"	Produit de la biomasse durant l'été et l'automne puis gel après roulage	3 cm	65	135	2	1.8	245			
																Seigle fourrager précoce (Wiandi)	Produit de la biomasse au printemps	50.0
Après le 1er septembre	Hiver	Non	- * + ** + +	10	Couvert protéagineux non gélif...	Avant un protéagineux/olé-protéagineux (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 précoce (Wiandi)	Chevelu racinaire, couverture, tuteur	3 cm	120.0	120	1	1.1	132			
																Seigle fourrager précoce (Wiandi)	Chevelu racinaire, couverture, tuteur	42.0
	Hiver	Non	- * + ** + +	11	Couvert printemps non gélif...	Avant un tournesol ou un maïs****	Se développe peu en automne, produit de la biomasse au printemps	Féverole d'hiver	Tuteur, azote, pivot	3 à 4 cm	108.0	170	2	1.6	278			
																Pois fourrager d'automne (Arkta)	Couverture, azote	20.0

* 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 ?

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

Période de semis	Intercultures	Gélif ?	Numéro	Nom	Commentaires	Composition du mélange (variété recommandée)	Intérêts de chaque composant	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.	Moha fourrager tardif (Tardivo ou Extenso)	Démarré vite, valorise une faible pluviométrie	3 cm	5.0	84	7	2.3	192			
						Avoine brésilienne (Cadence)	Excellente production de biomasse estivale, tuteur							30.0	2	
						Vesce pourpre (Bingo)	Légumineuses les plus rapide en été, bonne couverture de sol							13.5	2	
						Pois fourrager de printemps								35.0	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).	Moha fourrager tardif (Tardivo ou Extenso)	Démarré vite, valorise une faible pluviométrie	3 cm	4.3	151	7	1.8	269			
						Avoine brésilienne (Cadence)	Excellente production de biomasse estivale, tuteur							25.5	2	
						Vesce pourpre (Bingo)	Légumineuses les plus rapide en été, bonne couverture de sol							11.5	2	
						Pois fourrager de printemps								29.8	2	
					Seigle fourrager précoce (Wiandi)	Tolère un semis en été et une fauche en automne, ne monte pas avant l'automne, produit une biomasse importante au printemps		60.0		1						
					Vesce velue (Villana)			20.0		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.

...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) réaliser un premier roulage relativement tôt en automne (un peu avant la pleine floraison des espèces gélives – fin octobre) puis 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 les mélanges 1 à 7	+*	++*	+++*	+++*	+++	+++
	... 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 adaptée pour un semis avec labour	++	+	++	+**	+	++
	... sous litière	+	+	++	+**	++	++
	... direct	-***	+	++	--		++

*d'autant plus efficace que le couvert est développé

** à privilégier si la biomasse produite est importante et peut gêner 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, ...) ?

- ✓ Epancher **après le semis du couvert** (le couvert profitera des éléments apportés par le fumier)
- ✓ Epancher **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°9, non gélif, Aire-la-Ville 2016-2017, (N Courtois)