



Guide technique des semis de prairies sous couvert





Remerciements

Fourrages Mieux remercie le Parc naturel Haute Sûre Forêt d'Anlier qui lui a permis de réaliser de nombreux suivis au sein des exploitations agricoles de son territoire via le projet européen LEADER intitulé « Agriculture en transition » débuté en 2017.

Fourrages Mieux remercie également les agriculteurs et ses partenaires expérimentateurs (l'UCLouvain et le Centre de Michamps) qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce guide technique au travers de données récoltées sur le terrain ou en essais.

Rédaction mai 2024 : G. Meniger, L. Delforge, A. Farinelle, D. Knoden, A. Stifkens, S. Leriche (Fourrages Mieux), Graphisme et mise en page : Parc naturel Haute Sûre Forêt d'Anlier.

Table des matières

01. Contexte et définitions	1
02. Intérêts et objectifs de la technique	2
03. À quelle période réaliser ces semis	3
04. Quelles espèces utiliser en couverture	5
05. Composition des mélanges	7
06. Comment cultiver au mieux ces fourrages	11
Préparation du sol et semis	11
Gestion des adventices	12
Fertilisation et chaulage	14
07. Quand et comment récolter ces mélanges	15
08. Bonnes pratiques de conservation	17
09. Valeurs alimentaires et rendements des fourrages récoltés	19
10. Comment les intégrer dans les rations	23
11. Semer sa prairie sous couvert : combien ça coûte	26
12. Comment déclarer les prairies sous couvert en fonction des réglementations agricoles en Wallonie	27
13. Bibliographie	28

01 Contexte et définitions

Depuis toujours l'agriculture n'a cessé d'évoluer et de s'adapter techniquement face aux changements auxquels elle est confrontée. Au cours des dernières années, des phénomènes climatiques exceptionnels se répètent : les hivers sont doux et pluvieux suivis de longues périodes de sécheresse entrecoupées d'orages intenses. Planter de nouvelles prairies dans ces conditions devient de plus en plus compliqué, qu'il s'agisse de semis de fin d'été ou de printemps.

Afin de diminuer les risques d'échecs lors du semis de la prairie, certains éleveurs ont développé au fil du temps la technique du semis de prairie sous couvert. Elle consistait au départ au semis de mélanges prairiaux au printemps avec de l'avoine ou un mélange d'orge/avoine destiné à être moissonné.

Actuellement, il s'agit de semer au même moment un mélange prairial avec une ou plusieurs plantes de couvertures qui seront récoltées sous la forme de fourrage ensilé ou enrubonné lors d'une première exploitation avant de laisser la place à la repousse de prairie située en sous étage. Les plantes de couvertures étant généralement issues de la famille des céréales et/ou des protéagineux.

Même si c'est peu recommandé, certains réalisent des semis décalés dans le temps entre la couverture et le mélange prairial et d'autres laissent la culture de couverture jusqu'à la moisson.

Ce guide technique a pour but de conseiller toute personne désireuse de se lancer dans le semis de prairie sous couvert. Il permet également d'améliorer les connaissances de celles et ceux qui pratiquent déjà la technique grâce, entre autres, au partage des résultats mesurés sur le terrain.

Ce document est le fruit de 7 années de suivis en ferme et 2 années de résultats d'essais fourragers menés en Wallonie. Les suivis de terrain ont été réalisés par l'asbl Fourrages Mieux principalement sur la zone géographique du parc naturel Haute Sûre forêt d'Anlier (Figure 1) dans le cadre d'un projet européen LEADER initié par le GAL Haute Sûre forêt d'Anlier. Les essais scientifiques ont été mis en place par le centre pilote Fourrages Mieux et deux de ses partenaires expérimentateurs que sont le Centre de Michamps (Ardenne) et la ferme universitaire de l'UCLouvain (région sablo-limoneuse).



Figure 1 : carte du parc naturel Haute Sûre Forêt d'Anlier

Intérêts et objectifs de la

02 technique

La mise en place d'un semis de prairie sous couvert est une technique qui vise à augmenter l'autonomie fourragère des exploitations grâce notamment à une meilleure productivité par rapport à un nouveau semis de prairie seul. Les critères de motivation peuvent être très différents d'une exploitation à l'autre mais aussi très complémentaires :

- La volonté d'augmenter la production fourragère en première coupe pour compenser le manque de fourrage dû à la rénovation de la prairie ;
- L'installation d'un mélange prairial longue durée (mélange pour prairie temporaire de 4 à 5 ans ou à vocation à devenir une prairie permanente), d'autant plus lorsque ce dernier est composé d'espèces lentes d'implantation (fétuques, fléole, dactyle...) ;
- La meilleure gestion des adventices lors de la période d'installation des nouvelles prairies afin de produire du fourrage sans aucun recours aux traitements herbicides, notamment dans le cadre de l'agriculture biologique ou raisonnée ;
- La réduction voire la suppression des engrais minéraux sur des jeunes semis de prairies grâce à la présence de légumineuses dans la composition des plantes de couverture ;
- La valorisation possible du couvert au niveau législatif (éco-régime, aide couplée protéagineux, conditionnalité, agriculture biologique).



Prairie sous couvert de pois protéagineux

À quelle période

03 réaliser ces semis

Le choix de la période de semis va dépendre de plusieurs critères que sont le précédent cultural, les conditions météorologiques, la portance du sol, le degré de dégradation de la prairie, la réglementation agricole ou encore le type de mélange prairial à semer. Un mélange prairial composé de luzerne ou de trèfles sera de préférence semé entre début avril et fin septembre (même fin août maximum pour les luzernes).

Au printemps les semis sous couvert peuvent commencer à partir de la fin mars dans les régions à climat favorable et début à mi-avril dans les autres régions. Dans tous les cas, le sol doit être suffisamment réchauffé (+/- 8°C à 5 cm de profondeur) et portant. Le couvert et le mélange prairial sont semés idéalement au même moment ou très légèrement décalé (maximum une semaine), c'est-à-dire en premier lieu le couvert (céréales par exemple) puis quelques jours plus tard la prairie. Le décalage des dates de semis est possible lorsque les fenêtres météo ne sont pas favorables pour enchaîner le semis de la prairie.

Dans les régions les moins arrosées (Famenne...) et sur les sols filtrants et/ou superficiels, les semis de printemps sont depuis quelques années plus difficiles à réussir en raison des risques de sécheresse précoce. Si le choix de semer au printemps ne peut être modifié, l'implantation d'une nouvelle prairie sous couvert permet d'assurer une récolte minimum même en cas de printemps sec.

En fin d'été et début d'automne, la période la plus favorable s'étend jusqu'à la fin septembre voire début octobre dans les régions au climat plus doux (nord du sillon Sambre et Meuse). Le mélange prairial est le facteur limitant le plus la date de semis à cette période étant donné ses besoins plus élevés en température et son développement plus lent avant l'hiver. Il faut idéalement que le mélange prairial atteigne avant l'hiver le stade de 4 à 5 feuilles pour les graminées (équivalent du stade BBCH 14 à 15 des céréales) ou 2 à 3 feuilles trifoliées pour les légumineuses. Un semis de prairie sous couvert effectué au mois d'août peut, en fonction de la météo, déjà être récolté avant l'hiver.

Une autre période de semis a été testée par Fourrages Mieux dans le cadre de ses essais agronomiques à Louvain-la-Neuve et Bastogne (Michamps). Il s'agit de la fin de printemps/début d'été (fin mai – début juin) qui correspond à la libération de parcelles récoltées à cette période sous la forme, par exemple, de méteils d'hiver ensilés (association céréale/protéagineux du type triticale/avoine/pois fourrager) ou encore d'interculture fourragère. Cette période est la plus critique car le risque de sécheresse est plus important et la faible pluviométrie ne permet pas toujours une bonne levée des semis. Néanmoins, certaines plantes plus résistantes aux conditions séchantes comme le moha ou le sorgho multicoque (au Nord du Sillon Sambre et Meuse) peuvent tirer leur épingle du jeu en assurant le rôle de couvert pour la prairie nouvellement semée (voir le point « Valeurs alimentaires et rendements des fourrages récoltés »).



Semis du couvert à l'aide d'un combiné herse rotative/semoir à socs



Depuis 2023, le PGDA IV¹ autorise désormais la rénovation complète des prairies permanentes jusqu'au 15 septembre. Ce changement législatif permet de détruire une prairie permanente pour en ressemer une nouvelle du 1^{er} février au 15 septembre.

La destruction de la vieille prairie doit être effectuée si possible avant le 31 août et le resemis de la nouvelle prairie doit être réalisé avant le 15 septembre. Cette dernière peut sans aucun problème être semée sous couvert mais attention à bien déclarer la prairie à la PAC l'année suivante et pas le couvert qui la protège.

En ce qui concerne la destruction des prairies permanentes pour le semis d'une culture, les dates restent inchangées : la destruction de la prairie n'est possible que du 1^{er} février au 31 mai.

1. Programme de Gestion Durable de l'Azote version n°4

04 Quelles espèces utiliser en couverture



Prairie sous couvert de seigle/vesce

Généralement, la famille la plus représentée dans les couverts est celle des céréales. Ensuite, les légumineuses viennent compléter les mélanges afin d'augmenter la valeur protéique des fourrages récoltés. Certaines graminées fourragères comme le moha, le sorgho multi-coupe ou encore l'avoine brésilienne peuvent également être utilisées notamment lors des semis en saison estivale.

Tableau 1 : type et caractéristiques techniques des graminées utilisées en semis de prairie sous couvert en Wallonie

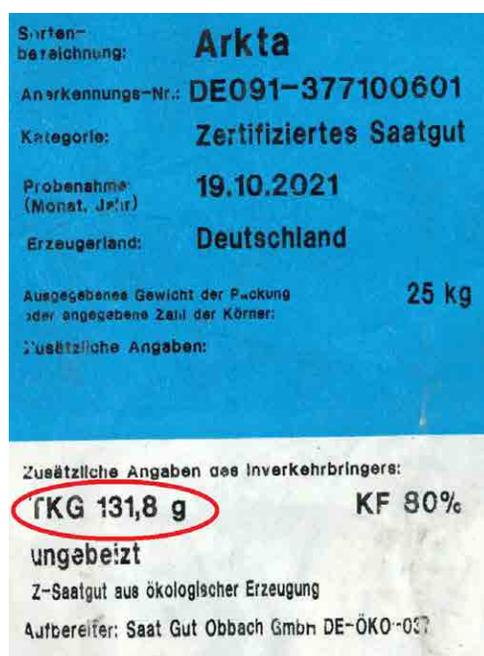
Espèces	Profondeur de semis idéale (cm)	PMG ² moyen indicatif (g)	Informations importantes
Graminées			
Avoine, triticale, orge, seigle, seigle fourrager	2	30 à 50	D'hiver ou de printemps en fonction de la période de semis. L'avoine, le triticale et les seigles sont de bons tuteurs pour les pois fourragers et les vesces. L'orge est moins concurrentielle que l'avoine et laisse plus de place à la jeune prairie. Elle ne s'associe pas avec le pois fourrager en raison du risque élevé de verse. Le seigle fourrager est très couvrant en automne et très précoce d'épiaison au printemps (prévoir une récolte avant la mi-mai).
Avoine brésilienne	2	15 à 35	Sensible au froid
Seigle forestier/multicaule	2	15 à 20	Plus tardif à l'épiaison que le seigle fourrager et un peu moins couvrant en automne
Sorgho multi coupe hybride	2	15 à 25	Très sensible au froid (t° en dessous de 10°C). Déconseillé en Ardenne et Haute Ardenne suite aux essais réalisés à Michamps (Bastogne) en 2022 et 2023.
Moha	1	2 à 5	Sensible au froid. Peut-être mélangé aux semences prairiales en raison de la plus petite taille de ses semences. Préférer les variétés tardives lorsque l'information est précisée.

² PMG : poids de mille grains. Ce poids est exprimé en gramme et peut être très différent d'une espèce à l'autre et même au sein d'espèce identique.

Il est important d'éviter d'utiliser dans les mélanges de couverture des pois (fourragers ou protéagineux) et/ou de la féverole en cas de forte densité de sangliers dans la région.

Tableau 2 : type et caractéristiques techniques des légumineuses utilisées en semis de prairie sous couvert en Wallonie

Espèces	Profondeur de semis idéale (cm)	PMG moyen indicatif (g)	Informations importantes
Légumineuses			
Pois fourrager	5	100 à 200	S'utilise toujours en association avec une plante tuteur de type céréale ou féverole Graine de couleur brune excepté certaines variétés sans tanins (Exemple : ASTEROID, ...)
Pois protéagineux	5	150 à 300	Graine blanche À réserver pour des semis de printemps
Vesce commune	4	50 à 70	S'utilise toujours en association avec une plante tuteur de type céréale ou féverole
Vesce velue	4	30 à 40	S'utilise toujours en association avec une plante tuteur de type céréale ou féverole Doit être récoltée en fourrage et pas en grains car ceux-ci sont toxiques
Féverole	8	Hiver 500 à 620 Printemps 350 à 780	Demande à être semée plus profond en automne en région froide Constitue un bon tuteur
Trèfle incarnat	1	4	Non gélif et non météorisant
Trèfle de Micheli	0,5	1	Non gélif et non météorisant
Trèfle d'Alexandrie	1	4	Sensible au froid et non météorisant Préférer les variétés multi coupes Plus adapté aux sols sableux et drainants
Trèfle de Perse	0,5	1	Sensible au froid Plus adapté aux sols lourds et acides



Le poids de mille grains (PMG) des céréales et protéagineux est souvent renseigné sur le côté du sac de semences ou sur son étiquette. Il peut être abrégé de plusieurs façons en fonction du pays de provenance des semences (PMG, DKG, TKG, TKW).

Ce paramètre est d'autant plus important à prendre en considération que l'écart entre les poids de mille grains d'une même espèce est grand.

05 Composition des mélanges

Elle varie suivant plusieurs critères que l'agriculteur doit lister lors de la phase de réflexion de ses futurs mélanges fourragers. Avant tout, il convient de définir l'objectif recherché en termes de qualité et/ou quantité de fourrage à la première coupe lorsque le couvert sera récolté. Ensuite, le choix d'espèces peut être dicté par l'utilisation de semences fermières disponibles chez certains agriculteurs. Moins coûteuses que des semences de sélection, elles peuvent parfaitement jouer leur rôle de couverture lors d'un nouveau semis de prairie. Attention cependant à la proportion de légumineuses parfois difficile à estimer dans ce type de mélange (voir le point concernant la législation en fin de document).



Utiliser des semences fermières ou encore des semences de triage de première ou deuxième jetée disponibles dans certains commerces permet de réaliser une économie de 50 à 60% par rapport au prix des semences de sélection (entre 0,3 et 0,6 €/kg pour de la céréale de triage). La céréale n'est généralement pas utilisée en semis de prairie sous couvert pour produire du grain mais plutôt pour produire du fourrage. Dans ce cas, il n'est pas toujours nécessaire d'investir systématiquement dans des semences de sélection.

Dans tous les cas, les mélanges de semences prairiales seront semés à raison de 30 à 35 kg/ha maximum, qu'il s'agisse d'un semis de printemps ou de fin d'été. Avec l'augmentation régulière du prix des semences fourragères, ce conseil est d'autant plus important.

Figure 2 : objectifs de qualité fourragère en fonction du type de couvert



Concernant la composition des mélanges de couverture, un objectif de quantité fera la part belle aux céréales sans pour autant dépasser une quantité maximum de 60 kg/ha, et ce, peu importe la céréale utilisée. En effet, l'objectif premier est bien de réussir l'implantation de la prairie et pas de récolter un méteil le plus volumineux possible ! Plus les densités de céréales seront élevées et plus le mélange prairial sera concurrencé avec de surcroît un risque d'échec et un coût d'installation beaucoup plus élevé.

Tableau 3 : exemples de couvert orientés principalement sur le composant « graminée »

Espèces	Densité de semis (kg/ha)	Coût moyen du couvert (valeurs 2022-2023) avec 100% de semences du commerce (€/ha) conventionnelle/bio
Fin d'été (septembre – début octobre)		
Avoine, triticales, seigle classique, seigle fourrager, escourgeon	60	57 / 66
Seigle forestier/multicaule	30	100
Printemps (mars – avril)		
Avoine, triticales, orge	60	57 / 66
Fin de printemps (fin mai – début juin)		
Moha	8	20
Sorgho hybride multicolore	12	36

Ensuite, une catégorie intermédiaire correspond aux mélanges les plus couramment rencontrés en ferme qui se composent d'une proportion moins importante de céréale accompagnée de légumineuses (protéagineux ou trèfles). L'objectif est de récolter un fourrage mieux équilibré en première coupe.

Tableau 4 : exemples de mélanges de couverture à base de graminées et légumineuses

Espèces	Densité de semis (grains/m ²)	Densité de semis (kg/ha)	Coût moyen du couvert avec 100% de semences du commerce (€/ha) conventionnelle/bio
Automne (septembre – octobre)			
Triticale Avoine Pois fourrager	25	30 20 Entre 25 et 50	120 / 140
Triticale Trèfle incarnat		50 8	80 / 120
Avoine Trèfle de Micheli		40 4	60 / 70
Printemps (mars – avril)			
Avoine ou triticale Pois fourrager	25	40 Entre 25 et 50	100 / 120
Orge Trèfle de Perse ou trèfle d'Alexandrie		40 3 8	Avec trèfle de Perse 56 / 62 Avec trèfle d'Alexandrie 78 / 100
Fin de printemps (fin mai – début juin)			
Moha Trèfle de Perse ou trèfle d'Alexandrie		6 3 8	Avec trèfle de Perse 33 Avec trèfle d'Alexandrie 55 / 70

Semences d'orge, d'avoine, de pois fourrager et de pois protéagineux



Comment déterminer le nombre de kilo de semences à semer par hectare lorsque la densité de semis conseillée est exprimée en grains/m² ?

**Quantité de semis (kg de semence/ha)
= nombre de grains/m² x (PMG/ 100)**

Exemple pratique : un pois fourrager conseillé à 25 grains/m² en couverture avec de l'avoine. Le PMG de la variété de pois fourrager choisie est de 140 g.

La quantité de semences de pois fourrager à commander par hectare sera de :

25 X (140/100) = 35 kg/ha

Enfin, il est possible de maximiser la valeur protéique du couvert récolté en première coupe en augmentant les quantités de légumineuses. L'idée est de récolter un fourrage riche en protéine qui sera généralement moins volumineux mais mieux valorisé par des animaux ayant des besoins alimentaires importants (vaches laitières, animaux à l'engraissement). Les gains en protéines digestible dans l'intestin (DVE) de ces types de fourrage par rapport à un mélange de couverture composé de céréale majoritaire peuvent varier de 15 à 35 g de DVE par kilo de matière sèche (entre 30 et 70% de DVE en plus).

Tableau 5 : exemples de mélanges de couverture orientés principalement sur les « légumineuses »

Espèces	Densité de semis (grains/m ²)	Densité de semis (kg/ha)	Coût moyen du couvert avec 100% de semences du commerce (€/ha) conventionnelle/bio
Automne (septembre – octobre)			
Trèfle incarnat		10	40 / 70
Printemps (mars – avril)			
Pois protéagineux	50	Entre 80 et 160	135
Trèfle de Perse		4	24
Avoine		20	
Pois fourrager	35	Entre 35 et 70	200 / 260
Féverole	15	Entre 70 et 90	
Avoine		30	
Pois fourrager	35	Entre 35 et 70	110 / 140

La plupart de ces mélanges ont été testés par Fourrages Mieux et ses partenaires expérimentateurs durant les essais mis en place entre 2021 et 2023 mais également suivis en ferme en conditions de terrain.



Prairie sous trèfle incarnat

Comment cultiver au mieux

06 ces fourrages

La culture d'une prairie semée sous couvert n'est pas très différente d'une prairie classique semée sans couverture mais certains points d'attention sont à considérer afin de réussir son implantation.

PRÉPARATION DU SOL ET SEMIS

À l'automne comme au printemps, le mélange de couverture est semé avant la prairie à l'aide d'un semoir à céréale à une profondeur de semis adaptée (pois à 5 cm, céréales à 2 cm et mélange céréale/protéagineux à 3 cm). Ensuite, la prairie est semée en surface (maximum 1 à 1,5 cm de profondeur) et si possible à la volée le même jour ou à quelques jours d'intervalle. Certaines semences de couvert comme les trèfles annuels ou le moha peuvent être directement incorporées dans la même trémie de semis que les mélanges prairiaux en raison de leur petite taille.

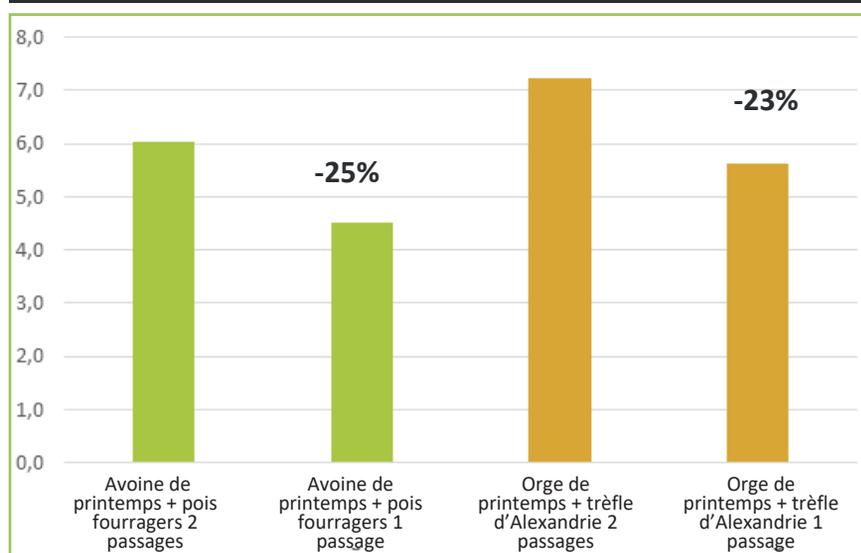
Un essai mis en place à Michamps a montré une perte de rendement sur la première coupe de 25% (graphique 1) lorsque tous les éléments étaient semés simultanément dans la même trémie du semoir à céréale par rapport à un semis aux différentes profondeurs recommandées.



La perte de rendement mesurée s'explique par :

- La forte concurrence exercée par les plantes de couverture sur les plantes prairiales qui se trouvent dans la même ligne.
- L'enfouissement excessif (> à 2,5 cm) des semences de trèfle ou de fléole qui devraient être placées à faible profondeur (< à 1 cm).
- De plus, le risque d'obtenir un couvert hétérogène est plus important en raison du démélange des semences de différentes tailles dans la trémie lors des secousses.

Graphique 1 : rendement (t MS/ha) de la première coupe d'un mélange de prairie semé sous couvert d'avoine/pois fourrager et d'orge/trèfle d'Alexandrie au printemps 2022 à Michamps en deux passages de semis (couvert en ligne et prairie à la volée) ou en un passage de semis (couvert et prairie semés en ligne)



Le travail du sol lors d'un semis de prairie sous couvert est similaire à celui d'un semis classique. La parcelle doit être propre en passant par un labour, un ou plusieurs faux-semis ou des déchaumages successifs efficaces. La préparation du lit de semence doit être fine sur environ 5 cm mais le sol doit être rappuyé en profondeur (attention au réglage de profondeur des outils de préparation du sol tels que les rotavators, fraises ou herse rotatives afin de ne pas descendre trop bas).



Combiné de semis herse rotative/semoir à socs/semoir pneumatique

Certains combinés de semis permettent de semer la prairie sous couvert en un seul passage. Ces derniers sont munis d'un outil animé de travail du sol (herse rotative ou rotavator), d'un semoir à céréale classique à socs et d'un semoir à la volée (centrifuge ou pneumatique) destiné aux semis des graines de petites tailles (semences prairiales, trèfles annuels). Généralement disponible chez les entrepreneurs agricoles, ce type de matériel permet de faire une économie de temps, d'argent (± 20 €/ha) et de carburant tout en diminuant le tassement du sol en période plus humide.

Concernant la technique de semis, une autre possibilité beaucoup plus aléatoire est de semer le couvert au mois d'octobre pour ensuite sursemmer la prairie en sortie d'hiver dans le couvert développé. Des essais ont été réalisés à ce sujet par Fourrages Mieux et ses partenaires entre 2021 et 2023 mais les résultats obtenus ont été très décevants avec un faible taux de réussite. Les courts créneaux météo disponibles au début du printemps ne permettent pas toujours de semer la prairie dans de bonnes conditions, notamment à cause d'une mauvaise portance des sols ou du couvert installé qui est trop concurrentiel.

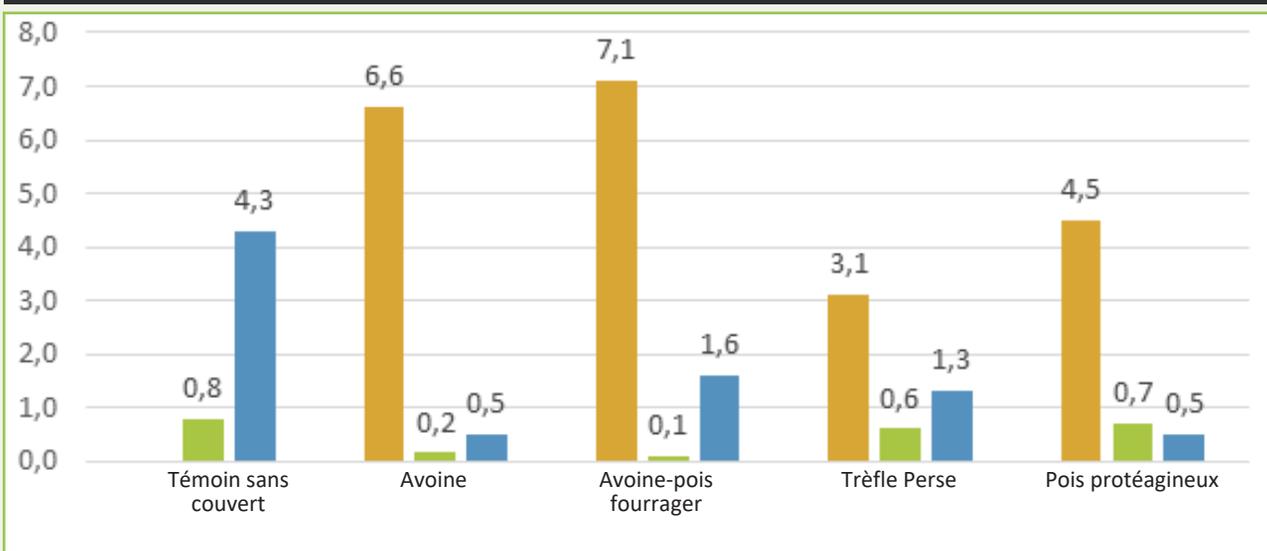
GESTION DES ADVENTICES

La technique du semis de prairie sous couvert permet de contrôler efficacement les adventices. Les essais et parcelles en ferme suivis ont présenté en moyenne, une diminution de 68% de la quantité d'adventices récoltées en première coupe par rapport à un semis classique (Graphiques 2 et 3). Cette proportion de plantes indésirables peut représenter jusqu'à 90% du fourrage récolté en première exploitation lorsqu'il n'y a pas de plante de couverture semée avec la prairie, ce qui signifie parfois jusqu'à 3 ou 4 tonnes de matière sèche par hectare d'adventices récoltées sur des jeunes semis. Deux types de problèmes peuvent apparaître à cause de ces adventices : une diminution d'appétence et de qualité du fourrage récolté ainsi que l'installation de certaines adventices vivaces dans la prairie.

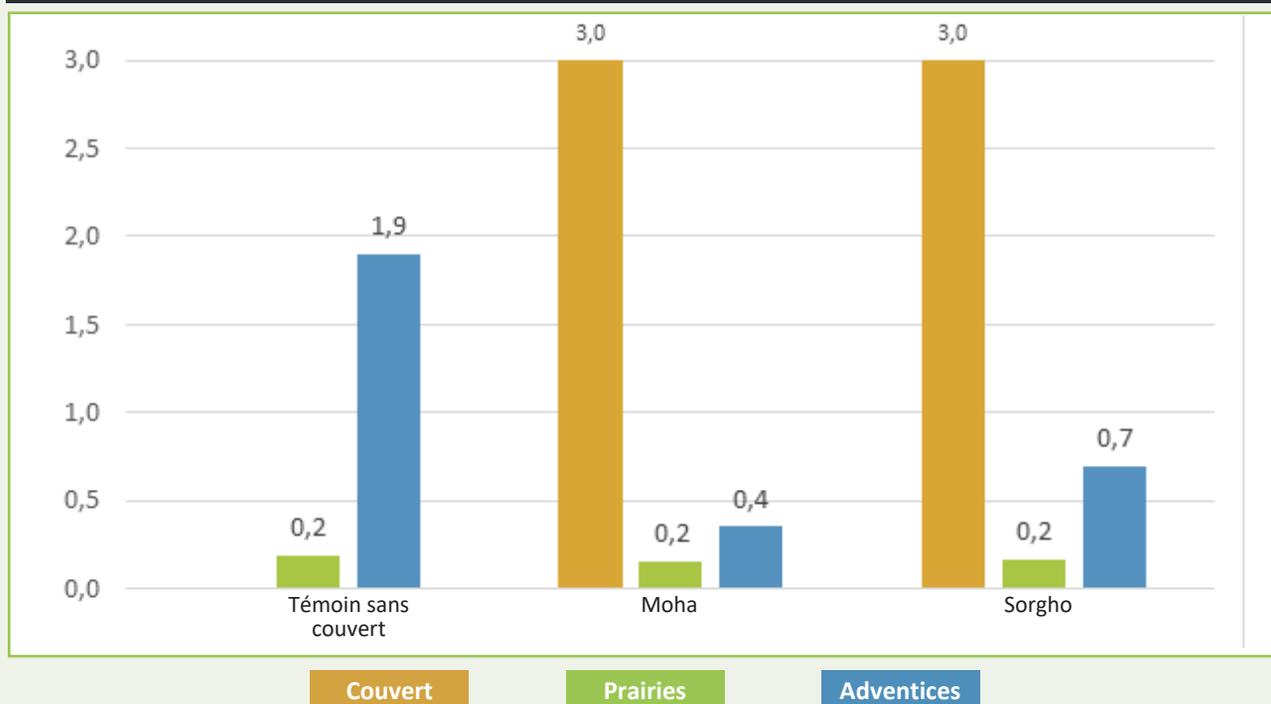


Levée de prairie sous orge/trèfle d'Alexandrie

Graphique 2 : proportions exprimées en tonne de matière sèche par hectare (t MS/ha) de prairie, de couvert et d'adventices, à la 1ère coupe, entre des semis d'avril avec et sans couverture (témoin)



Graphique 3 : proportions exprimées en tonne de matière sèche par hectare (t MS/ha) de prairie, de couvert et d'adventices, à la 1ère coupe, entre des semis de fin mai avec (moha ou sorgho multicolore) et sans couverture (témoin) en région sablo-limoneuse (Louvain-la-Neuve)



Couvert

Prairies

Adventices



Concernant le désherbage, il n'existe pas de solution utilisable en semis de prairie sous couvert car aucun herbicide n'est agréé pour ce genre de mélange.

En cas d'infestation d'adventices dans un jeune semis de prairie sous couvert, le principal conseil est de récolter plus tôt la première coupe afin de libérer la prairie en sous étage. Cette fauche devrait déjà éliminer la majorité des adventices annuelles. Si la proportion d'adventices sur les repousses est toujours importante et surtout composée de vivaces, il sera encore temps d'envisager un traitement herbicide sélectif autorisé en prairie.

FERTILISATION ET CHAULAGE

L'utilisation des engrais organiques issus de l'exploitation peut s'envisager avant le semis (sauf lors d'une rénovation de prairie permanente comme le précise le PGDA IV) ou en cours de développement du couvert (par exemple au stade tallage des céréales si le couvert utilisé en contient). Dans le cas d'une prairie sous couvert semée en septembre/octobre, si ces apports ne sont pas effectués avant le semis, alors, ils peuvent être réalisés au printemps moyennant une portance du sol suffisante de manière à éviter d'endommager le jeune semis. Un apport de maximum 40 unités d'azote par hectare au printemps sous forme organique (15 m³/ha de lisier de bovins) ou minérale (150 kg/ha de nitrate 27% par exemple) peut permettre d'améliorer le développement des plantes de couverture et en particulier des graminées (céréales et graminées fourragères). Augmenter la fertilisation azotée au-delà des 40 unités d'azote par hectare est contre-productif car le couvert risque d'étouffer les jeunes plantules de prairie en sous étage.

Il n'est pas nécessaire de fertiliser les prairies semées sous couvert au printemps avant leur première coupe si un apport d'engrais organique a été réalisé avant leur implantation. Une fumure de fonds composée principalement de potassium pourra être appliquée sur la prairie directement lorsque le couvert aura été récolté.

A ce propos, il est utile de rappeler les besoins moyens par tonne de matière sèche exportée d'une prairie semée sous couvert comparés à ceux d'une prairie de fauche classique.

Figure 3 : besoins en azote, phosphore et potassium exprimés en unité par tonne de matière sèche produite des prairies semées sous couvert par rapport aux prairies de fauche classiques

Prairie semée sous couvert	Prairie de fauche classique
19 unités d'azote (N)	25 unités d'azote (N)
7 unités de phosphore (P2O5)	8 unités de phosphore (P2O5)
23 unités de potassium (K2O)	30 unités de potassium (K2O)

De ces besoins doivent être soustraits les apports d'éléments fertilisants par le sol, par les légumineuses (trèfles, protéagineux) et enfin par les engrais organiques (engrais de ferme ou autres tels que les digestats) afin de pouvoir choisir au mieux la fertilisation minérale si nécessaire.

Comme toute implantation de prairie, qu'elle soit réalisée sous couvert ou pas, il est important de tenir compte avant de semer de l'acidité du sol. Une analyse de sol suffisamment récente doit permettre de connaître le pH de sa parcelle afin de savoir si un chaulage est nécessaire ou pas (pH eau compris entre 6,2 et 6,6 ou pH KCl compris entre 5,5 et 6). De plus, la teneur en magnésium et son interprétation sur l'analyse de sol renseigne l'agriculteur sur le type d'amendement calcaire à utiliser. Si le sol est riche en magnésium, il est important de choisir un amendement calcaire qui n'en contient pas (exemple : carbonate de calcium) mais également de regarder le rapport K (potassium) sur Mg (magnésium) qui doit être proche de 2 (Genot et al. 2012).

Pour information, le coût moyen d'un chaulage en prairie est d'environ **80 € HTVA/ha** pour un équivalent de 1000 VN (Valeurs Neutralisantes) épandues (prix 2020-2023).



Epandage de compost en prairie

07 Quand et comment récolter ces mélanges



Récolte à l'ensileuse d'une prairie sous couvert d'orge/pois protéagineux

Sur base des essais Fourrages Mieux, le conseil principal est de viser le stade vert si l'objectif est qualitatif (début de l'épiaison des céréales, environ 75 jours après la date des semis de printemps) ou le stade immature si l'objectif est plutôt quantitatif (grains de céréales ou de pois protéagineux au stade laiteux/pâteux, 85 à 90 jours après la date des semis de printemps). Pour les semis d'automne, la définition du stade de récolte se fera uniquement visuellement en allant visiter la parcelle dès la fin mars en régions favorables (Nord du Sillon Sambre et Meuse). Certaines plantes de couverture comme les seigles fourragers présentent une épiaison hative au printemps qu'il faut pouvoir anticiper via une récolte précoce au mois d'avril dans ces mêmes régions.

Libérer la prairie tôt, qu'il s'agisse d'un semis de printemps ou d'automne, permet d'obtenir une première coupe de qualité et une repousse du couvert prairial avant les chaleurs estivales.

Les semis sous couvert d'automne (septembre – octobre) peuvent être récoltés en même temps que les premières coupes prairiales de l'année pour plus de facilité. Ces fourrages seront alors ensilés en même temps que les autres parcelles facilitant ainsi le chantier de récolte. Une autre possibilité est de les récolter à un stade bien précis indépendamment des autres fourrages de l'exploitation. Dans ce cas, c'est la plante de couverture majoritaire combinée à l'objectif de qualité et de rendement de l'agriculteur qui détermine le stade de fauche. Exemple : un semis de prairie sous couvert de seigle fourrager avec un objectif de qualité sera récolté avant l'épiaison du seigle qui, dans les régions les plus favorables de Wallonie (nord du sillon Sambre et Meuse), peut survenir dès la mi-avril. En fonction de la surface à faucher, le fourrage sera récolté en ballots enrubannés ou en ensilage.

En ce qui concerne les semis sous couvert de printemps, leur récolte peut avoir lieu en même temps que les deuxièmes coupes prairiales. De cette façon, ces fourrages peuvent à nouveau intégrer les silos de deuxième coupe d'herbe.



Il est malgré tout possible de récolter ces fourrages en balles ou ballots enrubannés après un préfanage plus long. Cette option, certes un peu plus couteuse que l'ensilage (± 20 €/balle), permet de mieux doser la distribution de ce type de fourrage aux différentes catégories d'animaux présentes sur la ferme mais également de viser un stade bien précis de récolte indépendamment des autres fourrages de l'exploitation.

Concernant la technique de fauche, la hauteur de coupe devra toujours être au minimum de 6 cm. Faucher plus haut (8 cm) sur les premières coupes de jeune semis peut s'avérer utile. L'objectif est de conserver le plus de surface foliaire possible sur les jeunes plantes de prairie pour favoriser le redémarrage de la végétation.

Pour une récolte en enrubanné, un fanage directement après la fauche améliore et augmente la vitesse de séchage, ce qui permet une meilleure reprise du fourrage lors de l'opération d'andainage et de ramassage. Ce fanage permet, contrairement aux conditionneurs à fléaux ou à couteaux, de conserver les feuilles lorsque le couvert présente une proportion élevée de légumineuses.

Si la récolte de ces fourrages a lieu sous forme de balle ou ballot enrubanné, il est préférable d'avoir recours à une presse munie de couteaux afin de, notamment, hacher les brins de céréales. Cette action facilitera la conservation mais aussi l'ingestion de ce type de mélanges au moment de leur distribution.

Bonnes pratiques de

08 conservation

La qualité de conservation des mélanges fourragers à fortes teneurs en céréales/protéagineux, que ce soit en balles enrubannées ou en silo, dépend énormément de la teneur en matière sèche à laquelle ils sont récoltés. S'ils sont récoltés très humides, ce qui correspond bien souvent à une récolte plus précoce des prairies sous couvert, le risque de développement de bactéries acétiques et butyriques durant la fermentation est plus important. Dans ce cas-là, il y a un risque accru de dégradation des protéines d'autant plus si le mélange est riche en protéagineux. Dans le bulletin d'analyse du fourrage conservé, il faut vérifier le paramètre $\text{NNH3}/\text{N}_{\text{tot}}$ pour avoir une idée de cette dégradation.

Si cette valeur est supérieure à 7%, cela signifie que la protéine du fourrage est dégradée (Decruyenaere et al., 2008) et donc que la conservation du fourrage n'est pas optimum.

Inversement s'ils sont récoltés trop secs, le risque d'une mauvaise conservation se situera plutôt à la reprise. En effet, avec une teneur en matière sèche élevée, il sera plus difficile d'atteindre une densité suffisante pour empêcher l'air d'entrer en profondeur dans le silo. En présence d'oxygène, différents microorganismes (moisissures, bactéries, levures) se développeront et provoqueront un échauffement du silo.



Tassage d'un silo constitué de prairies sous couvert d'orge/pois protéagineux

Si les conditions d'ensilage ne sont pas optimales, l'emploi de conservateurs peut parfois se justifier. Dans le cas où le fourrage est récolté trop humide (<35% MS) et plus encore s'il est riche en protéagineux, l'utilisation de bactéries lactiques homofermentaires peut être utile pour accélérer l'acidification et limiter la dégradation des protéines. Les quantités de bactéries à incorporer au fourrage sont indiquées sur l'étiquette de chaque produit et dépendent du rendement de fourrage obtenus.

Dans le cas où l'ensilage est beaucoup trop sec (>50% MS), il vaut mieux opter pour de l'acide propionique qui limitera le développement des champignons et assurera ainsi une meilleure stabilité à la reprise. D'autant plus si la vitesse d'avancement à la reprise est faible (silo trop large ou trop haut).

De façon pratique, la teneur en matière sèche du fourrage peut être calculée avant la mise en silo à l'aide d'un micro-onde. Si vous désirez en savoir plus sur cette méthode, n'hésitez pas à nous envoyer une demande et nous vous fournirons le protocole complet. Cette opération dure environ 8 à 10 minutes et permet d'estimer la matière sèche avec une précision de $\pm 2\%$.

Attention également aux volumes ensilés ! Avec des rendements en matière sèche pouvant aller jusque 8 à 10 tonnes par hectare dans les cas les plus extrêmes, les quantités ensilées peuvent être très importantes, ce qui nécessite de réfléchir un minimum au dimensionnement du silo ou du moins à la place disponible avant de débiter le chantier d'ensilage. Si ce n'est pas fait, la taille du tas après tassage peut engendrer une moins bonne répartition des bâches de couvertures et de ce fait des entrées d'air dans le silo avec pour conséquence quelques fois de forts échauffements en particulier dans les couches de prairie sous couvert. Ce phénomène est accentué par une forte présence de céréales dans les plantes de couverture.



Pour information, une tonne de matière sèche de prairie sous couvert d'un mélange de céréales et de protéagineux occupe un volume dans le silo compris entre 4 et 5 m³.

Exemple : une récolte en ensilage de 10 ha de prairie sous couvert d'avoine/pois fourrager avec un rendement estimé de 7 t de MS/ha occupera dans le silo un volume moyen de 315 m³ (7 x 4,5 x 10)



Figure 4 : échantillon de prairie sous couvert d'avoine/pois fourragers mal conservé dans un silo couloir.

Des entrées d'oxygène ont fait monter la température du fourrage jusqu'à sa caramélisation suite au développement de micro-organismes (voir Figure 4). Dans ce cas, en plus d'une perte importante en sucres, une partie des protéines se lie aux fibres et n'est plus digestible (réaction de Maillard).

Dans les enrubannées, la situation est similaire car à la moindre perforation, ces mêmes microorganismes pourront également se développer facilement. La conséquence majeure de ce développement de champignons et/ou bactéries sera une perte de la digestibilité du fourrage (et donc moins de VEM/kg MS dans le fourrage distribué). Il est utile de préciser que les ballots enrubannés qui contiennent du pois protéagineux peuvent attirer quelques fois les oiseaux (corneilles noires, pigeons ramiers) et les rats qui n'hésitent pas à percer le plastique pour se servir des petits pois déjà bien formés dans les gousses. Il est impératif de placer ce type de fourrage à l'abri sur une dalle bétonnée et malgré tout de contrôler régulièrement qu'aucun trou n'apparaisse.

Valeurs alimentaires et rendements des fourrages récoltés

09

Dans le tableau 6 est présenté un résumé de quelques résultats de suivis réalisés en ferme par Fourrages Mieux sur la zone Ardenne Est (Parc naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier) durant la période 2017 - 2023. Ces chiffres représentent la qualité et la quantité de fourrage récolté à la première coupe des prairies sous couvert mesurées au moment de la fauche ainsi que des exploitations suivantes (fauche ou pâturage).

Tableau 6 : rendements totaux (exprimés en tonne de matière sèche par hectare) de prairies semées sous couvert

Type de couvert	Année de récolte	Date de semis	1ère coupe		2-ème coupe t MS/ha	3-ème coupe t MS/ha
			Date de Récolte	Rendement t MS/ha		
Semis de printemps						
Avoine - pois protéagineux - vesce + prairie	2017	29/03	3/07	5,5	2,6	
Avoine - pois fourrager + prairie	2019	1/04	8/07	7,7	1	1,7
Avoine - orge - pois fourrager - vesce + prairie	2017	6/04	3/07	4,3	3,1	Pâtu. ⁴
Avoine - pois fourrager + prairie	2017	13/04	7/07	7	1,5	
Avoine - pois fourrager + prairie	2022	13/04	14/06	3	4,1	2,4
Avoine - pois fourrager - féverole + prairie	2022	23/04	3/07	5,9	Pâtu.	Pâtu.
Pois protéagineux + prairie	2021	26/04	19/07	5,5	3,7	2
Semis de fin d'été						
Seigle - vesce + prairie	2018	5/09	25/05	6,9	3	2,4
Triticale - pois fourrager - vesce + prairie	2017	5/09	1/06	5,8	1,4	3,2 + Pâtu.
Froment - épeautre - trèfle incarnat + prairie	2023	6/10	27/05	6,9	1,9	3

⁴ La quantité de fourrage disponible pour le pâturage peut être estimée au minimum entre 500 kg et 1 tonne de MS/ha

Les rendements des premières coupes de prairies semées sous couvert varient de 3 à 8 tonnes de matière sèche par hectare en fonction de la période de semis, de la composition des mélanges et surtout du stade de coupe. Plus le fourrage est fauché jeune, plus le rendement est faible mais plus la qualité de certains mélanges de couverture est augmentée. Certaines plantes de couverture permettent également une repousse sur la deuxième coupe.

C'est notamment le cas des trèfles de Perse et d'Alexandrie (certaines variétés seulement), de certaines céréales lorsqu'elles sont fauchées avant épiaison (avoine ou seigle) ou encore des sorghos multi-coups.

Tableau 7 : rendements totaux (exprimés en tonne de matière sèche par hectare) de prairies semées sous couvert le 31 mai 2022 à Louvain-la-Neuve dans les essais Fourrages Mieux menés en agriculture biologique par l'UCLouvain.

Type de couvert	Rendement 1 ^{ère} coupe	Rendement 2 ^{ème} coupe	Rendement total
Moha	3,5	2,1	5,6
Sorgho multi coupe	3,9	2,8	6,7
Témoin sans couvert	2,1	1,5	3,6

La première coupe a été réalisée le 26 juillet 2022 et la deuxième coupe le 31 octobre 2022.

Tableau 8 : rendements totaux (exprimés en tonne de matière sèche par hectare) de prairies semées sous couvert le 16 mai 2022 à Michamps dans les essais Fourrages Mieux menés en agriculture conventionnelle par le Centre de Michamps.

Type de couvert	Rendement 1 ^{ère} coupe	Rendement 2 ^{ème} coupe	Rendement total
Moha	3,8	1,1	4,9
Témoin sans couvert	2,4	1,1	3,5

La première coupe a été réalisée le 28 juillet 2022 et la deuxième coupe le 3 octobre 2022

Les rendements des deux espèces testées (moha et sorgho multi coupe) ont été plus importants que le témoin sans couvert sur cette première année d'essai, et ce, malgré les conditions climatiques séchantes de 2022. De plus, comme le montre le graphe dans la partie « Gestion des adventices », la proportion d'adventices dans le fourrage récolté est plus faible avec ce genre de couvert.

Le potentiel de ces espèces dites « du Sud » permet aujourd'hui de semer une prairie vers la fin de mois de mai en réduisant les risques de mauvaise implantation grâce à une meilleure tolérance de ces espèces au manque d'eau.



Le sorgho multi coupe sera plutôt conseillé dans les régions au nord du Sillon Sambre et Meuse car il a besoin de plus de chaleur pour se développer que le moha. Néanmoins, ces deux espèces ne supportent pas les températures en dessous de 5 degrés, ce qui limite leur utilisation à des semis de fin mai – début juin. De plus, la présence d’eau juste après le semis est une condition obligatoire pour la levée de ces espèces au même titre que les autres. Le semis de nouvelle prairie à ces dates doit se faire en dernier recours en raison de la difficulté d’implantation (gelées tardives, sécheresses précoces) et de la perte de rendement l’année du semis.

Tableau 9 : qualités de fourrages (à la fauche) issus de première coupe de prairies semées sous couvert classées par ordre croissant de teneurs en MAT (matière azotée totale)

Type de mélanges	Stade de récolte	VEM (/kg MS)	MAT %	DVE (g/kg MS)
Triticale d’hiver - pois fourrager - vesce + prairie	Grains de triticale laiteux pâteux	792	6,3	45
Seigle d’hiver - vesce + prairie	Grains de seigle laiteux pâteux	741	6,5	37
Avoine de printemps - pois protéagineux + prairie	Grains de pois protéagineux bien formés	836	8,6	53
Orge de printemps - pois protéagineux + prairie	Grains de pois protéagineux juste formés	843	12,3	72
Froment d’hiver - épeautre - trèfle incarnat + prairie	Début remplissage des grains de froment	957	11,1	79
Moha + prairie	Avant épiaison du moha	799	11,8	66
Trèfle incarnat + prairie	Pleine floraison du trèfle	909	12,8	77
Avoine de printemps - pois fourragers + prairie	Début remplissage du pois fourrager	819	13,4	72
Sorgho multicoupe + prairie	Avant épiaison du sorgho	803	13,8	71
Orge de printemps - trèfle d’Alexandrie + prairie	Début épiaison de l’orge	880	15,6	82
Avoine de printemps - pois fourrager - féverole + prairie	Fin floraison du pois fourrager et de la féverole	876	16,4	82
Pois protéagineux + prairie	Grains de pois bien formés	842	17,1	80
Avoine rude - trèfle d’Alexandrie + prairie	Pleine floraison du trèfle	925	18,8	98

Le pourcentage de sucres solubles dans ces fourrages à la fauche se situe autour de 15%. Ces qualités de fourrages reflètent la situation à la fauche. Afin d’obtenir la qualité du fourrage obtenue après conservation, on peut estimer environ 5 à 10% de pertes moyennes lors de la récolte en ensilage (Vanbelle, 1981) et encore environ 10% lors de la phase de conservation acide à proprement parlé lorsque celle-ci se déroule bien (Delforge 2023).

La réalisation d’un bon chantier de récolte et un bon stockage du fourrage produit assure des pertes les plus faibles et une qualité préservée au maximum.

Quelques analyses principalement sur des fourrages enrubannés ont été effectuées lors des suivis en exploitation sur la zone du Parc naturel Haute Sûre Forêt d'Anlier. Les résultats de ces analyses sont présentés au tableau 10.

Tableau 10 : valeurs alimentaires de prairies sous couvert récoltées sous forme de ballots de préfané

Préfané	Moyenne de VEM	Moyenne de MAT (%)	Moyenne de DVE (g/kg)
Avoine - pois fourragers + Prairie	790	9,8	49
Avoine - pois fourragers + Prairie	737	13,2	51
Avoine - trèfles annuels + Prairie	774	14,6	54
Trèfles annuels + Prairie	797	18,2	65
Orge – trèfle de Perse + Prairie	852	11,2	54
Orge – trèfle de Perse + Prairie	855	15,1	58
Pois protéagineux + Prairie	870	14,1	61

Les valeurs du fourrage conservé dépendent beaucoup du type de mélange, du stade de coupe mais également du pourcentage de perte occasionné à la récolte. Une analyse du fourrage conservé est indispensable pour concevoir correctement les rations.



Echantillonnage d'un ballot enrubanné pour analyses

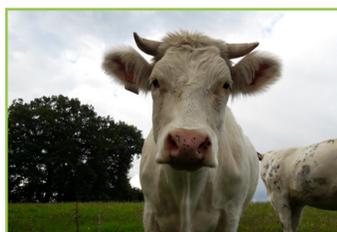
Comment les intégrer dans 10 les rations

Les fourrages issus de semis de prairie sous couvert se caractérisent par une grande diversité de composition botanique. Cela rend la détermination de leurs valeurs alimentaires (VEM, DVE, OEB...) imprécise car il n'existe pas de calibrage adapté pour ce type de fourrage. Il faudra donc interpréter avec prudence les valeurs alimentaires communiquées par les laboratoires. Toutefois, on peut davantage se fier à la composition chimique (MS : matière sèche, MAT : matière azotée totale, cendres, digestibilité) même lorsqu'elle est déterminée par technique infrarouge.

La valeur alimentaire de ces fourrages est influencée par la composition botanique du mélange, le stade de récolte et les conditions de conservation.

Tableau 11 : quels types de couvert pour quels objectifs alimentaires ?

	Dominance de céréales	Mélange céréales + légumineuses (protéagineux et/ou trèfles)	Dominance de légumineuses
Exemple de couvert	60 kg/ha d'orge	40 kg/ha d'avoine + 25 grains/m ² de pois fourrager	3 kg/ha de trèfle de Perse
Rendement moyen de la 1 ^{ère} coupe (t de MS/ha)	7	6	4
VEM/kg MS	770	820	850
% MAT/kg MS	8	12	15
g DVE/kg MS	40	60	80



Les couverts composés principalement de céréales produisent une quantité de matière sèche importante mais de faible qualité. Leur choix se justifie lorsque les ressources fourragères sont limitantes et qu'il y a des animaux à faibles besoins sur la ferme. Le tableau 12 liste différentes catégories animales selon le besoin de concentration en DVE de leurs rations.



Tableau 12 : besoins de concentration de la ration de différentes catégories de ruminants laitiers et viandoux, calculés sur base des équations du livret de l'alimentation des ruminants du CVB (2022). Pour les animaux laitier, un poids vif adulte de 680 kg a été choisi et la production laitière est exprimée en kg de lait standard (MG=4%, protéine=3,3%).

	Catégorie animale	Capacité ingestion (kg de MS)	VEM/kg MS	DVE (g/kg MS)
ANIMAUX PEU EXIGEANTS	Vache tarie	10,8	661	28
	Vache allaitante (veau au pis)	13,1	668	37
	Génisse laitière 18 mois (vêlage à 30 mois)	7,9	801	44
	Génisse laitière 6 mois (vêlage à 30 mois)	5,0	710	47
	Génisse laitière 18 mois (vêlage à 24 mois)	8,9	877	48
ANIMAUX MOYENNEMENT EXIGEANTS	Vache laitière 15 L	16,8	730	51
	Génisse laitière 6 mois (vêlage à 24 mois)	5,0	797	54
	Taurillon charolais à l'engraissement (GMQ=1200 g/j)	7,7	872 (VEVI)	60
	Vache laitière 20 L	18,3	797	62
ANIMAUX EXIGEANTS	Taurillon BBB de 400 kg de PV à l'engraissement (GMQ=1200 g/j)	7,3	915 (VEVI)	63
	Vache laitière 25 L	19,8	856	71
	Vache laitière 30 L	21,3	908	80
	Vache laitière 35 L	22,8	956	87

VEM : VoederEeenheid Melk (unité fourragère lait), VEVI : VoederEeenheid Vleesvee Intensief (unité fourragère viande) , DVE : DarmVerteerbaar Eiwit (protéine digestible dans l'intestin), MS : matière sèche, V 24 : vêlage à 24 mois, V 30 : vêlage à 30 mois, GMQ : gain moyen quotidien exprimé en g de poids vif par jour, PV : poids vif, MG : matière grasse





Les vaches taries, vaches allaitantes et génisses laitières vêlant tardivement (30 mois) se satisferont d'un fourrage composé d'un couvert composé de céréales (besoins inférieurs à 40-45 g de DVE/kg MS).

Pour les animaux moyennement exigeants (génisses vêlant à 24 mois, vaches laitières produisant moins de 20 L ou par exemple taurillon charolais en engraissement) qui nécessitent une concentration entre 50 et 60 g de DVE par kg de MS, une légumineuse (protéagineux et/ou trèfles) devra être introduite dans le couvert afin de couvrir les besoins protéiques.

Enfin, pour satisfaire les besoins des animaux les plus exigeants (vaches laitières ≥ 25 L ou taurillon BBB en engraissement), il est déconseillé d'introduire les céréales dans le couvert. Celui-ci devra se composer majoritairement, voire exclusivement, de légumineuses pour limiter l'encombrement et le recours aux concentrés protéiques. Un complément énergétique, surtout en engraissement, reste nécessaire pour couvrir les besoins de concentration en VEM ou VEVI de cette catégorie d'animaux.



Couverts à dominance céréale : hacher court pour éviter le tri à l'auge par les animaux, surtout si le fourrage est mélangé à d'autres fourrages/concentrés.

Couverts à dominance légumineuses : peuvent être très riches en azote soluble (risque de gaspillage et/ou d'alcalose ruminale) → réaliser une analyse et compléter si besoin avec une source d'énergie et/ou de fibre.

Comme déjà mentionné au chapitre 07, le stade de récolte influence grandement la qualité du fourrage récolté. Si le couvert contient des céréales, il faut être particulièrement vigilant à ne pas dépasser le stade optimum au risque de voir la qualité se dégrader très rapidement. Les légumineuses sont en revanche moins sensibles à cette perte rapide de qualité : on dit qu'elles sont plus souples d'exploitation. C'est un argument supplémentaire en faveur des couverts à base de légumineuses si les animaux à nourrir ont des besoins élevés.

Semer sa prairie sous 11 couvert : combien ça coûte

Les suivis réalisés en ferme durant la période 2017-2023 ont permis de collecter des données économiques relatives aux coûts des fourrages sur pied en prairie temporaire riche en légumineuse. Ces coûts ont été répartis en sept catégories : semences, engrais (minéraux et organiques), chaulage, traitements phytopharmaceutiques, mécanisation d'implantation, mécanisation d'entretien et foncier (fermage). En moyenne sur la période concernée, le coût de production d'1 tonne de matière sèche de prairie temporaire sur pied (3 années d'exploitation) revient à ±45 € sans prendre en compte le fermage qui peut être très variable d'une parcelle à l'autre (en moyenne sur la zone du Parc naturel Haute Sûre Forêt d'Anlier, ce fermage est de 168 €/ha/an) ce qui ajoute pour les prairies avec fermage une quinzaine d'euros en plus à la tonne de matière sèche.

Au niveau de l'implantation des prairies, qu'elles soient destinées à devenir permanentes ou temporaires, les opérations considérées dans le calcul du coût ne concernent que la mécanisation de préparation de sol et de semis ainsi que les semences. En fonction des cas, chaque agriculteur qui réalise son calcul pourra au choix ajouter environ 100 €/ha pour une application d'engrais de ferme (lisier, compost ou fumier) avant le semis de sa prairie ou encore 80 €/ha pour un chaulage (équivalent de 1000 VN/ha épandues).

Tableau 13 : coûts moyens d'une implantation de prairie avec ou sans couverture (prix 2023) en fonction de l'itinéraire de semis choisi.

Opération	€/ha l'année du semis
Labour + roulage labour	90 + 40
Ou déchaumages 2 X	130
Rotative + semoir	90 (60 + 40)
Roulage semis	60
Semences de prairie	200
Semences du couvert	120 (min 20, max 260)
Surcoût semis du couvert	25
TOTAL par hectare	+/- 480 (+150 € si couvert)



La différence économique entre un semis classique et un semis sous couvert est de 145 €/ha environ. Le paramètre qui influence le plus ce coût est le type de couvert semé puisque ce dernier varie de 20 €/ha jusque 260 €/ha pour les mélanges les plus riches en protéagineux cultivés en agriculture biologique.



Semis d'un couvert céréales/protéagineux avec un ensemble poussiculteur/herse rotative/semoir à socs

Comment déclarer les prairies sous couvert en fonction des réglementations agricoles en Wallonie

12

En fonction des espèces utilisées comme couverture et des réglementations agricoles, il est possible de déclarer sa parcelle de prairie sous couvert de plusieurs façons.

Dans le cadre des semis d'automne, il est utile de préciser que si l'objectif premier recherché par l'agriculteur est de produire un fourrage de qualité, il n'est alors pas envisageable de déclarer au 31 mai de l'année qui suit autre chose qu'une prairie puisque la première coupe du couvert interviendra avant cette date qui est, pour rappel, celle qui fait foi au niveau de la déclaration PAC⁵.

En ce qui concerne les semis de printemps, il est possible de déclarer à la PAC la ou les plantes de couverture pour autant que celles-ci représentent une proportion suffisante du mélange à récolter (si possible minimum 50% du mélange). Attention toutefois s'il s'agit d'une rénovation de prairie permanente ou temporaire car tout remplacement du code culture « prairie » par un code culture de type céréale entraînera automatiquement un changement d'affectation de la parcelle à la PAC et de surcroît une diminution du nombre d'hectare de prairies et fourrages influençant ainsi l'éco-régime liée aux prairies permanentes mais également la proportion de surfaces fourragères de l'exploitation ou encore le taux de liaison au sol.

Autre point d'importance, d'après le PGDA IV, une culture de protéagineux ne peut en aucun cas suivre une prairie permanente pendant deux ans après le retournement de celle-ci. Cependant, un agriculteur peut tout à fait renouveler sa prairie permanente au printemps en l'implantant sous couvert d'un pois protéagineux mais il devra impérativement déclarer à la PAC sa nouvelle prairie et non pas le pois protéagineux qui la protège.

En agriculture biologique, la nouvelle PAC 2023 a modifié quelque peu les choses en appliquant une rémunération équivalente de 220 euros/ha (sur les 60 premiers hectares) sur les mélanges de céréales et autres plantes (méteils) considérés comme « cultures fourragères » au même titre que les prairies temporaires ou permanentes.

Par contre, valoriser une céréale seule ou un mélange de protéagineux prédominants ou encore un pois protéagineux seul permet toujours d'obtenir une aide maximale de 420 euros/ha.

Tableau 14 : répartition des aides bio 2023 – 2027 en fonction des catégories de culture

4 groupes de culture	Aide au maintien par tranche de superficie (€/ha)	
	0 à 60 ha	Au-delà du 60ème ha
Prairies	220	132
Cultures fourragères	220	132
Autres cultures	420	252

Depuis la mise en place de la nouvelle PAC en 2023, de nombreuses mesures ont été décrites et appliquées mais des modifications et précisions seront encore apportées dans le futur à ce sujet. Pour tous renseignements ou questions précises concernant la valorisation légale des semis de prairie sous couvert, nous vous invitons à consulter la réglementation PAC régulièrement mise à jour sur le site <https://agriculture.wallonie.be/home/aides/pac-2023-2027-description-des-interventions.html> ou bien la réglementation PGDA sur le site de <https://www.protecteau.be/fr/le-pgda> ou encore à prendre contact directement avec l'équipe de Fourrages Mieux au 061/210.836 pour en discuter de vive voix.

⁵ ?> Déclaration de superficie remplie par les agriculteurs wallons leur permettant d'accéder aux aides européennes de la Politique Agricole Commune (PAC).

13 Bibliographie

Les documents et vidéos ci-dessous ont servi de base théorique à la réalisation de ce guide et permettent à celles et ceux qui seraient intéressés de pouvoir les consulter.

DOCUMENTS :

- Idele, Fiche technique « Semer des prairies sous couvert de céréales », mai 2020
- MENIGER Guillaume, NIHOUL Philippe, POCHET Pascal, « Implantation d'une prairie sous couvert, une piste d'adaptation aux sécheresses » août 2022, 3 p.
- DAVEAU Bertrand, FORTIN Julien, GUIBERT Stéphanie, DUCHENE David, « Implanter des prairies sous couvert : des itinéraires techniques innovants pour s'adapter aux aléas météorologiques » 2020, Revue Fourrages n°244, p. 77 – 86
- Association Francophone pour les Prairies et les Fourrages (AFPF) « Guide technique des mélanges fourragers à base de céréales à paille et de légumineuses » Juin 2020, 12 p.
- Association Francophone pour les Prairies et les Fourrages (AFPF) « Guide technique n°6 : Implantation d'une prairie, une première étape à soigner » 2022, 20 p.
- Chambre d'agriculture du Geers, « Note technique fourrages. Sorgho, millet fourrager, moha... les cultures fourragères d'été. Les trèfles annuels les plus adaptés pour l'été. » 2018, 4 p.
- Stichting CVB « Table Booklet Feeding of Ruminants 2022 » Novembre 2022, 48 p.

ARTICLES EN LIGNE :

- <https://www.web-agri.fr/paturage/article/169606/semersa-prairie-sous-couvert-pour-une-meilleure-implantation>
- https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Pays_de_la_Loire/022_Inst-Pays-de-la-loire/RUBR-RD-innovation/Agriculture-biologique/Evenements/2022/2022_Rallye_cultures_fourrages_bio_85_Reussir_implantation_prairies_sous_couvert.pdf

SITE INTERNET :

- <https://www.web-agri.fr/paturage/article/169606/semersa-prairie-sous-couvert-pour-une-meilleure-implantation>
- <https://www.cap-proteines-elevage.fr/>
- <https://www.protecteau.be/fr/destruction-de-prairies-permanentes>
- <https://www.fourragesmieux.be/index.html>

VIDÉOS :

- « Semer des prairies sous couvert d'association céréales – protéagineux » Chambre d'agriculture Pays de la Loire 17/05/2021, <https://www.youtube.com/watch?v=DItMn5UwLmM>
- « Sécuriser son système fourrager en élevage laitier – suite » Chambre d'agriculture Pays de la Loire 16/09/2022, <https://www.youtube.com/watch?v=IdecPGcHqSQ>
- « Implanter des prairies sous couvert, suite et fin! 16 mai 2024 » Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou 22/05/2024, <https://www.youtube.com/watch?v=cTR2iWIT1O8>



Parc naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier

- Chemin du Moulin, 2 – 6630 Martelange
- contact@parcnaturel.be
- parcnaturel.be
- [parc.naturelHSFA](https://www.facebook.com/parc.naturelHSFA)

FOURRAGES MIEUX

Fourrages Mieux ASBL

- Horritine, 3 – B-6600 Bastogne
- 061/ 210 836
- meniger@fourragesmieux.be
- www.fourragesmieux.be
- Fourrages Mieux asbl

Vous avez encore des questions relatives aux prairies sous couvert ? Contactez-nous.



Fonds européen agricole pour le développement rural :
l'Europe investit dans les zones rurales