

## Semis des prairies sous couvert en ACS



Figure 1. Pâturage en novembre d'une prairie de ray-grass semée dans une prairie naturelle

Le semis d'une prairie sous couvert présente de nombreux avantages : il sécurise l'implantation, limite le salissement, permet d'augmenter la production...

Cet Instant technique se propose de passer en revue cette technique en expliquant les conditions de sa réussite : choix des espèces prairiales et du couvert, modalités d'implantation et intérêts.

Nous donnons ensuite la parole à plusieurs éleveurs en ACS du réseau APAD, qui nous apportent leur retour d'expérience sur cette pratique. En

effet, les articles, essais, témoignages et autres références auxquels nous pouvons avoir accès proviennent de systèmes soit en Agriculture Biologique, soit en conventionnel. Les références en ACS sont rares, il est donc important de souligner les avantages d'une telle pratique lorsqu'elle est pratiquée en semis direct.

### **Principe de la technique du semis de prairie sous couvert vivant**

Comme son nom l'indique, il s'agit de semer des espèces prairiales, soit en même temps qu'une culture ou un autre couvert, soit directement sous couvert d'une culture déjà en place. On distingue 3 périodes d'implantation : à l'automne, généralement en même temps qu'un méteil, en fin d'hiver sous couvert d'une céréale de printemps ou d'hiver, ou au printemps dans une culture d'été tel que le tournesol.

La réussite de cette technique dépend de plusieurs paramètres, tels que le choix des espèces à semer et les modalités d'implantations (densité, profondeur de semis, période d'implantation...).

### **Semis de prairie à l'automne, sous couvert de méteil ou d'une association céréales – protéagineux**

#### Dates de semis

A la différence des itinéraires classiques, où les prairies sont semées à la fin de l'été, et peuvent être impactées dans leur développement par des conditions sèches, le semis sous couvert à

l'automne se réalise en simultanée d'une association de céréale d'hiver et protéagineux non gélif type méteil. Selon les régions et les conditions météorologiques de l'année, la période du semis s'étale de mi-septembre à fin octobre sur sol ressuyé : il s'agit de semer la prairie dans des conditions d'humidité plus favorable. Il faudra veiller malgré tout à ne pas semer trop tard, au risque que les conditions soient trop humides à l'automne, ce qui remettrait en cause l'installation de la prairie. Les graminées devront avoir également atteint le stade 4 feuilles et les légumineuses le stade 2 à 3 feuilles trifoliées avant les 1ères gelées.

### Choix des espèces

De nombreuses espèces prairiales peuvent être utilisées : fétuque élevée, ray-grass (hybride, anglais, italien), dactyle, trèfle (violet, blanc), luzerne, lotier corniculé. Leur vitesse d'implantation doit être prise en compte dans le choix des espèces et se faire en fonction de l'objectif visé : le ray-grass hybride et le trèfle violet par exemple sont des espèces agressives, à utiliser seulement avec des espèces de culture agressive également. Si l'objectif est de recharger une prairie abîmée par une attaque de campagnols par exemple, elles auront toute leur place avec en prime une densité de semis plus élevée. Dans le cadre de son programme régional Pays de la Loire Implanprairie, ayant permis la mise en place de 2 essais sur le sujet en AB, la Chambre d'Agriculture préconise l'équivalent d'une dose en pure pour toutes les espèces du mélange. Les semences de fermes sont à privilégier pour limiter les coûts. En revanche, si l'objectif est de valoriser le méteil en grain, il vaudra mieux privilégier des espèces à l'installation longue.

Côté espèces de l'association, on peut citer l'avoine, le triticale, le seigle fourrager ou forestier, le pois fourrager, la vesce commune ou velue. Un exemple de mélange : triticale (50 kg/ha), avoine (25 kg/ha), pois fourrager (30 kg/ha) et vesce (30 kg). Le blé et l'épeautre sont à éviter car ils ne sont pas assez agressifs, et ne se développeraient pas suffisamment à cause de la trop forte compétition à l'eau et à la lumière engendrée par le semis de la prairie.

### Conditions d'implantation

Les profondeurs de semis à privilégier pour la culture associée est de 2 à 3 cm, tandis que les graines de la prairie, plus petites, devront être semées en surface, à 1 cm maximum de profondeur. Elles devront être recouvertes de débris végétaux. Si le semoir est équipé de deux caissons, un passage de semis suffira (en adaptant la profondeur de semis à la prairie), sinon il faudra prévoir 2 passages : l'association en 1<sup>er</sup>, puis la prairie ensuite, maximum 24 h après. Il faut s'assurer d'une bonne répartition des graines (éviter le lignage) en croisant par exemple les 2 passages de semis et favoriser ensuite le contact sol – graines grâce au passage d'un rouleau. L'inconvénient de réaliser 2 passages est l'impact sur le sol, avec un tassement des horizons supérieurs, notamment sur des sols hydromorphes qui sont fragiles.

Le projet Pepit, mené conjointement en parcelles agriculteurs par la Chambre d'Agriculture du Cantal et le lycée agricole d'Aurillac et en parcelles expérimentales par l'Unité expérimentale Herbipôle de l'INRAE, a mis en évidence les avantages et inconvénients de différents semoirs SD dans le cas de la recharge d'une prairie par une prairie et un méteil : comme il s'agit de casser le feutrage racinaire existant afin de laisser l'opportunité aux nouvelles graines de germer dans un environnement très concurrentiel, les semoirs mono-disques sont peu adaptés, car ils se contentent de « trancher et semer » dans une fine ligne de semis. Les semoirs à dents remplissent plus les conditions attendues, notamment ceux avec un soc en forme de « T » inversé qui creusent un sillon de 3 à 4 cm (brevet Aitchison). La limite de ce type d'outil

est la remontée des cailloux. Sur sol caillouteux, il faut donc privilégier les semoirs à disques comme ceux de la marque américaines Great Plains, qui possèdent un disque gaufré creusant un sillon de 2 cm, puis 2 disques semeurs en « V » et un rouleau tasseur.

Dans ce même projet, il est indiqué que le semis d'une prairie sous couvert doit s'effectuer en sol fertile, ou à défaut, épandre 25 m<sup>3</sup> de lisier en sortie hiver, afin d'apporter 60 à 80 unités d'azote.

### Intérêt de la technique et valorisation de la production

Côté valorisation, il est conseillé de faire une 1<sup>ère</sup> récolte précoce du fourrage, entre fin avril et dernière décade de mai selon la région. Cette 1<sup>ère</sup> récolte sera enrubbannée, voire ensilée, et contiendra le méteil immature et la prairie ; la production ainsi obtenue a une meilleure valeur alimentaire. Cela permet aussi un accès rapide de la prairie à la lumière, cette dernière pourra donner plusieurs coupes successives dans la même année par la suite, parfois avec un meilleur rendement et une meilleure pérennité. On voit là tout l'intérêt du méteil : non seulement il protège la prairie contre le froid et lui permet une meilleure implantation en automne, mais en plus il apporte un bénéfice biologique en améliorant la structure et la porosité du sol, et en améliorant les reliquats azotés de la prairie : celle-ci en profite, et pousse plus vite au printemps.

Le projet Pepit estime un gain de 35% de MS en 1<sup>ère</sup> coupe grâce au méteil et le résultat de 2 essais menés dans le Cher par la Chambre d'Agriculture dans le cadre de son programme PRDAR Autonomie Alimentaire illustre que la production de la prairie ne s'est pas détériorée les années suivantes (comparé à une prairie semée seule selon un itinéraire classique), preuve que le méteil ne gêne pas la mise en place du peuplement de la prairie (figure 2).

**Comparaison du rendement (en TMS/ha) entre les différentes techniques d'implantation sur 2 années d'essais dans le Cher**

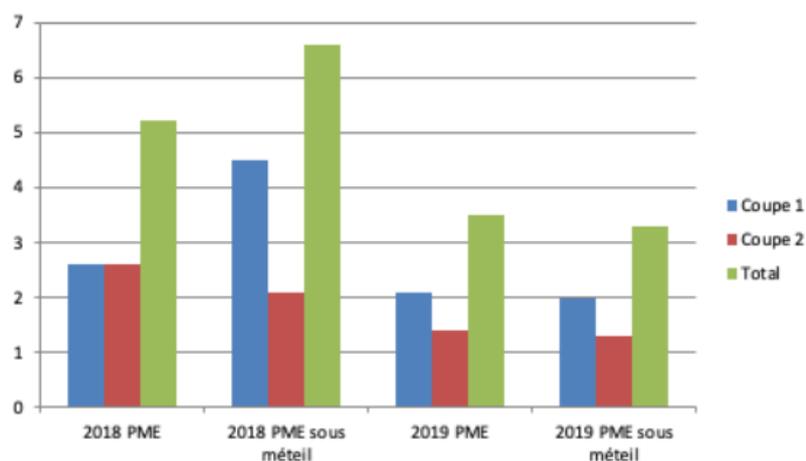


Figure 2. Essais Chambre Agriculture Centre Val-de-Loire, PRDAR Autonomie Alimentaire (PME = Prairie mélange d'espèces).

La récolte du méteil en grain reste toutefois possible, si le choix des espèces a été fait dans ce sens-là au préalable. Il faut dans ce cas prévoir de laisser sécher la paille plus longtemps avant bottelage (présence de prairie dans la paille). Les chaumes ne posent généralement pas de soucis d'exploitation en pâturage par la suite, mais en cas de doutes, ils peuvent être plaqués

au sol par roulage. Des essais menés par la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire ont permis d'étudier l'impact sur le rendement des périodes de semis de la prairie dans la céréale associée et du choix du type d'espèces. On constate dans la figure 3 que le semis à l'automne apporte une bonne qualité d'implantation de la prairie quelle que soit l'espèce, mais que seul le choix de céréales couvrantes et d'espèces de prairie peu agressives n'a pas toujours d'impact sur le rendement grain de la céréale. C'est le cas aussi pour des semis en sortie hiver, sauf que dans ce cas, la qualité d'implantation de la prairie est plus variable.

PÉRIODE SEMIS PRAIRIE	CÉRÉALE	PRAIRIE	QUALITÉ IMPLANTATION DE LA PRAIRIE	EFFET SUR RENDEMENT CÉRÉALE GRAIN	EFFET SUR RENDEMENT CÉRÉALE FOURRAGE
AUTOMNE	COUVRANTE	PEU AGRESSIVE	😊	= OU ↓	= OU ↗
AUTOMNE	TOUTE SITUATION	AGRESSIVE	😊	↓ ↓	NON OBSERVÉE
AUTOMNE	PEU COUVRANTE	PEU AGRESSIVE	😊	↓ ↓	NON OBSERVÉE
SORTIE HIVER	TOUTE SITUATION	TOUTE SITUATION	😐	= OU ↓	NON OBSERVÉE



Bonne qualité d'implantation



Qualité d'implantation variable

N.B : Les effets sur le rendement sont évalués par rapport à un témoin céréale ou mélange céréalière sans prairie.

CEREALE COUVRANTE : Triticale, avoine, associés ou non avec des protéagineux, orge hybride  
 CEREALE PEU COUVRANTE : Blé, orge associés ou non avec du pois protéagineux  
 PRAIRIE AGRESSIVE : raygrass hybride, trèfle violet, dactyle

PRAIRIE PEU AGRESSIVE : prairie multi-espèces (hors espèces agressives), raygrass anglais + trèfle blanc

↓ Baisse du rendement de la céréale

↗ Augmentation du rendement de la céréale

Figure 3. Résultats d'essais en Pays de la Loire menés par la Chambre d'Agriculture dans le cadre de l'implantation de prairie.

Comme cela est suggéré plus haut, un autre avantage du semis de prairie sous couvert est qu'en cas de double caisson dans le semoir, les charges de mécanisation sont réduites.

Cette technique a aussi l'avantage de limiter le salissement du fait de la couverture du sol par le méteil durant la phase hivernale de la prairie : avec ses essais, la Chambre d'Agriculture de l'Indre a mesuré au printemps 2% d'adventices dans les prairies semées sous couvert de méteil à l'automne, contre 16% d'adventices pour des prairies semées seules.

### Points de vigilance

Si l'association contient de l'avoine, il faut limiter sa quantité à 25 kg/ha pour limiter la concurrence à la lumière lors de l'installation, et à l'eau une fois le méteil récolté en cas de printemps sec.

Afin de maximiser la réussite de la prairie, il faut privilégier les fenêtres de météo les plus précoces possible lors de la récolte.

Enfin, si vous destinez votre prairie à la pâture lors de la 1<sup>ère</sup> exploitation suite à la récolte du méteil, il faut éviter de mettre dans le mélange de la vesce velue. Cette dernière a une bonne capacité de repousses et elle est toxique en vert.

### Cas d'un semis à l'automne d'un méteil dans une luzerne

Durant l'hiver, la luzerne entre en dormance et laisse entrevoir un sol quasiment nu, propice au développement des adventices. Le semis d'un méteil à l'automne permet de couvrir le sol durant l'hiver et de faire de la compétition aux adventices, réduisant ainsi le salissement de la parcelle. Cela permet aussi de limiter l'érosion, de produire du fourrage avant le redémarrage de la luzerne au printemps et de créer une porosité dans le sol favorable à son développement.

## **Semis de prairie dans une céréale d'automne**

Le semis de la prairie s'effectue au stade tallage de la céréale et obligatoirement avant épi 1 cm. La céréale protège la prairie et évite le salissement. Cela permet d'anticiper le semis de prairie d'été, et donc de se dégager de cette charge de travail. La prairie est en place plus longtemps, ce qui augmente son potentiel de production. Même si elle présente ces quelques avantages, les risques sont aussi importants avec, par exemple, les problèmes de rémanence d'herbicide qui impactent la levée ainsi que la prédation par les limaces : la prairie se développant peu à l'ombre de la céréale, la période de sensibilité aux limaces est d'autant plus longue. On entend souvent parler de la réussite d'une année sur trois ce qui montre le côté aléatoire de ce type de semis.

## **Semis de prairie sous couvert au printemps**

### Dates de semis et choix des espèces

Traditionnellement, une prairie est installée au printemps sur sol nu entre le 15 mars et le 15 avril. Pour bénéficier de cette période optimale, il est aussi possible de semer la prairie avec d'autres espèces fourragères ou en simultané d'une culture en rangs écartés : maïs, féverole, tournesol ou encore sorgho.

Les luzernes sont particulièrement adaptées à cette pratique, mais il est également possible de semer des prairies multi-espèces. Enfin, pour ce qui est des céréales, on peut citer l'avoine, l'orge de printemps ou les associations céréales-protéagineux (comme par exemple l'avoine-vesce commune, pois fourrager, trèfle d'Alexandrie). Le blé est moins adapté à cette pratique, car il est plus sensible à la concurrence créée par les légumineuses notamment.

D'autres couverts à base de légumineuses comme l'association pois-féverole semblent adaptés au semis sous couvert. En revanche, il est déconseillé d'utiliser des espèces agressives telles que le trèfle violet, qui pénaliseraient trop le développement de la luzerne.

### Conditions d'implantation

Dans l'exemple précédent, à dire d'expert, les doses de semis sont les suivantes : 25-30 kg/ha de mélange prairial, et 50 kg d'avoine, 15 kg de vesce commune, 12 kg de pois fourrager, 3 kg de trèfle d'Alexandrie. De manière générale, la culture annuelle devra être semée moins dense que d'habitude, pour limiter la concurrence à l'eau et la lumière sur la prairie.

Les conditions de semis de la luzerne seule devront aussi être respectées : il faut favoriser les sols drainants et aérés, un pH supérieur à 6. Une analyse de sol permettra de savoir si un chaulage est nécessaire, ainsi qu'une inoculation. La densité de semis se situe autour de 20 à 25 kg/ha semée à la volée ou au semoir à disques ou à socs suivi par un roulage pour conserver l'humidité. Le type de semis dépendra de la culture annuelle et de son stade de développement au moment du semis de la prairie.

Pour les semis sous céréales de printemps, 2 passages alternés ou croisés sont nécessaires : le 1<sup>er</sup> passage permettra de semer les céréales à 3 cm de profondeur ou l'association de protéagineux à 5 cm, puis un 2<sup>ème</sup> passage pour implanter la prairie en surface. Il faudra ensuite rouler. Le mode d'implantation est similaire au semis d'automne sous couvert d'un méteil.

La pluviométrie est très importante dans les jours qui suivent le semis : c'est le principal facteur d'échec de cette pratique. En cas de conditions sèches, il faut s'abstenir de semer la prairie.

Pour le tournesol, il est recommandé de choisir une variété semi-précoce ou tardive. La luzerne se sème à partir du stade 2 paires de feuilles et jusqu'à la limite du passage du tracteur

### Intérêt de la technique et valorisation de la production

Outre sa protection contre les gelées tardives, le couvert met également la prairie à l'abri des chaleurs estivales. Il y a ainsi un gain de productivité de la jeune prairie l'année de son implantation. Certains constatent même une plus grande résistance de la luzerne au gel de l'hiver qui suit. De plus, tout comme le semis sous couvert à l'automne, le salissement est mieux maîtrisé de par la couverture du sol. L'érosion est limitée, la vie du sol favorisée. La structure du sol étant favorisée, une meilleure portance du sol à l'automne peut être constatée, facilitant les récoltes des cultures annuelles de printemps et le pâturage.

D'un point de vue économique, l'agriculteur gagne du temps puisqu'il conduit 2 cultures en simultané et ainsi double sa production pour une même surface la 1<sup>ère</sup> année : moisson ou ensilage de la culture annuelle, puis 1<sup>ère</sup> fauche de la prairie à l'automne.

Dans le cadre du projet multi-partenarial Reine Mathilde sur l'autonomie alimentaire des exploitations laitières en Normandie (projet mené sur des fermes en AB), la Chambre d'Agriculture de Normandie a mené 8 essais entre 2014 et 2017 afin de déterminer les couverts les plus adaptés pour l'implantation d'une prairie, les périodes de semis favorables et les couples « prairies – cultures annuelles » ne gênant pas la récolte de la culture annuelle. Les résultats sont synthétisés dans la figure 4 :

#### Différentes modalités testées pendant 3 années d'essai (projet Reine Mathilde – Normandie)

Tableau 2 : les différentes modalités de semis de prairie sous couvert testées

Type de prairie...	...sous couvert de	Décalage des semis	Qualité implantation prairie	Réussite des 2 cultures en simultané	Inconvénients
TB nain 4 kg/ha	Orge d'hiver 280 gr/m <sup>2</sup>	4 mois	++	++	Trèfle trop développé lors de la moisson
T. de perse 12 kg/ha			++	-	
T. d'Alexandrie 12 kg/ha			++	-	
TV 12 kg/ha			++	++	
Prairie multi-espèces 25 kg/ha	Orge de printemps 350 gr/m <sup>2</sup>	1 mois	+	+	
Prairie multi-espèces 25 kg/ha			+	+	
Prairie multi-espèces 25 kg/ha	Pois protéa + féverole de printemps 70 et 30 gr/m <sup>2</sup>	0	++	++	
Prairie multi-espèces 25 kg/ha			++	+	Présence forte de mouron *
Prairie multi-espèces 25 kg/ha	Pois protéa + féverole de d'hiver 85 et 15 gr/m <sup>2</sup>	4 mois	--	-	Pois + féverole d'hiver trop étouffant
Prairie multi-espèces 25 kg/ha			+	+	

\* modalité testée deux années, une année avec forte présence de mouron malgré le couvert.

Figure 4. Résultats d'essais sur le semis de prairie sous couvert, projet Reine Mathilde, Chambre d'Agriculture de Normandie.

Ces essais ont mis en évidence que l'orge de printemps ou l'association pois + féverole de

printemps permettent de sécuriser l'implantation de la prairie, tout en permettant la réussite des 2 cultures (prairie et culture annuelle) en simultané. En revanche, les semis dans les cultures d'hivers défavorisent souvent l'une des 2 cultures : soit la prairie si c'est un mélange à base de pois + féverole, mélange trop étouffant soit la céréale si le trèfle est trop agressif: ceci montre l'importance de garder l'outil chimique pour pouvoir réguler éventuellement l'une ou l'autre des espèces en particulier pour les cultures de vente. Ces résultats rejoignent ceux constatés dans le projet Implanprairie des Pays de la Loire.

### **Références**

DELHIN T., 2020. Semer sa prairie sous couvert pour une meilleure implantation, Webagri.

SCOHY D., 2018. Sous quels couverts semer une prairie temporaire ? Webagri.

SCOHY D., 2020. Semis de luzerne sous couvert d'orge ou de tournesol : comment s'y prendre ? Webagri.

RAGT Semences, 2020. Semis de prairie sous couvert.

FIDOCL CONSEIL ELEVAGE, Prairies temporaires : Planter sous couvert de céréales

RIPOCHE F, 2021. Semis direct dans une prairie vivante - Dans le Cantal, on remet le couvert, BIOFIL N°134.

FORTIN J, 2017. Planter les prairies sous couvert d'une association céréales-protéagineux, Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire.

Chambre Agriculture Centre Val-de-Loire, 2020. Semis de prairies sous couvert de méteil.

**Jean-Christophe ALIBERT, agriculteur à Saint-Projet (46300), en ACS depuis 2010**

*Je suis éleveur dans le nord du Lot labélisé Au Cœur des Sols. Je possède 360 brebis pour produire des Agneaux Fermiers du Quercy sous Label Rouge. Ma ferme s'étend sur 145 ha au total (parcours compris), dont 90 ha de SAU. Sur ces 90 ha, 50 ha sont en prairie dite « naturelle », c'est-à-dire temporaire mais de longue durée (plus de 6 ans) et les 40 autres ha sont sur des rotations longues comprenant des prairies temporaires de luzerne ou sainfoin (3 ans de production), orge d'hiver, avoine, épeautre, féverole d'hiver, pois fourrager (pour production de semence de méteil). Depuis mon passage en ACS et la mise en place de la diversification des cultures et couverture de mes sols, j'ai pu augmenter ma production sur une surface équivalente, avec des couverts ou des cultures dérobées que je peux valoriser pour mon troupeau, sécurisant ainsi mon système fourrager : méteil (composé de pois fourrager, vesce et avoine), sorgho fourrager, association de trèfle incarnat et ray-grass.*

*Je pratique depuis quelques années le semis de mes luzernes ou sainfoins sous couvert de sorgho fourrager au printemps, selon l'itinéraire technique décrit ci-après. Je sème tout d'abord une céréale à paille d'automne (épeautre, avoine ou orge d'hiver), que je désherbe avec uniquement un anti-graminée au printemps.*

*Après moisson, je sème directement un couvert d'été multi-espèces sans herbicide (composé de sorgho fourrager, radis, fenugrec, moutarde, cameline, pois fourrager, phacélie). Selon les conditions météo avant la moisson de la céréale précédente et de l'été, le couvert se développe plus ou moins bien avec des repousses de céréales ou d'autres adventices. Selon l'état d'enherbement et la biomasse produite, je valorise le couvert soit en pâture, soit je le ramasse pour l'enrubanner, soit je le laisse au sol en fonction des besoins du troupeau.*

*Je sème ensuite en direct en automne et toujours sans herbicide mon méteil. Il s'agit de semence fermière, qui me coûte peu, donc je conduis cela de manière opportuniste : si le méteil se développe car le sol est resté relativement propre jusqu'à son implantation, tant mieux, sinon, je valorise ce qui se développe. Début mai, je fauche mon méteil afin de l'ensiler. Cette fauche est haute, je laisse 10 cm de chaume afin qu'il reste des feuilles et que le méteil reparte courant mai. 48h après le semis de la prairie, j'applique un glyphosate à faible dose sur le méteil ; grâce aux feuilles présentes, l'action du glyphosate est amplifiée.*

*Fin mai – début juin, une fois le méteil géré chimiquement, j'implante simultanément avant une pluie le sorgho fourrager et ma prairie (avec de la luzerne ou du sainfoin). Comme le méteil ne permet pas au sol de bien se réchauffer, j'attends quelques semaines en mai après sa fauche que le sol se réchauffe pour pouvoir semer. Je mets 10 kg de sorgho fourrager piper et 20-25 kg de luzerne ou 100-120 kg de sainfoin. Je possède un semoir double cuve : le sorgho fourrager est placé dans la grande trémie et est semé à 1-2 cm de profondeur, tandis que la luzerne ou le sainfoin est placé dans la petite cuve à engrais et est déposé en surface. Je sème clair le sorgho (normalement, la dose est d'environ 25 kg/ha) pour pouvoir laisser la lumière à la prairie dessous, qui est plus lente à se mettre en place. L'objectif est de ne pas*

*l'étouffer ! Le rôle du sorgho est très important, il permet de bien protéger la prairie contre les coups de chauds l'été et couvre le sol, ce qui limite fortement le développement des adventices. En cas de sécheresse d'été, dès les 1<sup>ères</sup> pluies de la fin de l'été, prairie et sorgho sont ainsi capables de repartir. Côté fertilisation, j'apporte du fumier dans la même période que le semis de la prairie, et quoi qu'il arrive avant la levée.*



*Figure 5. Développement de la luzerne sous le sorgho durant l'été (@ Jean-Christophe ALIBERT, Clacsol).*



*Figure 6. Valorisation du sorgho en août (@Jean-Christophe, Clacsol).*

*Je valorise de deux manières le sorgho : soit je l'enrubanne en août, mettant ainsi la prairie à la lumière, qui se développe bien, soit, si j'ai assez de fourrage pour l'hiver, je le récolte en grain en octobre. Dans ce cas, la prairie en dessous reste au stade rosette (mais n'ai pas étouffée pour autant par la densité claire du sorgho) et investit bien le sol avec ses racines. Selon les conditions météo et la manière de valoriser le sorgho, je peux également faire pâturer la luzerne ou le sainfoin par mes brebis en octobre. Ensuite, je sème un méteil dans ma luzerne en octobre (je ne le fais pas dans le sainfoin), car je sais qu'en hiver la luzerne entre en dormance et laisse le sol quasiment nu (les parties aériennes sont quasi inexistantes). Cet espace est alors occupé par le méteil durant les mois les plus froids.*

*Arrivé au printemps d'après (début mai), je réalise une 1<sup>ère</sup> coupe luzerne + méteil. Si la luzerne avait été seule, cette coupe n'aurait pas été belle, la parcelle s'étant salit durant l'hiver. Avec le méteil en plus, je multiplie ma production et je diversifie les espèces de mon fourrage. Viennent ensuite une 2<sup>ème</sup> coupe de luzerne en juillet pour faire le foin, puis une 3<sup>ème</sup> en août, voir une 4<sup>ème</sup> au début de l'automne.*

*Par le passé, j'ai aussi testé l'enchaînement suivant : céréale à paille d'automne, suivi par un couvert, puis en février/mars, j'implante une orge de printemps ou avoine et une luzerne (le semis se fait en simultané comme une céréale à paille seule). La céréale protège la luzerne contre le gel, et en mai-juin elle est bien implantée pour passer l'été. Les deux inconvénients sont que si l'été est pluvieux, la luzerne peut passer au-dessus de la céréale, ce qui complexifie*

*la moisson (il faut viser les épis), et les ravages des limaces dans la luzerne. En implantant la prairie dans le sorgho en juin, les conditions sont déjà moins favorables aux limaces.*

*Pour conclure, je trouve de nombreux avantages à semer ma prairie sous couvert. Tout d'abord, le sol est couvert plus rapidement grâce au sorgho, ce qui limite le salissement dans ma parcelle. La luzerne est ainsi moins gênée pour se développer à l'automne, et j'utilise moins d'herbicide sur la rotation complète. Ensuite, le sorgho protège la prairie des grosses chaleurs de l'été, ce qui sécurise son implantation. Je réalise 2 semis en 1 passage (ce qui réduit mon temps de travail et mes charges de mécanisation) et sur une année, la production d'alimentation de mes brebis est augmentée et plus diverse. Le décalage de la date de semis de la prairie au printemps limite l'attaque des limaces. Enfin, la diversification me permet d'introduire plus de légumineuses dans ma rotation, et additionné avec la fertilisation organique, je peux me passer de fertilisation minérale.*

*Le fait de mettre en place ce levier avec du semis direct me simplifie la tâche : il n'y a pas de travail du sol derrière le 1<sup>er</sup> méteil, ce qui limite l'assèchement de l'horizon supérieur. L'érosion est limitée. Les graines de prairie semées en surface ne sont pas emportées. L'implantation est meilleure du fait d'une meilleure réserve utile et d'un taux de matière organique important.*

*Dans les perspectives que j'ai en tête, je souhaiterais voir si je peux tirer à mon avantage la difficulté de destruction d'une prairie pour une remise en culture : par exemple, il arrive parfois que l'usage du glyphosate pour détruire une luzerne ou un sainfoin afin de semer un épeautre ou une orge ne soit pas suffisant. Il y a des repousses de prairies dans la céréale et je me retrouve avec un mélange récolté difficile à trier (le sainfoin et l'orge par exemple ont des graines de taille similaire). Dans ce cas, je compte semer à l'automne ce mélange, ce qui reviendrait à semer un sainfoin sous couvert d'une céréale d'automne, et je verrai le résultat : l'objectif étant de récolter l'orge et que la prairie soit déjà en place à la moisson. Le risque est que le sainfoin se retrouve dans l'orge au moment de la récolte.*

**Patrick NICOULEAU, agriculteur à Le Garric (81450)**

*Je suis éleveur de vaches allaitantes, avec 135 UGB et j'engraisse sur place les veaux issus de mon cheptel. Mon objectif est d'atteindre l'autonomie alimentaire sur mon exploitation, et je réalise de nombreux essais pour cela (ma SAU s'élève à 130 ha) : il n'y a pas de recettes toutes prêtes, chaque agriculteur doit adapter les pratiques à son contexte, c'est très important de garder cela bien en tête dès le départ. Je suis convaincu des bienfaits de l'ACS, même si le retour sur investissement peut parfois être long. Il faut être prêt à essayer des échecs avant d'obtenir des résultats positifs, qui fonctionnent sur la ferme.*

*Depuis quelque temps, je sème en août ou septembre un mélange de ray-grass italien (30 à 40 kg/ha) avec 8 à 10 kg de trèfle (trèfle violet, trèfle incarnat et/ou trèfle Squarrosus) dans mes prairies naturelles. Je sème dense le ray-grass pour pallier les pertes dû au fait que je l'implante dans un couvert (la prairie naturelle) déjà bien en place et sans usage de glyphosate. Comme c'est de la semence de ferme, cela ne me coûte presque rien, et je sais que le trèfle sera capable de combler si la perte en ray-grass est trop importante. C'est l'avantage de l'association, et cela me permet de conserver la biodiversité et les espèces déjà en place sur la parcelle. Les graines sont déposées en surfaces, sous les débris végétaux. Dès les pluies de septembre, la prairie naturelle et le ray-grass se développent. La rapidité d'implantation du ray-grass me permet une valorisation rapide pendant les périodes froides de l'année, parfois dès le mois de novembre, puis dès février ou mars. Je pratique le pâturage tournant dynamique. Ensuite, je réalise ma 1<sup>ère</sup> coupe fin avril – début mai pour faire de l'enrubannage, puis ensuite je peux faire jusqu'à 3 coupes supplémentaires pour faire mes foins. Sans cette recharge en ray-grass en fin d'été, les conditions sèches de ma région ne me permettraient pas de valoriser mes prairies naturelles dès l'automne, cette pratique me permet de me rapprocher un peu plus de mon objectif d'autonomie alimentaire. A l'avenir, j'aimerais tester un mélange avec d'autres espèces, comme la féтуque, le dactyle, le plantin, la féverole... je cherche à créer une prairie plus pérenne, avec des espèces qui colonisent plus longtemps, car le ray-grass ne se développe plus durant les mois chauds estivaux de l'année d'après. Je cherche à avoir une offre toute l'année. Il me faudra pour cela étudier quelles seront les espèces les plus adaptées à mon objectif et quelles sont leurs*



Figure 7. Le ray-grass semé en septembre peut déjà permettre un ou deux tours de pâturage entre novembre, décembre ou janvier. (@ P. NICOULEAU, Sol et Eau).

conditions d'implantation optimales. C'est à tester d'abord sur une petite surface, de 3 à 4 ha pour commencer.



Figure 8. Début mai on constate, grâce à un peu de pluie, que les RG repartent alors que la prairie naturelle est en fin de course, elle est desséchée. Même sèche, elle a encore un rôle de paillage et de protection du sol face à la canicule estivale qui va arriver. Les trèfles semés ou naturels survivent et comme le RG est clair, ils devaient rester implantés (@ P. NICOULEAU, Sol et Eau).

Sur un 2<sup>ème</sup> lot de 20 ha en sous-sol calcaire que j'ai repris fin 2016 (sur lequel l'enherbement était important avec un sol matraqué), j'ai installé la rotation blé/triticale/méteil grain (composé de blé, orge, triticale, et féverole, destiné à l'alimentation protéique des veaux) ou méteil enrubanné (composé de vesce, trèfle, féverole, avoine et seigle). Pour démarrer, derrière un ray-grass semé à l'automne 2016, j'ai implanté au printemps 2017 une luzerne dans un tournesol. Cela s'apparente à un couvert permanent pour les céréaliers, et elle me permet de couvrir mon sol après la moisson estivale, structure le sol et limite le salissement, et est déjà bien implantée dès les 1<sup>ères</sup> pluies de la fin de l'été. Je peux alors la faucher fin septembre. Additionnée au méteil grain, j'obtiens une ration complète pour mes veaux, riche en protéine (notamment avec la féverole). L'inconvénient de la luzerne est qu'elle peut passer au-dessus de la céréale si elle n'est pas maîtrisée lorsqu'il y a une fin de printemps / début d'été pluvieux, comme ça été le cas l'an dernier : je me suis laissé avoir, et la récolte de mon blé n'a pas été bonne.

À l'automne suivant, j'effectue un passage de glyphosate, et je sème mon blé ou mon méteil, qui pourra alors se développer durant la phase de dormance hivernale de la luzerne. J'ai choisi pour cette parcelle une luzerne de type flamande, car sa dormance est plus longue que la luzerne méditerranéenne, ce qui laisse le temps à la culture semée à l'automne de bien s'installer.

Aujourd'hui, je me pose la question de la recharge de la parcelle, car la luzerne est un peu claire, elle joue plus le rôle de couvert et de plante compagne de la céréale (ce qui fonctionne plutôt bien), que d'alimentation. Je dois faire attention à l'effet allélopathique avec le semis des graines seules : pourquoi ne pas tester l'enrobage des graines ou les semer encore dans leur gousse ?

Pour finir, j'ai un projet d'essai en perspective sur une autre parcelle de 9 ha avec un sol argilo-limoneux (différent du reste de la ferme). Je souhaite démarrer une rotation maïs –

soja (+ des couverts d'intercultures). Mon objectif est d'atteindre une autonomie alimentaire totale, car aujourd'hui j'achète encore du tourteau pour équilibrer la ration. Je ferai cuire le soja cultivé, ce qui remplacera le tourteau. Le maïs entrera aussi dans l'alimentation du troupeau.

### Témoignage de Cédric Boivineau, éleveur à Ste Cécile (85), en ACS depuis 6 ans



Prairie avec méteil : développement début mars

Avec environ 200 € de semence à l'hectare de prairie, il faut absolument sécuriser la réussite de l'implantation. Outre une perte financière, une mauvaise levée entraîne du salissement, un mauvais enracinement donc de mauvais rendements et de la compaction du sol : la prairie patine et on traîne cette mauvaise implantation pendant plusieurs années.

Aujourd'hui, ce qui fonctionne le mieux chez moi, c'est le semis de prairie avec le méteil. Celui-ci permet un bon enracinement puissant et performant donc il prépare la bonne implantation de la prairie qui se développe tranquillement. Même si on a l'impression que la prairie est peu présente, elle est bien là. Quant aux adventices, la première coupe en fera disparaître la majorité.

Le semis a lieu fin septembre, début octobre. Pour le réaliser, je passe un DDI qui touche à peine le sol : cela permet de mettre les graines bien au contact de la terre et permet le nivellement du sol. Je sème ensuite à la volée la prairie avec mon épandeur d'engrais. Puis je sème le méteil avec le semoir et enfin, je roule. Même si le DDI touche à peine le sol, je pense plutôt utiliser à l'avenir une herse à paille : le DDI peut empêcher une bonne infiltration de l'eau et donc la formation de boue en cas de pluie précoce.

Le mélange réalisé comprend pour la prairie 8 kg de fétuque, 3 kg de RGA tétraploïde, 3 kg de RGA diploïde, 3 kg de trèfle violet, 6 kg d'un mélange de trèfles blancs. Pour le méteil, il comprend 70 kg de féverole, 70 kg d'un mélange triticales, seigle et avoine, 30 kg de pois, 7 kg de vesce commune et 3 kg de vesce velue ; je peux aussi ajouter 2 kg de trèfle squarosum ou Incarnat. Pour les céréales, j'aime bien l'avoine car elle a une bonne capacité d'implantation et de développement ; par contre, elle repique après la coupe et pourrait impacter une production de semence. Le seigle n'est pas toujours visible suivant la pression en limace : si elles sont présentes, le seigle leur sert de garde-manger !

Je récolte en enrubannage ou en ensilage fin avril pour avoir environ 5 à 6 tonnes de MS avec une bonne stabilité de la valeur nutritionnelle. Cette date est un bon compromis car en moyenne au 15 avril le rendement est de 4.5 t de MS avec 1 UF et 16 % de MAT – au 10 mai, on passe à 8 t de MS avec 0.8 UF et 10 % de MAT. Ma prairie est alors en place et, en voyant la lumière, se développe rapidement avec un bon enracinement qui peut prendre les galeries créées par les racines du méteil.

Le semis est aussi possible en mai avec un mélange du type sorgho, tournesol, pois et

*colza fourrager. Ce mélange est semé au semoir et la prairie à la volée puis roulée. Si le printemps est humide, les réussites sont très satisfaisantes et la prairie s'installe bien. C'est bien l'humidité du sol qui est prépondérante car c'est sûrement la meilleure période pour implanter une prairie.*

*Pour la luzerne ou le trèfle violet, je peux semer dans la céréale en fin d'hiver. La levée est assez aléatoire suivant les années avec sûrement des problèmes de rémanence de désherbants. Je pense qu'à l'avenir je sèmerai avec le méteil car ça me semble moins aléatoire. Je pense également privilégier le TV à la luzerne : il est plus appétent, il produit plus d'UF et de protéine et est plus facile à détruire.*

*Une fois que la luzerne et le TV sont implantés, je sème régulièrement dedans en automne, un méteil afin d'éviter le salissement et d'augmenter le rendement de la 1<sup>ère</sup> coupe.*



## **Témoignage de Thierry Ménard, Co-gérant des Etablissements Pohu - St Germain sur Moine (49)**

Avec les fins d'été souvent sèches, les implantations de prairie à cette époque traditionnelle ont tendance à être difficile : les levées sont partielles et hétérogènes. Ce qui entraîne salissement, en particulier avec la luzerne qui se développe lentement avec des levées tardives. C'est pourquoi il est plus judicieux de semer les prairies sous couvert à des périodes qui sont plus favorables. Les itinéraires techniques sont aujourd'hui bien maîtrisés et les réussites sont au rendez-vous. On distingue 3 périodes possibles.

En parcelles saines, privilégier l'automne, en parcelles humides, il vaut mieux attendre le printemps.

### **1) Fin d'hiver : le semis sous couvert de blé**

Pour la luzerne et le trèfle violet, le semis se réalise entre mi-février et début mars, avant que la céréale ne commence sa montaison pour ne pas couper le futur épi lors du passage du semoir. Pour gagner en souplesse de semis, il est mieux de prévoir un blé à montaison tardive (Chevignon, Extase par exemple). Il faut anticiper le semis, en particulier dans la gestion du désherbage : Eviter, même en automne, les produits racinaires qui peuvent impacter les levées de prairie comme ceux à base de Flufenacet ou DFF à efficacité longue et privilégier les produits à base de pendiméthaline. Au printemps, éviter les sulfos à base de Mésosulfuron, Iodosulfuron et Metsulfuron ; privilégier les produits à actions foliaires. La conduite technique du blé est autrement identique à une conduite classique.

Il faut également éviter les parcelles à risque chardons, rumex ou liserons car ils seront

compliqués à gérer.

Le semis peut être réalisé au semoir à disques si possible avec un angle par rapport au semis de la céréale. Il faut sécuriser la levée avec de l'antilimace dans la ligne de semis si la présence de limace est avérée par un comptage. Il est également possible de mettre un peu de microgranulés starter pour aider au démarrage de la prairie. Je préconise un mélange des 2 espèces car elles se complètent bien en particulier s'il y a quelques zones hydromorphes et / ou un déficit de calcium. En sol sain, prévoir 15 kg de luzerne avec 5 kg de trèfle violet ; en sol moins adapté à la luzerne, prévoir 10 kg de chaque.

Si le blé est clair, il faudra être vigilant à la moisson car la luzerne aura sûrement la hauteur du blé donc prévoir la moisson en plein après-midi. Il en est de même dans les passages de traitement. En cas de printemps sec, il faut également prévoir, si l'eau est disponible, un passage d'irrigation pour éviter les pertes de luzerne.

## **2) Fin de printemps : Le semis après récolte précoce (méteil ensilé ou orge)**

Après ensilage du méteil entre le 20 avril et le 5 mai, il est possible d'implanter la prairie avec un mélange avoine diploïde (30 kg) ou avoine fourragère de printemps (40 kg) + pois de printemps (30 kg) ou trèfle d'Alexandrie (10 kg) (privilégier quand même le pois au trèfle (taille de la graine) pour ces dates de semis). La prairie est semée à la dose normale. Suivant le salissement derrière le méteil, il peut être préférable de passer un désherbant total pour faciliter l'implantation de la prairie. Il est alors possible d'avoir une coupe de 4 tonnes de MS riche en MAT dès le 15 juillet. Après orge, il est possible d'implanter la luzerne ou la prairie avec du tournesol ou un mélange sorgho – moha suivant les objectifs de l'éleveur (méthanisation ou fourrage).

## **3) Automne : Le semis avec un méteil**

La prairie est semée avec un méteil en fin septembre. Le méteil doit comprendre environ 75 % de la dose habituelle et la prairie, 100 % de la dose. Il faut privilégier 2 semis séparés car les profondeurs d'implantation sont trop différentes. Donc soit semoir céréales en 2 fois recroisées soit semis à la volée de la prairie (exemple de la trémie frontale puis Compil ou semis à l'épandeur à engrais) et semis du méteil avec le semoir. En fonction de la pression en limace, il faudra peut-être protéger le semis. Il est également impératif de rouler derrière car aucune graine ne doit être visible pour éviter les attaques des oiseaux.

**Article écrit par le comité technique de l'APAD.**

**Si vous souhaitez réagir ou poser des questions sur cet article, envoyer un mail à : [comite.technique.apad@gmail.com](mailto:comite.technique.apad@gmail.com)**

Démarche soutenue financièrement par



En partenariat avec