

Synthèse essais couverts végétaux, 2015

Couverts végétaux implantés dans une culture de maïs :

4 parcelles de test chez 4 agriculteurs différents. L'idée initiale était d'implanter un mélange au stade 7-10 feuilles du maïs pour avoir un couvert développé à l'automne et pendant l'hiver afin de capter l'azote issue de la minéralisation automnale mais aussi de protéger le sol des aléas climatiques.

Les couverts implantés :

Couverts testés *	Dose Ha précé	Poids d'un sac	Coût HT/sac	Coût HT/kg	Coût HT/Ha
Chloro Ferti Maïs (Trèfle Blanc + Trèfle Incarnat + Trèfle Souterrain)	10kg/Ha	5kg	37,15 €	7,43 €	74,3 €
Chloro Maïs Plus (Trèfle Blanc + Trèfle Incarnat + Vesce Velue)	10kg/Ha	5kg	37,15 €	7,43 €	74,3 €
Chloro Maïs New (RG Hybride + Vesce Velue savane + Vesce Velue massa)	25kg/ha	5kg	17,5 €	3,5 €	87,5 €
Trèfle Blanc pur (Aberace)	5kg/Ha	2kg	23,25 €	11,63 €	58,1 €

* Semences de la société Jouffray Drillaud

Modalités d'implantation :

Montage d'un semoir Delimbe sur bineuse et semi à la volée après passage des dents de la bineuse.

Deux semoirs Delimbe testés : T 4 et T 24 (photos ci-contre).

Implantation réalisée entre fin mai et début juin au stade maïs 8-10 feuilles (limite passage bineuse).

Coût d'implantation (réalisé par 2 entrepreneurs différents) : 50 € TTC/ Ha (temps travail similaire au binage classique !).

Vitesse avancement : 6 km/h soit 1,5 Ha/h avec une bineuse 8 rangs.



Observations :

D'une manière générale le développement des couverts au cours de la saison 2015 a été très variable. Les couverts se sont assez bien implantés en l'espace de 3-4 semaines puis la rémanence des produits phytosanitaires a décimé les plantules de manière plus ou moins rapide (nombreuses plantes grillées ou avec des taches blanches).

Au mois d'octobre, seule une parcelle présente un couvert développé mais irrégulier. Le mélange qui semble se comporter le mieux dans les conditions locales est le Chloro Maïs New (mais trop peu de développement pour l'affirmer). Nous avons également observé un bon développement du trèfle blanc en pur dans les zones où la dose de semi a été plus importante que la préconisation (8 à 9kg/Ha dû à un mauvais étalonnage de l'appareil).

	Post semi	Rattrapage	Développement des couverts
Parcelle 1 :	Dual Gold	Bromolia (0,35L) / Calisto (0,75L) / Peak (100g)	Développement encourageant
Parcelle 2 :	Dual Gold (1,8L) Merlin Flexx (2L)	Aucun	Néant (excepté dans les passages d'enrouleurs)
Parcelle 3 :	Adengo (1,5L) Dual Gold (1,5L)	Aucun	Bon développement initial puis disparition totale du couvert
Parcelle 4 :	Adengo (2L)	Biathlon par tâche pour liserons	Néant

Tableau récapitulatif des programmes de désherbage par parcelle

Remarques :

Concernant l'implantation :

- Semer de préférence sans vent car les graines de ces mélanges sont de petite taille et sont très sensibles au moment du semi à la volée.
- Semer les couverts plus tôt : au stade 5-7 feuilles (début mai).

Le semoir Delimbe T24 semble mieux adapté car il est possible de régler la vitesse de rotation du distributeur afin de limiter la détérioration des graines au moment du semi (par projection sur le réflecteur). Un étalonnage minutieux permet de maîtriser les quantités hectare.

Pour assurer un développement correct du couvert il est indispensable d'adapter sa stratégie de désherbage et privilégier des méthodes mécaniques (binage, herse étrille, houe rotative...). Les légumineuses sont des espèces particulièrement sensibles aux désherbants. La société JD déconseille l'utilisation des désherbants de type « Auxo » ou encore à base de Métolachlore qui ont un effet anti-germinatif. D'après les expérimentations menées par la société JD, ces mélanges peuvent stoker jusqu'à 300 unités d'azote par tonne de matière sèche produite, avec un développement allant jusqu'à 1 tonne de MS/ha.

La destruction de ces couverts est assurée par un labour direct ou par un broyage avant labour. Cette technique est plus facile à mettre en place dans des parcelles de maïs ensilage. Aussi, travailler avec des variétés de maïs qui permettent une récolte « précoce » assure un meilleur développement du couvert après récolte.



← Photo de gauche :
 Développement du couvert un mois après implantation (début juillet)



Photo de droite : →
 Couvert de trèfle blanc avant récolte du maïs (fin octobre)




Couverts végétaux en interculture longue :

3 parcelles tests implantées après blé chez 3 agriculteurs.

Sur chaque parcelle, semis le 27 ou le 28 aout 2015 de 3 mélanges différents.

Initialement les implantations devaient être réalisées juste après la moisson du blé mais les conditions trop sèches de l'été ont conduit à retarder les semis. Une implantation plus précoce aurait permis un développement important du couvert assurant une forte production de biomasse. Afin d'avoir un couvert qui restitue un maximum d'éléments il est nécessaire de le détruire (par broyage par exemple) avant la floraison (ensuite la plante se lignifie et elle sera plus difficile à dégrader par les microorganismes du sol). Ainsi il faudra choisir vos variétés en fonction de la durée de votre interculture, de l'effet recherché et du coût des semences.

3 semoirs différents ont été utilisés pour l'implantation des couverts :




	Parcelle 1	Parcelle 2	Parcelle 3
ITK	Deux déchaumages	Un déchaumage grossier	Un déchaumage
Semoir	Semoir à céréale classique AMAZON D9-30	Semoir combi avec rotative et distribution pneumatique des semences AMAZON AD-P Super	Semoir de « semi-direct » VADERSTAD Rapid 300S
Photos semoir			
Etalonnage*	Manuel	Electronique	Manuel
Vitesse avancement	8km/h	7km/h	10 à 12 km/h
coût à l'hectare	Non calculé (matériel présent sur l'exploitation)	72€ TTC/Ha (entrepreneur)	72€ TTC /Ha (entrepreneur)

* L'étalonnage permet de semer des graines de différentes tailles.

Sur chaque parcelle les 3 mêmes mélanges ont été implantés :

Couverts testés *	Dose semis	Coût/Ha
Mélange Agrofix (fenugrec 39%/phacelie 6% / Alpiste 38% / Radis Chinois 7% / cameline 10%)	12kg/ha	42,7 €HT/Ha
Mélange créé (Pois fourrager 34% / radis fourrager 7% / lentille fourragère 24% / Avoine Brésilienne 18% / Tournesol 17%)	29kg/ha	51,9 €HT/Ha
Mélange Ecofix VRM (Radis Chinois 35% / Vesce 50% / Moutarde 15%)	10kg/ha	35,8 €HT/Ha

* Semences de NATURA-Sol

Mélange Agrofix	Mélange Créé	Mélange Ecofix
		
Observations :		
Le mélange a bien profité de l'automne doux avec une production de biomasse intéressante sur une période relativement courte.	Ce mélange a mis plus de temps à démarrer. Les semences de tournesol n'ont pas germées ce qui a entraîné un « sous dosage » des autres espèces.	Le mélange a bien profité de l'automne doux avec une production de biomasse intéressante sur une période relativement courte.
Remarques :		
Attention, le mélange peut monter à graine si semé trop tôt : dans ce cas avancer la destruction du couvert !	Le mélange aurait nécessité un semis plus précoce pour bénéficier d'une plus longue période végétative.	Attention, le mélange peut monter à graine si semé trop tôt : dans ce cas avancer la destruction du couvert ! Mélange riche en crucifères : attention, ces plantes sécrètent des exsudats racinaires qui bloquent le développement des mycorhizes du sol !

Remarques :

Tous les paramètres de l'essai n'ont pas pu être analysés, notamment les restitutions possibles de ces couverts à la culture suivante. Pour cela il était envisagé d'appliquer la Méthode d'Estimation des Restitutions potentielles par les Cultures Intermédiaires (**méthode M.E.R.C.I**) qui permet d'estimer les éléments fertilisants restitués par la biomasse aérienne du couvert. Néanmoins, au mois de décembre les couverts étaient homogènes sur les 3 parcelles avec une hauteur comprise entre 30 et 50 cm.

Vu le coût des semences il peut être intéressant pour les agriculteurs qui souhaite développer ces techniques d'arriver à **produire une partie de leur semence** (peut-être en partenariat pour se répartir plusieurs variétés ?).

L'utilisation de couverts végétaux au-delà de l'aspect réglementaire (en zone vulnérable) est un levier agronomique incontournable pour relancer la vie de son sol ! Il faut voir l'investissement annuel comme une capitalisation pour l'avenir. En effet, les couverts apportent des économies indirectes : limitation de l'érosion des sols en cas de fortes pluies automnale et hivernale, recyclage des éléments lessivables, travail du sol facilité en sortie d'hiver.

Aujourd'hui, ces pratiques se développent et se démocratisent aux vues des importants bénéfices agronomiques, économiques et environnementaux. Attention, les couverts végétaux ne font pas de « miracles », ils contribuent à améliorer votre sol mais ce n'est pas le seul paramètre à maîtriser (allonger la rotation, alterner des cultures d'hiver et d'été, rentrer dans les parcelles quand les conditions sont propices, etc.). Les racines disposent d'une force latérale importante, par contre leur force de perforation reste faible : un couvert ne rattrapera donc pas une semelle de labour mais s'il y a des fissures dans le sol l'augmentation du diamètre des racines permettra d'agir sur la structure !