

Maïs grain & couverts de légumineuses	Année 2019
Rédaction : Florent Ruyet, conseiller CA47	

OBJECTIF

- Comparer un couvert de féverole pure à un couvert de féverole/pois fourrager sur une culture de maïs grain.

La féverole a un port dressé plus ou moins ramifié. Elle est reconnue comme peu couvrante et donc susceptible de laisser les adventices se développer. L'ajout du pois fourrager vise à améliorer la répression des adventices en obtenant une meilleure couverture (tuteur + liane). Le pois est également plus attractif et pour les chevreuils et les lièvres.

METHODOLOGIE

- **Itinéraire technique**

Agri	Arnaud Laforgue (EARL Laforgue)
Commune	Caudecoste (47220)
Sol	Alluvions Garonne (limon argileux) ; 1,6% de MO
Culture 2019	Maïs grain
Précédent 2018	Maïs grain récolté le 2 oct 2018 ; 105 q/ha
Interculture	* 10 oct (semis des couverts) : semis à la volée des couverts. * 10 oct : déch à disques 1X (5-8 cm de prof) + rouleau cultipacker. * 16 avr (destruction des couverts) : broyage 1X ; déch à disques 1X (5-8 cm de prof) ; chisel 1X (20-25 cm de prof) ; déch à disques 1X (5-8 cm de prof).
Semis	* 24 avr : 82 000 gr/ha ; 4 trémies ; écartement 80 cm.
Fertilisation	* Au semis : 100 kg/ha de 18-46-0 (18 U N). * 4 juin (stade 7 F) : 400 kg/ha d'urée incorporé dans l'entreprang (184 U N).
Récolte	* 15 oct : 11,5 t/ha.

- **Dispositif expérimental**



Code	Espèces
Fév	Féverole (200 kg/ha)
Fév/Pois	Féverole (180 kg/ha) Pois fourrager (20 kg/ha)

2 parcelles adjacentes séparées par un chemin.

RESULTATS

- Biomasses des couverts et adventices (mesuré le 16 avril)**

Couvert	Espèce	Biomasse verte t/ha	Biomasse sèche t MS/ha	Azote piégé kg N/ha	Restitution kg N/ha	Restitution kg P2O5/ha	Restitution kg K2O/ha	Note
Fév	Féverole	78,9	11	431	215	75	500	Fév : stade BBCH 65 (fin floraison).
	Adventices	5,8	NC					
	Total	84,7	11					
Fév/Pois	Féverole	46,4	6,5	278	135	49	310	Fév : stade BBCH 65 Pois : stade BBCH 60 (début floraison).
	Pois	3,4	0,6					
	Adventices	6,9	NC					
	Total	56,6	7,1					

Couvert	Espèce d'adventices
Fév	Mouron des oiseaux (100%)
Fév/Pois	Pâturin (90%)
	Séneçon (5%)
	Mouron des oiseaux (5%)

Commentaire

- Fév** : +4 t MS/ha par rapport à Fév/Pois ce qui correspond à une différence de 55 U N restituable pour la culture.
- Fév/Pois** : le pois est plus tardif que la féverole.
- Adventices** : Fév/Pois qui a la plus petite biomasse est

aussi celui qui a le plus d'adventices. Le mouron se développe même sous une féverole pure avec biomasse importante.

- Adventices dans la culture (mesuré le 26 juin)**

Stade de la culture	12 F	
Traitement	Fév	Fév/Pois
Liseron des champs	C 3	C 3
Chiendent pied-de-poule	C 4	C 4
Chardon	-	C 1

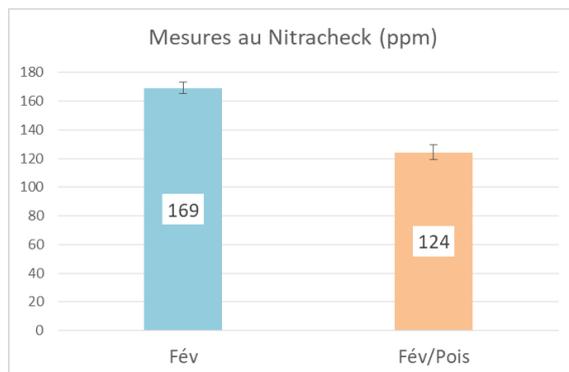
STADE	
A	Plantule
B	Plante jeune
C	Plante adulte
D	Floraison
E	Grenaison

DENSITE	
Classe	Plante/m ² (d)
1	Vue 1 fois
2	d<0,1
3	0,1<d<1
4	1<d<3
5	3<d<10
6	10<d<20
7	20<d<50
8	d>50

Commentaire

Pas d'effet des couverts sur les adventices de la culture mis en évidence.

- Reliquats azotés dans la culture (mesuré le 4 juin)**



Commentaire

Le prélèvement de sol s'est fait sur une profondeur de 25 cm et juste avant l'apport d'urée.

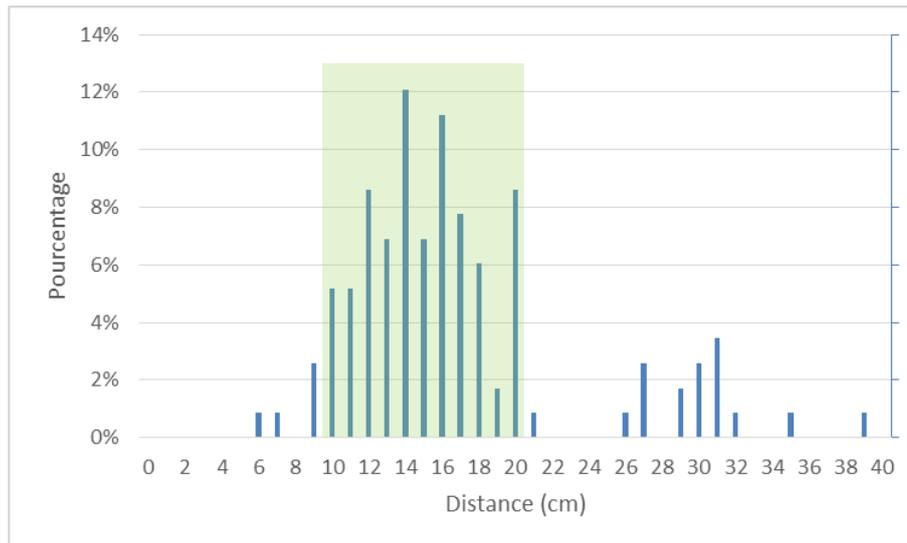
41 jours après la destruction des couverts, le sol de « Fév » contient 45 ppm de plus (aux alentours de 45 U N) ce qui coïncide avec la différence de biomasse.

Le niveau d'azote dans le sol aurait nécessité de réviser la dose d'urée par la suite.

- **Précision de semis (mesuré le 26 juin)**

Statistiques moyennes	
Population moyenne (pop°)	73 446
Perte (plts)	8 554
% levée	90%
Dist. Moyenne (pop°)	17,1
Écart-type (pop°)	6,8
Médiane (pop°)	16,0

Répartition	
Distance (cm)	%
< 10	4%
10 - 20	80%
> 20	16%



Commentaire

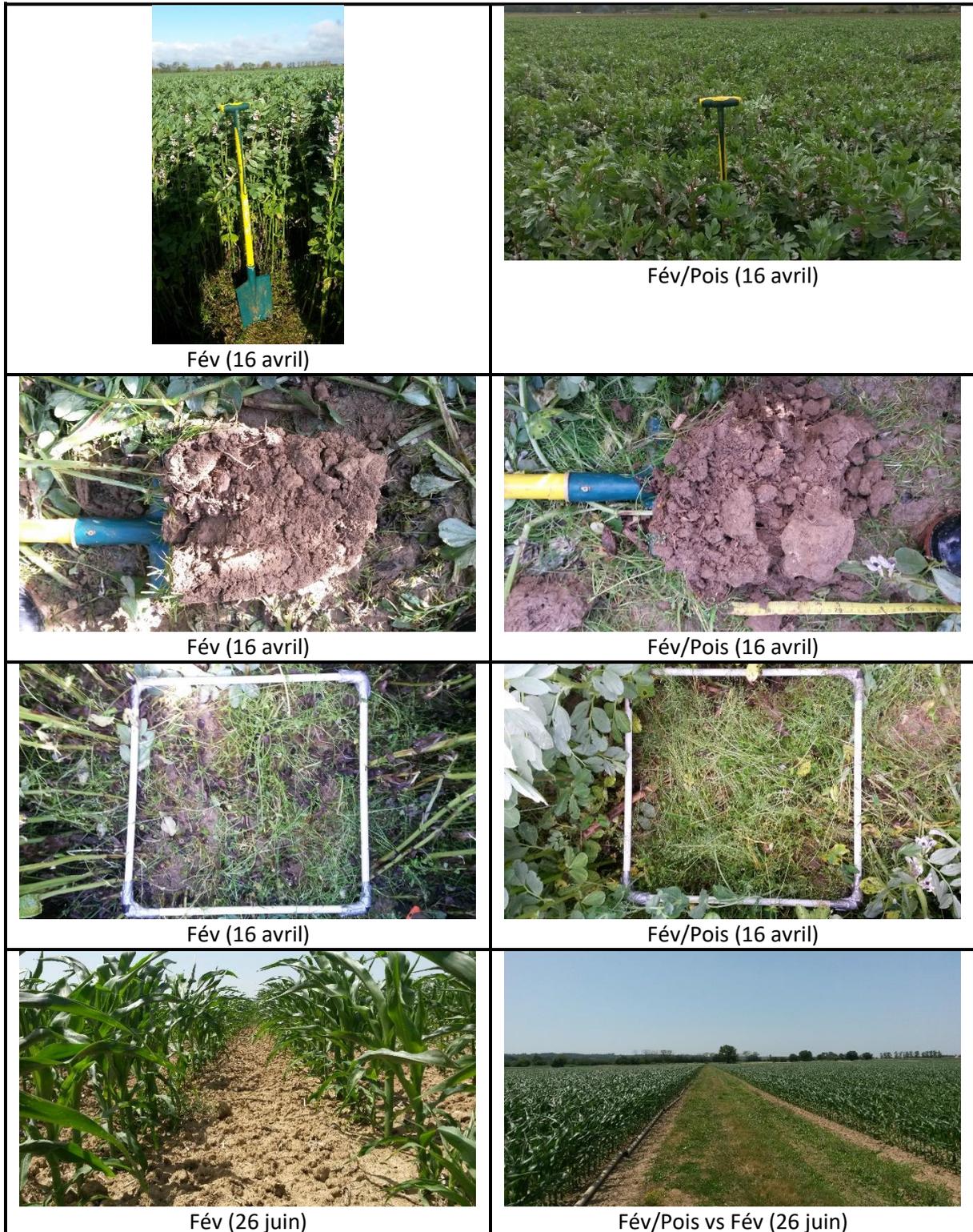
La précision de semis a été mesurée pour information. La densité visée est de 82 000 plantes/ha. La zone verte indique où devrait se concentrer les histogrammes pour qu'un maximum de 80% des plants de maïs soient à la bonne distance.

Il manque 10% des plants et les espacements indésirables de plus de 20 cm sont de 16%. En cause : les oiseaux et les ravageurs du sol.

CONCLUSION

- Le pois n'a pas apporté de bénéfice à la féverole. Biomasse inférieure = moins d'N restitué et répression contre les adventices moins efficaces).
- Attention. L'incorporation d'une importante biomasse de féverole proche du semis (ici 8 jours) a entraîné des chloroses dans les jeunes stades du maïs. Elles se sont ensuite résorbées mais ont peut-être entraîné des pertes de rendements.

PHOTOS



PARTENAIRES ET FINANCEMENT



Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»

