

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>Maïs grain &amp; couverts de légumineuses</b> | Année<br><b>2019</b> |
| 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.

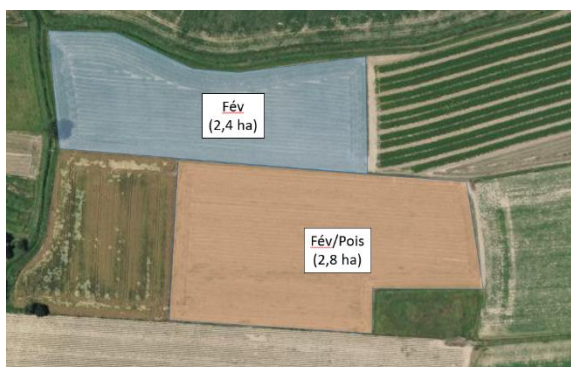
La féverole a un port dressé plus ou moins ramifié. Elle est reconnue comme peu couvrante et donc susceptible de laisser les adventices se développer. L'ajout du pois fourrager vise à améliorer la répression des adventices en obtenant une meilleure couverture (tuteur + liane). Le pois est également plus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

## METHODOLOGIE

- **Itinéraire technique**

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

- **Dispositif expérimental**



| Code     | Espèces   |
|----------|---|
| Fév      | Féverole (200 kg/ha)                              |
| Fév/Pois | Féverole (180 kg/ha)<br>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<br>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      |

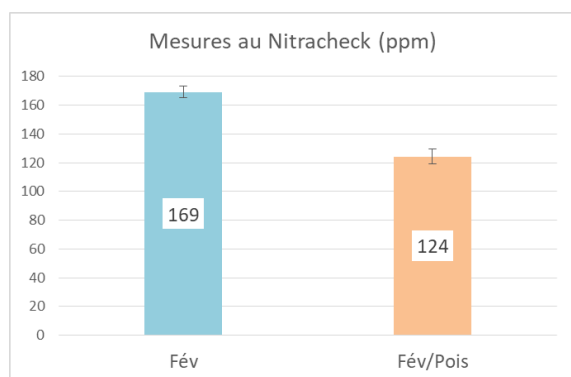
| STADE |               |
|-------|---------------|
| A     | Plantule      |
| B     | Plante jeune  |
| C     | Plante adulte |
| D     | Floraison     |
| E     | Grenaison     |

| DENSITE |                           |
|---------|---------------------------|
| Classe  | Plante/m <sup>2</sup> (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.

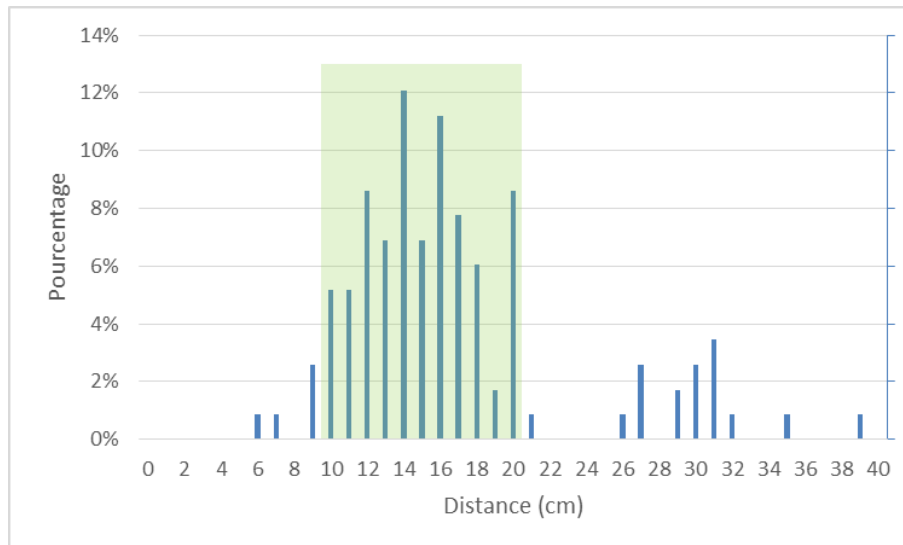
41 jours après la destruction des couverts, le sol de « Fév » contient 45 ppm de plus (aux alentours de 45 U N) ce qui coïncide avec la différence de biomasse.

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.

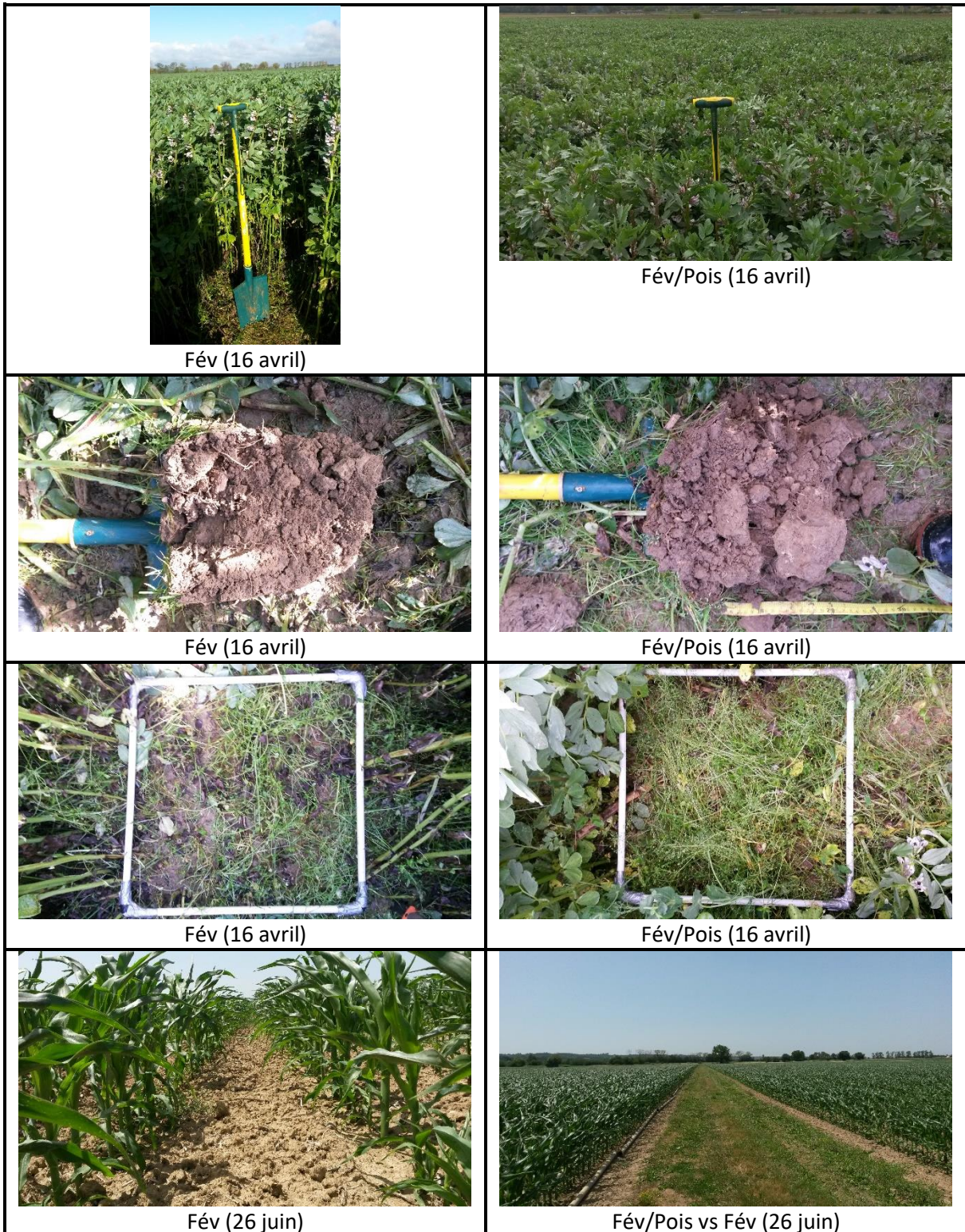
Il manque 10% des plants et les espacements indésirables de plus de 20 cm sont de 16%. En cause : les oiseaux et les ravageurs du sol.

### 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»

