

Essais couverts fourragers 2018/19 des GEDA de Lille et Scarpe-Hainaut : des premiers résultats favorables

nord-pas-de-calais.chambre-agriculture.fr



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORD-PAS DE CALAIS



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGRO-ALIMENTATION
ET DE LA FORÊT
avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
« Développement agricole et rural »

PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF DE L'ESSAI

Depuis l'obligation d'implanter des couverts en interculture, certains éleveurs s'interrogent sur la possibilité ou non de valoriser ces couverts en fourrage. L'objectif de cet essai est de comparer l'impact des couverts fourragers implantés avant maïs ensilage par rapport à un couvert d'interculture détruit. Cet impact sera quantifié par le biais de différentes mesures :

- Rendements des couverts et du maïs ensilage
- Valeurs alimentaires des couverts fourragers
- Coûts et temps supplémentaires nécessaires pour les couverts fourragers

RÉCAPITULATIF DU PROTOCOLE

Les 4 modalités de 0,3 ha ont été répétées chez 4 éleveurs sur 4 territoires : Verlinghem, Camphin en Pévèle, Hornaing, Lecelles. L'essai sera réalisé 3 ans car les résultats des couverts sont fortement variables suivant les conditions climatiques. La taille des modalités sur chaque parcelle étant réduite, la fertilisation azotée a été identique sur les modalités d'une même parcelle soit environ 70 uN l'été et 90 uN au printemps sur les dérobées (minéral et/ou organique). Les récoltes de printemps ont été suivies d'un labour et d'une fertilisation azotée pour le maïs

a) Modalité 1 : Témoin

Semis mi-septembre d'une moutarde ou d'un mélange d'espèces semé entre 10 et 30kg/ha qui seront détruits et restitués au sol par labour.

b) Modalité 2 : Ray-Grass Italien + trèfles avec 2 coupes (automne et printemps)

- Semis à 30kg/ha le 10/08, initialement prévu mi-juillet, retardé avec la sécheresse estivale.
- Mélange avec :
 - 60 % de RGI : 30 % alternatif diploïde MAGLOIR + 30 % non-alternatif diploïde VIZIR
 - 40 % trèfles : 25 % incarnat + 10 % de squarrosom + 5 % de perse
- Récolte des dérobées le 20/11 en ensilage ou enrubannage puis le 15/04 en enrubannage.

c) Modalité 3 : Ray-Grass Italien + trèfle avec 1 coupe de printemps

- Semis à 30 kg/ha mi-septembre d'un mélange avec :
 - 18 kg de RGI alternatif MAGLOIR
 - 12 kg de trèfle incarnat
- Récolte 15/04 en enrubannage puis labour et apport d'azote avant maïs

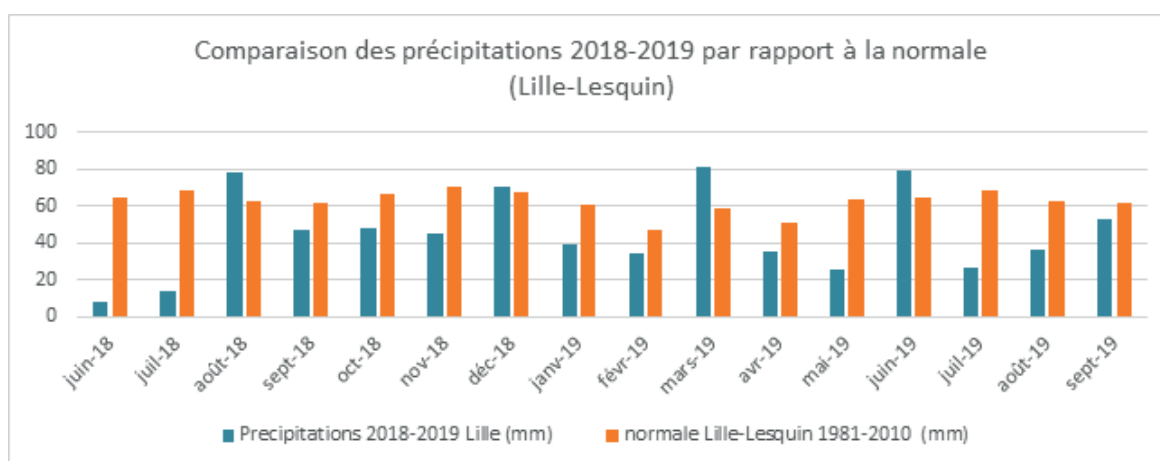
d) Modalité 4 : Seigle + vesce + trèfle avec 1 coupe de printemps

- Semis à 30 kg/ha mi-septembre d'un mélange avec :
 - 60 % Seigle forestier TONUS
 - 30 % Vesce commune hiver PEPITE
 - 10 % Trèfle incarnat CEGALO
- Récolte 15/04 en enrubannage puis labour et apport d'azote avant maïs

CONDITIONS PÉDOCLIMATIQUES 2018-2019

Les essais ont été réalisés sur des terres profondes limoneuses, limono-sableuses voire sablo-limoneuses profondes, moyennement hydromorphes (sauf sur Camphin en Pévèle non hydromorphe), avec un bon à très bon potentiel pédoclimatique (18 à 20 t MS/ha pour les maïs).

Les conditions d'implantation de la culture dérobée sont déterminantes sur son rendement fourrager. La réussite des semis précoces de graminées et légumineuses est aléatoire lors de conditions sèches en juin ou juillet (après pois ou escourgeon) comme en 2018 (voir histogramme page suivante). C'est pourquoi les semis ont été décalés au 10 août lors de passages de précipitations (57 mm sur Lille entre le 7 et le 16 août), ce qui a permis d'avoir de bonnes conditions d'implantation. Les conditions de récolte en novembre et en avril ont également permis de ne pas avoir un fourrage trop humide.



RELIQUATS AZOTÉS À LA RÉCOLTE DES COUVERTS

| Parcelle | Hornaing | Lecelles | Camphin en P. | Verlinghem |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------|------------|
| Différences de reliquats azotés sur 60 cm entre le témoin et le RGI 2 coupes | + 43 uN | + 28 uN | + 30 uN | + 54 uN |

En moyenne, la différence des reliquats azotés à la récolte des couverts entre le témoin détruit et la modalité 2 RGI 2c est d'environ 40 uN en défaveur du Ray-Grass. Pour des facilités de conduite (modalités de tailles réduites), la fertilisation des maïs a été identique sur chaque modalité d'une même parcelle.

RENDEMENT ET VALEURS ALIMENTAIRES DES COUVERTS FOURRAGERS

| Moyenne des 4 parcelles | | Modalité 2 : 1 ^{ère} coupe | Modalité 2 : 2 nd coupe | Modalité 2 : RGI 2c | Modalité 3 : RGI 1c | Modalité 4 : Seigle |
|-------------------------|---------|----------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Rdt | t MS/ha | 2,3 | 4,9 | 7,2 | 5,5 | 4,7 |
| MAT | % MS | 18,5 | 16,3 | 17,0 | 15,9 | 16,4 |
| UFL | /kg MS | 0,82 | 0,85 | 0,84 | 0,82 | 0,83 |
| NDF | % MS | 42,7 | 48,0 | 46,3 | 49,4 | 53,9 |

La Modalité 2 avec les 2 coupes a le rendement (cumulé) le plus élevé mais la variabilité sur la première coupe est importante : entre 1,7 tMS/ha et 3,1 tMS/ha. La variabilité des rendements est également importante pour la modalité 4 avec 3 tMS/ha de différence entre le rendement le plus faible et celui le plus élevé. Certaines modalités ont pu avoir un rendement pénalisé (notamment la modalité 4) car les récoltes ont toutes été faites aux mêmes dates. Pour coller à la réalité des pratiques des éleveurs il aurait fallu différer les dates de récolte des dérobées et de semis des maïs mais cela complexifierait fortement la mise en œuvre des essais et introduisait des biais.

Les valeurs alimentaires de toutes les dérobées sont bonnes (entre 15,9 et 18,5 de MAT) grâce à des coupes précoces. La part de légumineuses sur les coupes d'automne étaient correctes mais relativement faibles sur les coupes de printemps. Dans le cas de mélanges d'espèces, la valeur alimentaire est directement dépendante des espèces présentes, du stade de récolte et de la part de légumineuses. Plus un mélange est riche en légumineuses, plus sa valeur protéique sera élevée mais plus l'évolution de la matière sèche sera ralentie. La variabilité de valeur alimentaire étant forte une analyse alimentaire est recommandée.

COÛTS DE PRODUCTION DU SEMIS AU SILO DES COUVERTS

| | Moyenne | Témoin | Modalité 2 | Modalité 3 | Modalité 4 |
|---------------------------------------|---------------|--------|------------|------------|------------|
| Total intrants | €/ha | 76 | 241 | 229 | 162 |
| Total méca hors récolte | €/ha | 84 | 90 | 90 | 88 |
| Coût du couvert sur pied | €/ha avec MO | 192 | 363 | 351 | 282 |
| | €/tMS avec MO | X | 51 | 65 | 65 |
| Coût de l'herbe rendu silo ou enrubbé | €/ha avec MO | X | 987 | 762 | 662 |
| | €/tMS avec MO | X | 137 | 141 | 146 |

Les intrants : engrais et amendement (automne et printemps) + semences (différents sur les témoins suivant les habitudes de chaque éleveurs)

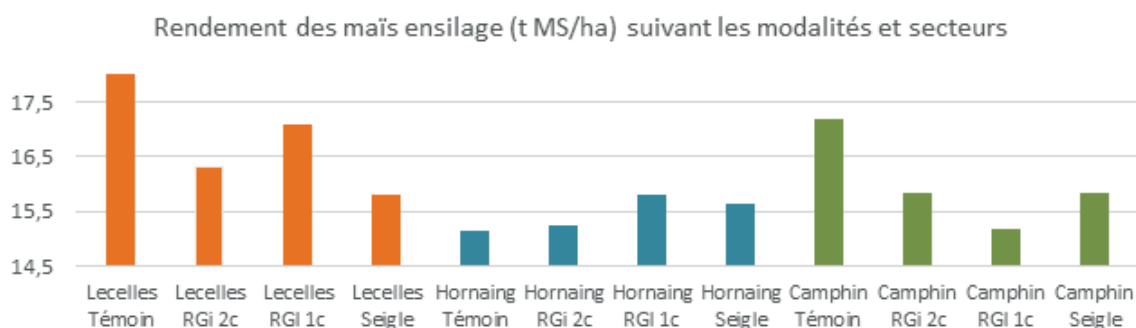
La mécanisation : l'implantation (déchaumage, semis, combiné, roulage) au forfait d'après PEREL, un ou deux passages d'engrais, et la main-d'œuvre (comptée à 17 €/h).

La récolte et le stockage : intrants (bâche, conservateurs si utilisés), mécanisation et main d'œuvre de récolte, stockage (amortissement silo si ensilage).

Les coûts en €/ha varient énormément (voir tableau page précédente), le couvert le plus coûteux à l'hectare est celui de la modalité 2 en lien avec la récolte supplémentaire à l'automne. Cependant, ramené au rendement, les prix s'équilibrent autour de 140 €/tMS rendu silo ou enrubannage.

Le coût d'implantation d'une culture dérobée reste élevé, d'autant plus que la récolte ne peut se faire qu'en ensilage ou enrubannage, rarement en pâturage. Pour être économiquement intéressant, il est nécessaire d'assurer une biomasse suffisante afin de diluer les charges fixes de production en recherchant le meilleur compromis entre rendement et qualité, soit un démarrage rapide au semis, un cycle de végétation suffisamment long et des conditions permettant la récolte d'un fourrage de qualité, suffisamment riche en matière sèche.

RENDEMENT DES MAÏS ENSILAGE



Suite à un problème de mouches du semis, les résultats des maïs à Verlinghem sont biaisés ; c'est pourquoi les rendements du maïs ensilage sur cette parcelle n'ont pas été pris en compte pour la suite.

Sur 2 parcelles le maïs après témoin a un rendement supérieur d'environ 1 à 2 t MS/ha ; sur la 3^{ème} parcelle à Hornaing, il y'a plus d'hétérogénéités entre les différentes modalités qu'avec le témoin.

Pour une culture dérobée récoltée au printemps, le risque de pénaliser le rendement du maïs fourrage suivant est accentué par une récolte tardive de la culture dérobée et une situation séchante (printemps sec ou sol peu profond). Ici les dérobés ont été récoltés précocement, dès mi-avril 2019, les maïs ont donc pu être semés tôt et ont profité de petites précipitations après le semis ; ce qui a permis d'assurer de bonnes levées. Globalement malgré un printemps et surtout un été très secs, les maïs ont été peu pénalisés par les dérobées qui les ont précédés.

CONCLUSION

| | Témoin + maïs ensilage | Modalité 2 RGI 2c + maïs ensilage | Modalité 3 RGI 1c + maïs ensilage | Modalité 4 Seigle + maïs ensilage |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Rendement tMS/ha | 16,8 | 22,5 | 21,3 | 19,8 |
| Coût en €/ha rendu silo | 1692 | 2487 | 2262 | 2 162 |
| Coût en €/t MS rendu silo | 99 | 105 | 101 | 104 |

Les différentiels de coûts entre le témoin et les différentes modalités ne sont pas très élevés : environ 5 €/t MS dans les conditions de cet essai avec des bons rendements des couverts et des maïs peu pénalisés.

Les couverts présentent également d'autres intérêts non chiffrables : agronomie, santé du troupeau, etc. Le temps de travail supplémentaire pour la récolte des couverts a été inclus comme un coût mais il faut également en tenir compte dans l'organisation du travail.

Avant d'implanter une culture dérobée, il est indispensable de se poser la question sur son mode de récolte et la valorisation alimentaire par le troupeau. Une culture dérobée réussie permettra d'alléger la facture du concentré azoté.

