



CREA
Couvert 2019 – alternative au glyphosate

Février – Octobre 2019

Couvert 2019 – alternative au glyphosate

Objectifs de l'essai

- Vérifier la reprise d'un multicouvert après avoir été roulé avec un rouleau de type FACA (fabriqué au CREA) puis traiter ou non avec 3 herbicides.

| Produit | Matière active | Dose de produit | Caractéristiques |
|-------------|--------------------|-----------------|--|
| BELOUKHA | acide pélargonique | 360 l/ha | Herbicide total de contact, produit d'origine végétal |
| GLYPHO 360 | glyphosate | 2 l/ha | Herbicide total, systémique, absorbé par les feuilles |
| CHARDOL 600 | 2,4-D | 1 l/ha | Herbicide auxinique, systémique sélectif des graminées, persistant dans le sol |

Matériel et méthode

- **Dispositif expérimental**
 - 3 modalités : (A) multicouvert roulé avec le type FACA sans Traitement Herbicide ; (B) multicouvert roulé avec le type FACA + acide pélargonique ; (C) multicouvert roulé avec le type FACA + glyphosate + 2,4-D
 - Parcelle élémentaire : 640 m² (8 m x 80 m) ; 10 lignes de maïs en semis direct après la mise en place des modalités
 - Surface de l'essai : 1920 m²
 - 1 bloc par modalité



(1) Rouleau FACA fabriqué au CREA

Couvert 2019 – alternative au glyphosate

Matériel et méthode

• Variables observées et mesurées

- Nombre de plants relevés dans le couvert roulé puis traité ou non à 21 JAS du maïs
- Biomasse des nouvelles levées du couvert ainsi que des mauvaises herbes au stade 4 feuilles du maïs puis au stade 100% floraison femelle
- Rendement (à titre indicatif), comparaison de moyennes

• Conduite culturale

- Fertilisation de fond : 40N – 48P – 96K + 1 t/ha de gypse
- Semis du multicultivé au semoir mécanique le 11/02 : sorgho fourrager (10 kg/ha), dolique (15 kg/ha), pois à vache (15 kg/ha), *Crotalaria juncea* (15 kg/ha), radis Structurator (2 kg/a)
- Roulage du couvert (2) avec le rouleau FACA fabriqué au CREA le 06/05 dès la floraison du sorgho fourrager (83 JAS), puis semis direct du maïs (var PAC624) à 95 000 graines/ha perpendiculairement au sens du roulage
- Fertilisation d'entretien du maïs : 178N – 65P – 0K au total
- Traitements phytosanitaires : 1 herbicide au stade 4 et 6 feuilles du maïs
- Irrigation : 25 mm tous les 10 jours jusqu'à la floraison.
- Récolte à 155 JAS



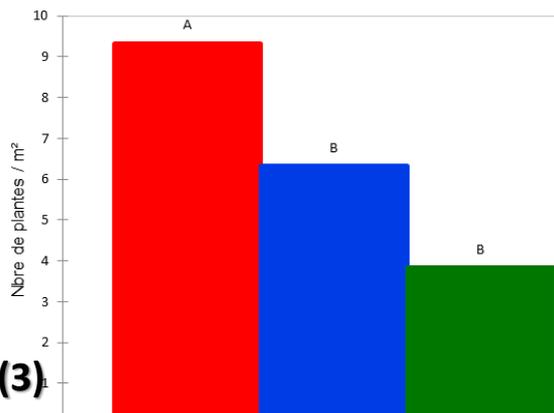
(2) Multicultivé - 20 t/ha de matière sèche à 80 JAS

Couvert 2019 – alternative au glyphosate

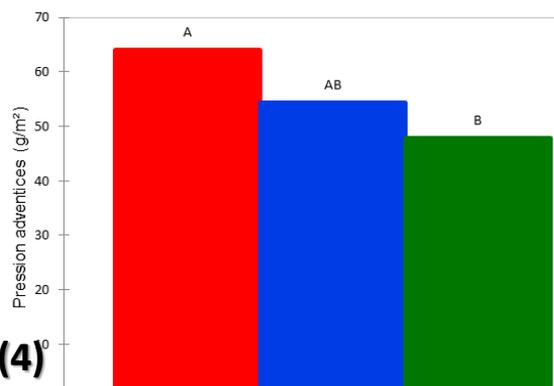
Résultats

- **Reprise du couvert (3)**
 - Les modalités type FACA + glyphosate + 2,4-D puis type FACA + acide pélargonique maîtrisent davantage la reprise du multicouvert par rapport à la modalité type FACA sans Traitement Herbicide
 - Les principales espèces du multicouvert qui poursuivent leurs cycles sont la dolique et le sorgho (3 fois plus importantes)
- **Biomasse des levées d'adventices au stade 4 feuilles (4)**
 - Adventices = nouvelles germinations du multicouvert + levées des mauvaises herbes
 - La pression des adventices reste forte sur toutes les modalités ; néanmoins elle est minimale sur la modalité type FACA + glyphosate + 2,4-D avec 25% de biomasse en moins par rapport à la modalité type FACA sans Traitement Herbicide
- **Biomasse des levées d'adventices au stade floraison femelle (5)**
 - Après les traitements herbicides pour l'entretien du maïs, aucune différence significative entre les modalités, même si la biomasse des adventices semblent moins fortes sur les modalités type FACA + herbicides

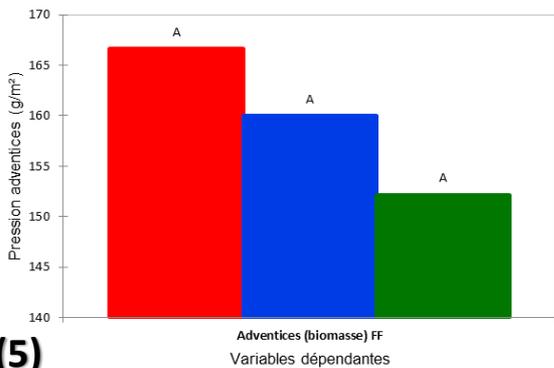
Plantes relevées après roulage+traitement (plants/m²)



Adventices (biomasse) au stade 4 feuilles du maïs avant traitement herbicide



Adventices (biomasse) au stade Floraison Femelle du maïs



■ Témoins sans traitement ■ Acide pélargonique ■ Glyphosate + 2,4-D

Couvert 2019 – alternative au glyphosate

Conclusion / Perspectives

- Le rouleau de type FACA permet de rabattre efficacement un multicouvert avec une biomasse importante (20 t/ha de MS)
- Le roulage du multicouvert doit être déclenché dès le stade montaison du sorgho (et non à la floraison) afin d'éviter le développement des graines et de diminuer le risque de voir apparaître de nouvelles levées
- Le semis du multicouvert pourra être réalisé 75 jours avant celui du maïs
- Compte tenu de l'épaisseur du couvert, le semis direct du maïs doit être réalisé avec précaution (des graines de maïs peuvent se retrouver sur le sol ou dans le paillage)
- Le sens du semis direct doit être perpendiculaire à celui du roulage pour que les disques du semoir puissent couper efficacement le couvert ; le semis direct doit s'effectuer 3 jours au maximum après le roulage
- L'utilisation du rouleau type FACA sans Traitement Herbicide impose l'application d'un herbicide d'entretien du maïs dès le stade 2-4 feuilles



(6) glyphosate + 2,4-D Efficacité à 21 jours après semis (JAS)

(7) Adventices après les herbicides d'entretien du maïs

Couvert 2019 – alternative au glyphosate

Conclusion / Perspectives

- Pour une gestion des mauvaises herbes sans herbicides l'efficacité de la désherbeuse à disques ORBIS dans les inter-rangs de la culture pourra être évaluée.
- Pour un semis de maïs en mai, le multicouvert doit être implanté en pleine saison des pluies, période à risque ; plusieurs pratiques peuvent être envisagées pour levée cette contrainte :
 - Semer plus tôt avec des variétés de graminées ayant des cycles long ou photosensibles ;
 - Exporter le couvert début mars (enrubannage, paillage) en fauchant à 1 m pour maintenir une canopée puis appliquer l'engrais de fond et un engrais azoté pour favoriser une repousse jusqu'à mi mai

(4) Après passage du rouleau type
FACA