



réseau
Innovagrains

Résultats des parcelles de démonstration d'engrais verts

Par Valérie Bélanger, Ph.D.

Projet de démonstration sur les engrais verts



Objectifs :

- Mettre en place des vitrines d'implantation d'engrais verts sur différentes fermes afin d'augmenter l'adoption de cette pratique par les producteurs
- Rassembler les chercheurs, conseillers et producteurs autour de cette pratique
- Rassembler des données sur l'implantation des engrais verts et sur les effets positifs sur la culture de l'année suivante.



Projet de démonstration sur les engrais verts



- Grand intérêt de la part des clubs lors de l'appel d'offres en 2013
- 45 sites proposés en provenance de 26 clubs
- 13 sites retenus en provenance de 13 clubs
- 10 sites réalisés durant la saison 2013
- Protocole détaillé fourni aux conseillers
- Projet sur 2 ans



Protocole pour les 3 essais

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
	Trèfle en intercalaire dans une céréale	Ray-grass en intercalaire dans le maïs	Engrais vert en dérobée après une céréale
An 1	<ul style="list-style-type: none"> • Mélange de trèfle rouge et alsike (3 kg/ha + 3 kg/ha) • Implanté directement dans la boîte du semoir avec la céréale ou dans la boîte à petites graines 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 à 20 kg/ha de RG dans le maïs-grain et 10 à 15 kg/ha dans le maïs-ensilage • Implanté au stade 5-8 feuilles du maïs selon différents types de semoirs 	<ul style="list-style-type: none"> • Radis huileux (10 kg/ha) ou moutarde blanche (15 kg/ha) ou pois fourrager (100 kg/ha) ou mélange de crucifère avec une céréale • Implanté après une céréale
An 2	Mais-grain ou blé	Soya	Mais-grain ou soya
	3 sites	5 sites	2 sites

Essai 2: Ray-grass en intercalaire dans le maïs

❖ Implanté avec différents semoirs :

- APV
- DeLimbe
- Boîte Khun (ou équivalent)
- Fabrication maison



Photo APV: S.Thibault

Données recueillies



- Pourcentage de recouvrement des EV et des MH
- Rendement EV : biomasses
- Échantillons de sol par parcelle et suivi des nitrates
- Analyse en éléments nutritifs des biomasses
- Rendement des cultures (an 2)



Essai 1 : Résultats du trèfle en intercalaire

- 3 sites : Acton Vale, Yamachiche et Donnacona
- Très bon établissement du trèfle et bonne couverture pour l'année 2013
- Biomasse de l'ordre de 3,2 t/ha (2 sites sur 3)
- Valeur moyenne de la teneur en azote : 3,3 %
- An 2 : retour en maïs et parcelles divisées avec et sans fertilisation



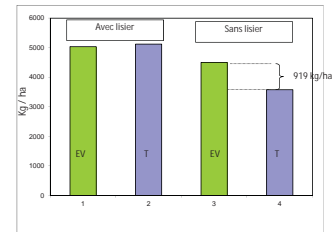
90 Kg N /ha
potentiel
dans le sol



Essai 1 : Résultats de l'an 2 pour 1 site

- Site en production biologique
- Lisier 38 m³ /ha
- Pas de résultats statistiquement significatifs sur les 3 répétitions du site
- Tendence positive à l'augmentation de rendement quand présence EV sans lisier

Rendement de maïs avec ou sans lisier appliqué dans les parcelles avec EV ou les parcelles témoins (T)



Essai 2 : Résultats du ray-grass en intercalaire

- 5 sites : Huntingdon, St-Jean (Richelieu), Varennes, St-Prospér, St-Isidore
- Aucune différence sur le rendement du maïs (an 1) entre les parcelles avec et sans ray-grass (données de 4 sites)
- 2 sites sur 5 ont obtenu plus de 1 t/ha de biomasse (moyenne de 708 kg/ha) : site 1 et 5
- An 2 : Retour en soya : aucune différence sur les rendements



Essai 2 : Résultats du ray-grass en intercalaire

	Essai 2	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4	Site 5	Moyenne
Rdt de MG sec (kg/ha)	EV	.	10 563	11 291	10 919	14 372	11 782
	Témoin	.	10 643	11 402	10 814	13 148	11 615
	Effet EV	.	ns	ns	ns	ns	ns
azote résiduel (kg N/ha)	EV	6,5	5,8	18,6	8,7	11,6	10,3
	Témoin	8,3	15,0	25,8	14,8	16,6	15,9
	Effet EV	ns	ns	ns	ns	ns	0,003
Rdt de soya sec (kg/ha)	EV	2 463	.	2 560	2 897	.	2 640
	Témoin	2 633	.	2 790	2 622	.	
	Effet EV	ns	.	0,027	ns	.	ns

Essai 2 : Observations de la saison 2014

- 2 nouveaux sites : Montérégie et Lotbinière
- Aucune différence sur le rendement du maïs (an 1) entre les parcelles avec et sans ray-grass (données de 1 site)
- Établissement du ray-grass plus difficile
- Plus faibles biomasses qu'en 2013

Photo prise le 6 août 2014
Maïs-grain semé le 16 mai 2014
Ray-grass semé le 19 juin 2014



Essai 3 : Résultats des cultures en dérobée

- 2 sites : Warwick, St-Hyacinthe
- Mélange d'une céréale et du radis huileux aux 2 sites
- Moyenne de 1,5 t/ha de biomasse
- Valorisation du lisier avant le semis aux 2 sites
- An 2: un retour en soya et un retour en maïs-grain



Donc...



- ❖ Essai 1 : Tendence d'augmentation des rendements suite à une culture intercalaire de trèfle :

- Résultats du site vont dans le même sens que la littérature



- ❖ Essai 2 : Avec du ray-grass en intercalaire dans le maïs, pas d'impact sur le rendement du maïs :

- Et pas d'impact pour l'instant sur le rendement de la culture suivante...



À retenir...



- ❖ Conditions d'implantation des EV vont faire varier les résultats (différentes selon les saisons) :
 - D'où l'importance de poursuivre les essais



- ❖ Variabilité des sites indique que les essais doivent être interprétés localement



- ❖ Effets positifs des EV tenderont à être plus significatifs à long terme.

- ❖ Données complètes du projet à venir !



Merci !

Questions

