

PROGRAMME PRIME-VERT, Sous-VOLET 3.1 – APPROCHE
RÉGIONALE

RAPPORT :
SEIGLE OU TRITICALE D'AUTOMNE SUR D'UNE IMPLANTATION
DE PRAIRIE À MÊME LE SEIGLE

PROGRAMME PRIME-VERT -SOUS-VOLET 3.1
Approche régionale

Seigle ou triticale d'automne suivi d'une implantation
de prairie à même le seigle

Réalisé par
Geneviève Roux, agr.

24 mars 2014

PROJET D'ENVERGURE

A. Seigle ou triticale d'automne suivi d'une implantation de prairie à même le seigle

B. Geneviève Roux; Club Optisol de Montmagny

Collaboratrice : Maryline Beaupré du CROB

C. Durée du projet : 07/2013 au 02/2015

D. Faits saillants

À l'automne 2013, trois producteurs situés dans de trois MRC différentes (Bellechasse- Montmagny- L'Islet) ont ensemencé chacun une parcelle en seigle d'automne. Nous avons choisi trois municipalités différentes, car nous voulions avoir une bonne répartition des parcelles. Les sites de la Ferme 1 (à Saint-Jean-Port-Jol) et de la Ferme 2 (à Saint-Gervais) sont visibles de la route. La Ferme 3 se situe à St-François-de-la-Rivière-du-Sud. Plusieurs producteurs ont posés des questions sur le seigle, l'intérêt semble présent et ils ont bien hâte de connaître les conclusions du projet. Pour ces trois parcelles, l'implantation fut bien réussie et le seigle a rempli son rôle de culture de couverture. Au printemps, cette culture devrait limiter l'érosion des sols et ainsi de prévenir les risques de contamination des eaux de surface.

Au printemps 2014, nous allons vérifier le taux de survie du seigle d'automne. Il est à craindre que l'excès de pluie de l'automne 2013, affecte la persistance de cette culture à l'hiver 2013-2014. D'autre part, comme un des sites se trouve près d'une rivière, il est possible qu'un effarouchement des oies blanches soit nécessaire. La situation sera réévaluée au printemps 2014 pour la continuité du projet pour les trois sites retenus à l'automne 2013.

Au printemps 2014, le projet se poursuit avec l'implantation d'une prairie à même le seigle d'automne. Cette pratique permettra de limiter les risques de perte d'éléments fertilisants dans l'environnement et va favoriser la vie dans le sol. De plus, cette pratique culturale ne nécessite aucune application d'herbicide au printemps qui est généralement utilisés quand la prairie est implantée avec une céréale de printemps ou en semis pur. En fait, le seigle étant très compétitif, il devrait limiter l'infestation des mauvaises herbes annuelles habituelles et le pissenlit. Puis, la première coupe avec du seigle devrait se faire plus tôt que dans l'implantation d'un semis pur de prairie et l'hypothèse est que le rendement fourrager total à l'ha sera plus élevé pour la première année d'implantation.

Pour le long terme, à voir l'engouement de 3-4 autres producteurs pour cette nouvelle technique de semis des plantes fourragères, il est possible que cette pratique agro-environnementale deviennent un nouveau mode de semis des plantes fourragères chez les agriculteurs de la région, tout en leur procurant des avantages économiques certains.

E. Point de contact pour informations

Geneviève Roux, Club Optisol de Montmagny
144, avenue de la Gare, bureau 100, GOR 1EO
Optisol2@cgocable.ca

F. Objectif (s), méthodologie et des indicateurs retenus

Objectif :

Problématique : L'augmentation des cultures annuelles a entraîné une augmentation de superficies de sol à nu l'hiver. L'absence de racines vivantes dans sol au printemps favorise l'érosion des sols et la dégradation à long terme de la structure du sol.

Ce projet vise à promouvoir la culture de seigle d'automne dans notre région et ce projet est de nature exploratoire dans le but d'inciter les autres producteurs à adopter cette pratique. Le

seigle d'automne a l'avantage de produire de la biomasse racinaire à l'automne avec un effet structurant dans le sol. Même si la biomasse aérienne est faible, cette culture diminue l'érosion des sols, recycle les éléments nutritifs résiduels et favorise ainsi une meilleure structure de sol. L'implantation du seigle d'automne sert de couvert végétal au printemps pour retenir les particules de sol, et réduisant ainsi les risques de contaminations vers le cours d'eau.

De plus, cette pratique culturale devient encore plus intéressante pour le producteur puisqu'il peut réaliser l'implantation d'une prairie au printemps à même la céréale d'automne. Tôt en saison végétative, le producteur pourra obtenir une coupe de foin hâtive car le seigle a une repousse vigoureuse au printemps. Comme autre avantage environnemental, l'application d'herbicides ne serait pas nécessaire si la survie de la céréale d'automne est bonne. En somme, cette technique semble prometteuse tant pour l'environnement que pour les producteurs du point de vue économique.

Méthodologie :

Nombre de producteurs : 3 (3 champs)

Lieu et localisation des parcelles : voir annexe

Dispositif expérimental : Division de chacun des champs pour obtenir une parcelle avec implantation d'une prairie et une autre parcelle sans implantation de prairies qui sera récolté en grains et/ou en fourrage (voir tableau 1 en annexe).

Implantation du seigle d'automne à l'automne 2013 :

Fertilisation : Tableau annexe 1

Cultivar: Tableau annexe 1

Taux de semis: Tableau annexe 1

Date d'implantation : Tableau annexe 1

Mode de semis : Tableau annexe 1

Implantation des plantes fourragères au printemps 2014:

Mélange de plantes fourragères: mélange luzerne-graminées

Date d'implantation : dès que le sol sera portant au printemps et même peut-être sur sol gelé.

Taux de semis : 20 kg/ha (calibration du semoir à faire)

Mode de semis : avec le semoir du producteur (conventionnel avec le tuyau entre les deux disques)

Sites de récolte du seigle en fourrage au printemps : Ferme 1 et Ferme 3; la moitié de la parcelle où la prairie a été implanté sera récolté en vert.

Date de coupe pour la production fourragère : au stade montaison du seigle

Contrôle des mauvaises herbes :Aucun

Suivi des indicateurs - prise de données par producteur

- o Superficie par champ et par parcelle
- o Analyse de sol de chaque champ
- o Précédent cultural (culture 2013)
- o Type de travail du sol primaire
- o Superficie de chaque champ et de ses deux parcelles
- o Dose de lisier de porc et de bovins avec apport fertilisant
- o Dates de semis du seigle
- o Dose réelle de semis du seigle d'automne avec calibration du semoir.
- o Stade de croissance du seigle d'automne au moment du gel
- o Taux de survie du seigle d'automne au printemps.
- o Pourcentage de recouvrement du seigle et au printemps.
- o Pourcentage de recouvrement des mauvaises herbes annuelles
- o Pourcentage de recouvrement du pissenlit
- o Rendement fourrager en Tm/ha associé au stade de croissance du seigle
- o Valeur nutritive du fourrage associé au stade de croissance du seigle (analyse Valacta)
- o Rendement fourrager des coupes subséquentes (balles rondes/ha et à 88% ms/ha)
- o Rendement fourrager total (ms/ha)
- o Rendement en grains pour la parcelle récolté à maturité (T/ha);protocole CBDQ
- o Rendement en paille pour la parcelle récolté à maturité (t/ha);protocole CDBQ
- o Évaluation qualitative du taux de recouvrement de la prairie protocole CDBQ
- o Analyse économique comparative avec un semis pur de plante fourragère.

Réalisation une journée terrain pour présenter les parcelles aux producteurs.

- o Présentation des résultats à l'assemblée annuelle des clubs

G. Résultats significatifs du projet (positifs ou négatifs) et suivi des indicateurs retenus.

Résultats actuels : l'implantation de seigle d'automne était bonne, mais aucune photo n'est disponible.

Suivi des indicateurs :

Nous avons vérifié que le seigle ait atteint au moins le stade 1 1/2 -3 feuilles pour s'assurer qu'il survive à l'hiver et qu'il soit efficace pour retenir les particules de sol.

La population du seigle à l'automne n'a pas été effectuée puisque le but après réflexion n'est pas d'établir un pourcentage de levée mais bien un pourcentage de recouvrement du sol. Le seigle d'automne est une plante qui talle énormément, donc l'indice de la population n'est pas proportionnel au taux de recouvrement comme pour une céréale de printemps, c'est pourquoi cette information sera exclue du rapport. Le recouvrement du sol était bon lors du gel à l'automne et le seigle était au stade de 1 1/2 -2 feuilles.

La survie du seigle d'automne sera évaluée de manière qualitative au printemps 2014 avec croquis sur plan de ferme et prise de photos pour bien localiser les endroits problématiques s'il y a lieu de la survie du seigle.

Le recouvrement du sol par le seigle sera évalué visuellement de façon qualitative au printemps dans la première semaine de croissance végétative sans considérer les mauvaises herbes (0 = aucun; 1= médiocre, 2= insatisfaisant, 3= suffisant, 4= bon, 5 = excellent).

La présence de mauvaises herbes sera évaluée en fonction de la compétitivité influençant le bon établissement des plantes fourragères. À noter que le principal compétiteur des plantes fourragères sera probablement le seigle puisqu'il est très agressif au printemps et que la hauteur de la paille n'est en rien comparable avec les céréales de printemps.

Le recouvrement du sol par le pissenlit effectué après 1^{ère} coupe de foin sera évalué avec la méthode des quadrats (3 quadrats par parcelle).

Des analyses de fourrages selon la méthode de prise d'échantillon standard seront effectuées par le représentant en production animale de l'entreprise afin déterminer la valeur alimentaire du seigle en comparaison avec les analyses standards de fourrages de graminées fourragères à la première coupe (Par Valacta). Il faudra aussi interpréter ces analyses selon le stade de coupe surtout si la température n'est pas favorable.

Évaluation du rendement fourrager de la première coupe du seigle en nombre de balles rondes à l'hectare en tenant compte du % de matière sèche de l'analyse de fourrage (T m.s./ha).

Prises de photos des récoltes de plantes fourragères (3 coupes prévues au total).

Évaluation du rendement fourrager total pour la saison 2014 en tenant compte du stade de récolte du seigle car des recommandations seront faites afin de couper au plus tôt le seigle qui peut devenir rapidement trop fibreux et moins appétent.

Évaluation des rendements de grains après la récolte de la parcelle par la moissonneuse batteuse.

Évaluation du rendement en paille après la récolte en balles rondes et en comparaison quantitative des autres céréales récoltées sur la ferme.

Bilan coûts/bénéfices sur les coûts additionnels d'un semis du seigle et des revenus supplémentaires soit en fourrage soit en grain.

- Coût supplémentaire : coût du semis du seigle avec le semoir et coût de la semence de seigle
- Coût en moins : coût des herbicides utilisés dans un semis de prairie avec une céréale de printemps
- Revenus supplémentaires en fourrage: valeur économique du fourrage de seigle selon la valeur nutritive et le rendement
- Revenus supplémentaires en grain et en paille: comparaison avec le rendement en grain et en paille habituellement obtenus avec les céréales de printemps ensemencées par la ferme pour l'établissement des prairies.

Nombre de producteurs présents lors de la journée terrain.

Diffusion des résultats et des photos lors des assemblées annuelles des clubs.

Nombre de producteurs adoptant la pratique à l'automne 2014

H. Applications possibles dans la région et/ou suivi à donner

Cette section sera élaborée dans le rapport 2014.

1. Autres travaux/références sur le même sujet (si applicable)

Il est à noter que des essais similaires ont été réalisés en Estrie par Gilles Leroux, en collaboration avec Marie-André Audet en 2012 et les producteurs participants ont été très satisfaits.

J. Remerciements aux partenaires financiers (gouvernementaux ou privés)

Ce projet a été réalisé dans le cadre du programme Prime-Vert, sous-volet 3.1, avec une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). Nous tenons à remercier le MAPAQ pour sa contribution, et plus particulièrement Louis Robert et France Bélanger ainsi que l'équipe du Club des Rendements Optimums de Bellechasse (CROB) pour leur participation à cette première année du projet seigle d'automne.

K. Annexes (rapport financier (obligatoire), copies des dépliants, feuilles d'invitation, ordre du jour, conférences, photos, etc.)

Les résultats, opinions et recommandations exprimés dans ce rapport émanent de l'auteur et n'engagent aucunement le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

	Ferme 1.	Ferme 3	Ferme 2
Localisation	Saint-Jean-Port-Joli	Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud	Saint-Gervais
Dimensions de la parcelle	70 m X 142 m	80 m X 125 m	55 m X 182 m
Ditance à respecter fossé	3 mètres	3 mètres	3 mètres
Topographie	Moins de 2% de pente	Pente supérieur à 30%	Moins de 2%
Travail de sol	Travail réduit	Travail réduit	Aucun
Méthode de semis	Semis conventionnel	Semis conventionnel dans le sens de la pente	Semis direct
Application d'herbicide	Aucun	Aucun	Aucun
Fertilisation automne 2013	2500 gallons/acre lisier de bovins laitiers	2500 gallons/acre fumier semi-liquide de bovins laitiers	2000 gallons/acre lisier de bovins laitiers
Engrais chimique automne 2013	Aucun	Aucun	100 kg de 0-0-60
Historique des fumier	Applications de lisier 1 à 2 fois/an	Applications de lisier 1 à 2 fois/an	Applications de lisier 2 à 3 fois/an
Type de sol (rapport d'analyse de sol en annexe)	Loam sableux	Agrile	Loam sableux
Précédent cultural	Maïs	Blé	Blé
Taux de semis (calibration avec la conseillère)	135 kg/ha	135 kg/ha	135 kg/ha
Cultivar	Danko	Ordinaire # 1	Danko
Date d'implantation	03-oct-13	06-oct-13	27-sept-13
Fertilisation 2014	Aucune	Aucune	Aucune
Type de récolte	Récolte en vert/récolte grains	Récolte en vert/récolte grains	Récolte grains seulement

Notez que si l'un des sites ne peut être conservé pour le projet, deux autres producteurs ayant semé du seigle l'automne 2013 sont intéressés à participer à l'essai

ÉVALUATION DU RENDEMENT DES CÉRÉALES

Objectifs

1. Le protocole décrit les procédures pour l'évaluation du rendement en paille des différentes espèces de céréales à petits grains.
2. Le but est d'obtenir et d'évaluer les rendements relatifs en grains et paille des différentes espèces et cultivars.

PROTOCOLE

1) Récolte d'une portion de la parcelle à la main

- a) À l'aide de sécateur ou faucille, récolter une portion de 1 mètre de long de deux rangs, au ras du sol, au centre de la parcelle (pas les rangs extérieurs). Cette portion doit être la plus représentative de la parcelle.
- b) Mettre la portion récoltée dans une poche de coton sèche bien identifiée et faire sécher (séchage à 105°C pour ramener à un poids constant (48 heures).
- c) Une fois sec, peser la poche au complet et noter ce poids (poids initial)
- d) Battre la gerbe récoltée à l'aide d'une batteuse stationnaire ou bien de la batteuse à parcelle (Une demande à l'IRDA à Saint-Lambert ou au CDBQ sera faite).
- e) Prendre le poids des grains. (poids du grain)
- f) Soustraire du poids initial, le poids du sac vide et le poids des grains
- g) Prendre l'humidité des grains de quelques échantillons au hasard pour vérifier si le séchage était adéquat.
- h) Fournir les poids du grain et de la paille pour chaque parcelle récoltée.

Protocole inspiré du CDBQ, Catherine Emond

Protocole pour la prise de données de recouvrement

Les données de recouvrement sont des pourcentages de recouvrement (%) Matériel

Quadrat rectangulaire de 50 cm x 50 cm, divisé en quatre portions égales grâce à une corde et à du tape ou à toute autre méthode.

Méthodologie RECOUVREMENT :faire la lecture avant le tallage*

1. Deux quadrats doivent être évalués dans chaque parcelle .
2. Les quadrats doivent être positionner systématiquement au mêmes endroits dans chaque parcelle. Si l'endroit prévu n'est pas représentatif de la parcelle, le quadrat doit être déplacé vers la zone représentative la plus près.
3. Regarder l'ensemble du quadrat en se positionnant au-dessus et noter la superficie du quadrat recouverte par la végétation , sur une échelle de 1 à 5. La présence de
4. Photographier chaque quadrat et noter le numéro de photo .
5. Répéter les étapes 1 à 4, mais en notant la présence de chaque individu en procédant dans un quart du quadrat à la fois (au lieu des % de recouvrement) . Les quatre quarts du quadrat doivent être évalués.

*Une seule personne doit faire toutes les mesures dans le cadre d'une même expérience pour éviter les biais.

**Toute autre information pertinente doit être notée.

***Des abaques en carton représentant 1,2,3,4,5 (ou autres) du quadrat de 50 cm x 50 cm peuvent être fabriqués et amenés sur le terrain pour aider l'estimation des surfaces de recouvrement.