

ESSAIS VISANT L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DU SEMI ET L'OPTIMISATION DES RENDEMENTS DANS LA CULTURE DU CHANVRE INDUSTRIEL BIOLOGIQUE

Audrey Bouchard, agr.¹, Sara Villeneuve, agr.²

No de projet : 12-INNO3-11

Durée : 12/2012 au 03/2014

FAITS SAILLANTS

Considérant la situation géographique du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le maïs grain et le soya, cultures payantes au sud du Québec en grandes cultures biologiques, sont pratiquement exclues de la rotation dans cette région. Les producteurs de grains biologiques des régions nordiques recherchent des cultures alternatives aux petites céréales afin d'améliorer leur rotation et surtout leur rentabilité. Depuis quelques années déjà, quelques producteurs certifiés biologiques cultivent le chanvre industriel pour l'alimentation humaine. Cette culture s'intègre très harmonieusement dans la rotation (famille différente et bonne compétitivité). Le Groupe Conseil Agricole Saguenay-Lac-Saint-Jean, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) et les producteurs souhaitent, avec un suivi particulier et des essais au champ, parfaire les techniques de production afin de stabiliser les rendements et ainsi augmenter l'offre régionale. Le Groupe Conseil Agricole, la direction régionale du MAPAQ et les producteurs souhaitaient, encore en 2013, mettre différents paramètres à l'essai afin d'explorer davantage les comportements de cette culture pour en optimiser les rendements. Dans ce projet, quatre essais ont été mis en place sur 4 sites différents dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

OBJECTIFS ET APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE

Les objectifs de ces essais étaient les suivants :

1. Évaluer l'effet de la date de semis sur la levée et le rendement (an 2).
Traitements : semis hâtif (dès que le sol est praticable) et semis témoin (vers le début de juin).
2. Évaluer l'effet du passage d'un rouleau avant le semis sur la levée et le rendement (an 2).
Traitements : avec et sans rouleau.
3. Évaluer l'effet de la fertilisation azotée sur le rendement.
Traitements : 30, 70, 100 et 130 unités d'azote.
4. Évaluer l'effet d'un semis aux 10 pouces avec et sans sarclage.
Traitements : semis aux 5 pouces (témoin), semis aux 10 pouces et semis aux 10 pouces avec sarclage.

La grandeur des parcelles était d'au minimum deux allers-retours de semoir sur 100 mètres de long. Le taux de semis recommandé pour ces essais était de 40 kg à l'hectare avec un espacement de 5 pouces entre les rangs (à l'exception de l'essai 4). Pour chacun des traitements dans chacun des essais, trois sous-parcelles de 35 m² ont été piquetées (répétitions). C'est dans ces sous-parcelles que la prise de données a été effectuée. Les rendements ont été évalués selon la méthode prévue au protocole, soit en récoltant 2 fois 1 mètre carré par sous-parcelle par traitement par site. Lors de la récolte, différentes mesures ont été prises dans chacune des sous-parcelles, soit la longueur moyenne des plantes (10 plantes par sous-parcelle) et la taille des caboches (10 plantes par sous-parcelles).

¹ Consultante en agriculture biologique pour le GCA Saguenay-Lac-Saint-Jean

² Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE OU LA DISCIPLINE

Essai sur la date semis

Un semis hâtif a résulté en une plus faible levée des grains semés sur les 3 sites à l'essai et, cet effet s'est avéré significatif 2 fois sur 3. En compilant les données, l'impact de la date de semis sur la levée du grain, tous sites confondus, a été significatif. Le plus faible taux de levée du grain a été relevé dans la parcelle semée le plus hâtivement dans les sites d'essai. Notons que cet effet avait également été noté dans le précédent projet visant l'amélioration de la qualité du semis dans la culture du chanvre industriel en 2012. Malgré l'influence marquée de la date de semis sur la levée, son effet sur le rendement en grains n'a pas été significatif. Les plus faibles populations dans les parcelles semées hâtivement n'ont pas affecté négativement les rendements. Au contraire, globalement mais de façon non significative, les rendements semblent avoir été avantagés par des semis hâtifs à populations réduites. Cette même tendance fut observée en 2012.

Les populations moins grandes avec un taux de semis plus hâtifs semblent permettre à chacune des plantes d'optimiser son propre potentiel de rendement, résultant en des récoltes équivalentes ou supérieures à celles obtenues avec un semis plus tardif. Un semis plus hâtif, dans de bonnes conditions, peut également permettre une meilleure compétitivité de la culture contre les adventices.

Essai sur le passage du rouleau

Contrairement à l'essai de 2012, le passage du rouleau en pré-semis n'a pas eu d'effet positif sur la levée de la culture. Quelques épisodes de fortes pluies ont causé le tassement des sols ce printemps. L'émiettement du sol en surface, provoqué par le rouleau, pourrait avoir atténué l'effet bénéfique escompté. Malgré un meilleur contact sol-semences et une meilleure uniformité du semis avec un passage de rouleau en pré-semis, l'émiettement du sol de surface peut favoriser le croûtage sous certaines conditions, et réduire ou annuler les effets bénéfiques de cette opération. De plus, le passage du rouleau peut également être bénéfique aux populations d'adventices, surtout lorsque le semis n'est pas effectué tout de suite après le rouleau.

Essai de fertilisation azotée

Selon les résultats obtenus, tous sites confondus, la fertilisation azotée n'a pas eu d'effet significatif sur le rendement en grains. Cependant, les résultats d'un site à l'autre ont été très variables. Malgré le comportement différent des plantes d'un site à l'autre dans cet essai, une tendance peut être tracée. En effet, le chanvre semble répondre à la fertilité du sol davantage qu'à la fertilisation. Au fait, dans un sol riche (loam argileux à argileux), bien vivant et bien structuré (ex. précédent de prairie), un apport de 40 à 70 unités peut être optimal. Inversement, dans un sol moins fertile, la culture répondra davantage aux apports d'azote. Malgré le fait que le chanvre soit une plante exigeante en azote, la fertilisation azotée n'est pas un des principaux facteurs limitant les rendements dans cette culture. Le chanvre est très sensible à la compaction de surface et à l'humidité en début de croissance. Cette plante devient compétitive seulement lorsqu'elle atteint 4 à 6 feuilles trifoliées. Selon nos observations depuis 2008, la fertilité du sol, la qualité du lit de semences et les conditions climatiques à la levée sont des facteurs beaucoup plus influents pour des rendements optimaux.

Essai de semis aux 10 pouces avec et sans sarclage

Selon les résultats, un semis aux 10 pouces pourrait avoir un effet bénéfique sur la hauteur des plantes, la longueur des épis et le rendement. Cependant, la très faible levée sur un des sites a nui à l'interprétation des résultats. De plus, l'effet du sarclage sur les rendements n'est pas clair, les résultats étant inverses d'un site à l'autre. Pour ces raisons, cet essai devrait être reconduit en 2014.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Audrey Bouchard, agr. GCA Saguenay-Lac-Saint-Jean
Téléphone : 418 668-7967 poste 243

Sara Villeneuve, agr. MAPAQ Alma
Téléphone : 418 662-6457

AUTRES TRAVAUX DE L'AUTEUR OU RÉFÉRENCES SUR LE MÊME SUJET

Divers essais et suivis sur la culture du chanvre industriel ont été faits depuis 2008. Les rapports sont disponibles à la direction régionale du MAPAQ Saguenay-Lac-Saint-Jean auprès de M^{me} Sara Villeneuve, agronome.

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ce projet a été réalisé grâce à un appui financier du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) dans le cadre du programme Innovbio.