

Évaluation de l'exportation en phosphore lors de la récolte de gazon en plaques et comparaison des grilles de fertilisation d'implantation de gazonnières

Caroline Martineau, DTA, agr.¹

Durée : 07/2013 – 04/2015

FAITS SAILLANTS

Les nouvelles grilles de fertilisation des gazonnières (CRAAQ 2010) limitent davantage les applications de phosphore (P) au moment de l'implantation comparativement aux grilles de 2005. Cette phase de production est un moment où la plante a des besoins importants en phosphore. De plus, contrairement à plusieurs autres productions agricoles, il n'y a pas de rendement associé à la culture du gazon en plaques. Les exportations en phosphore contenues dans les plaques de gazon ne sont pas considérées dans les bilans de phosphore des entreprises. Pour répondre aux questionnements sur les besoins en phosphore au moment du semis, de même que sur les données de rendement et d'exportations dans la production du gazon en plaques, les 3 objectifs principaux du projet étaient de : comparer l'ancienne et la nouvelle grille de fertilisation (phosphore) au moment de l'implantation, développer une méthode pour évaluer l'exportation en P au moment de la récolte des plaques et présenter au Comité scientifique du MAPAQ les protocoles et résultats pour débiter une démarche de révision des grilles du CRAAQ. Pour ce faire, le projet s'est déroulé en 2 volets : **1) volet Semis** et **2) volet Récolte**. Pour le volet Semis, des dispositifs expérimentaux ont été établis chez 3 producteurs de gazon sur des parcelles en implantation où 3 doses de phosphore étaient appliquées au semis. Les prises de données ont été le pourcentage de recouvrement du gazon, des tests de masse racinaire, des tests de résistance des plaques à la récolte et des prises d'analyse de sol à la fin du projet. Pour réaliser le volet Récolte, une série d'échantillonnage de plaques de gazon prêtes à récolter a été réalisée dans 6 gazonnières à l'automne 2013 et au printemps 2014. Ce volet ne comportait pas d'expérimentation.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Pour le Volet Semis, l'objectif spécifique était de comparer 3 doses de P : 1) selon l'ancienne grille, 2) selon la nouvelle grille et 3) avec une dose différente de P. Pour le volet Récolte, les objectifs spécifiques étaient de : proposer aux producteurs un protocole simple pour évaluer leur exportation en P; quantifier le P total dans les plaques de gazon fraîchement récoltées, quantifier le P présent dans les sols à proximité des échantillons de gazon; évaluer la relation entre l'analyse de sol et le P exporté par le rouleau de gazon; évaluer si l'exportation en P varie entre une récolte de printemps et une récolte d'été.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Volet Semis :

Pour toutes les prises de données aucune différence significative n'a été observée entre les 3 doses de P appliquées au semis. Pour les 2 sites à l'essai, le gazon dans les parcelles était moins dense et moins mature que le gazon en production dans les champs avoisinants. Les quantités d'engrais appliquées dans les champs avoisinants n'ont pas été compilées, mais il semble qu'ils auraient reçu de l'engrais à une fréquence plus élevée. Le manque de vigueur du gazon a peut-être influencé les résultats. Les doses faibles ou nulles de P mis au semis ont donné des résultats équivalents aux doses plus élevées. Ainsi, même la plus haute dose de P n'a pas permis une récolte de plaque de gazon à l'un des 2 sites. Le niveau de P dans le sol et son apport lors du semis ne sont peut-être pas les seuls paramètres à considérer pour l'établissement du semis de gazon; la profondeur du P aurait également une influence. Watschke et al. (1977), rapporte une corrélation positive significative entre le P du sol et son

absorption par la plante à la profondeur de 1,3 cm, alors qu'une corrélation non significative est ressortie pour une profondeur de 6,4 cm. Le niveau d'acidité du sol lors du semis serait également un paramètre important à considérer (Musser, 1948). Dans le présent projet, bien que ces données n'aient pas été analysées, le pH du Site 2 où le gazon n'a pas pu être récolté, variait entre 6,8 et 7,0 tandis que celui au Site 3 où le gazon a pu être récolté, se situait entre 6,2 à 6,5. Il est pertinent de se questionner si un sol plus acide au Site 3 a permis la récolte comparativement au Site 2. Aux 2 sites d'essai, l'établissement du gazon s'est fait lentement, bien que les apports de P atteignaient 90 kg P/ha. Il est rapporté qu'un niveau de P initial dans le sol de 60 kg/ha n'est pas suffisant pour un établissement rapide du gazon (Turner et al., 1982). La même étude a conclu qu'une application de P au semis de gazon de l'ordre de 100 à 180 kg/ha s'est avérée être la plus satisfaisante pour un établissement rapide. Si l'établissement rapide du semis de gazon n'est pas l'objectif, un niveau de 60 kg P/ha est suffisant. Cependant, en production du gazon en plaques, un recouvrement rapide est primordial pour entre autres, compétitionner les mauvaises herbes.

Volet Récolte :

L'analyse de phosphore total présent dans les rouleaux a permis de déterminer l'exportation en phosphore par unité de surface. Les données résultant du projet démontrent que la production du gazon en plaques exporte une quantité de phosphore appréciable au moment de la récolte. En 2013 et 2014, la moyenne de l'exportation par hectare a été respectivement de 166 et 163 P/ha. Pour les 2 mêmes années, la moyenne de l'exportation par tonne (base sèche) a été de 155 et 124 kg P/tonne. Le rendement moyen en 2013 a été de 141 tonnes/ha et de 177 tonnes/ha en 2014. Ces résultats semblent indiquer qu'en production de gazon en plaques, le prélèvement en phosphore à l'hectare pourrait être semblable à celui du maïs fourrager. Munster et al. (2004) estimait que l'exportation en phosphore total à la récolte des rouleaux pouvait atteindre 116 kg P/ha. Les données générées par le projet s'apparentent à cette donnée (125 à 200 kg P/ha). Les résultats d'analyse de sol ont permis de déterminer qu'il n'y avait pas de relation entre le phosphore total contenu dans la plaque et le phosphore extractible au Mehlich 3, complexifiant les futures estimations des exportations. Le présent projet ne permet pas de conclure qu'il est possible de se baser sur les teneurs en phosphore des analyses de sol pour estimer les quantités de phosphore exportées. Les producteurs devront donc continuer à faire des échantillons à leur site de production. Cependant, puisque le phosphore est peu mobile, il serait pertinent de refaire les tests de relation entre le phosphore du sol et des plaques avec des prises d'échantillons à des profondeurs variables, sous les 15 cm.

Ce projet était une première étape à la réalisation d'essais de fertilisation dans la production de gazon en plaques pour la révision des grilles du CRAAQ. Des travaux supplémentaires sont nécessaires afin d'établir des grilles plus précises basées sur un plus grand nombre d'études réalisées lors de l'implantation du gazon en plaques au Québec.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Ce projet a permis d'acquérir de nouvelles connaissances au niveau de la fertilisation dans la production du gazon en plaques mais également de relever de nouveaux paramètres à considérer (profondeur d'échantillonnage, acidité du sol, etc.). Il a aussi permis aux producteurs de gazon du Québec de se familiariser avec les prises de données et l'échantillonnage à la ferme permettant de générer des données d'exportation qui n'existaient pas jusqu'à ce jour. L'élaboration du protocole d'échantillonnage et le chiffrier Excel permettent aux producteurs et à leurs agronomes de faire d'autres tests d'échantillonnage. Ce projet a eu des retombées positives en connaissances techniques, en création de liens professionnels et pour la reconnaissance de l'expertise québécoise dans la production du gazon en plaques.

POINT DE CONTACT

Caroline Martineau, agr., DTA, Coordinatrice de projet et Conseillère en agroenvironnement
Tél. : 450 778-6514 Télécopieur : 450 778-6537 Courriel : cmartineau@iqdho.com
Le rapport complet est disponible sur le site de l'IQDHO

PARTENAIRES FINANCIERS

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du Volet C du Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés.

¹ Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale