

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

Rapport d'étape

Présenté à :



ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES PRODUCTEURS EN PÉPINIÈRE

Par :

Caroline Martineau, DTA, agr.
Suzanne Simard, B. Sc.



Mars 2014

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
Suzanne Simard, B. Sc. ¹

Durée : 08/2013 – 02/2015

FAITS SAILLANTS (max 20 lignes)

Les nouvelles grilles de fertilisation des gazonnières limitent de beaucoup les applications de phosphore au moment de l'implantation, à un moment où la plante a pourtant les plus grands besoins. Les producteurs affirment que les doses recommandées en phosphore lors de l'implantation sont trop basses. Les premiers résultats basés sur une évaluation du recouvrement de gazon ne permettent pas de démontrer qu'il existe une différence de recouvrement aérien entre les différentes doses de phosphore à l'implantation. Toutefois, il est prévisible que l'évaluation de la densité racinaire à l'été 2014 pourrait permettre d'observer une différence entre les différentes doses de phosphore et aussi de réaliser une analyse plus complète des résultats.

Par ailleurs, au Québec, les exportations en phosphore contenu dans les plaques de gazon ne sont pas considérées dans les bilans de phosphore des entreprises puisque, contrairement à plusieurs autres productions, il n'y a pas de rendement associé à la culture du gazon en plaques. La première année du présent projet démontre que la production du gazon en plaques exporte une quantité de phosphore appréciable lors de la récolte. À l'automne 2013, la moyenne de l'exportation a été de 1,2 kg P/ tonne sec. Le rendement moyen a été de 120 tonnes/ha ce qui équivaut à 144 kg P/ ha. Ces résultats laissent présager qu'en production de gazon en plaques, le prélèvement en phosphore à l'hectare pourrait être semblable à celui du maïs à ensilage.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE (max 10 lignes)

Volet 1 : fertilisation à l'implantation

Cette partie du projet vise à faire la comparaison de l'ancienne (CRAAQ 2005) et de la nouvelle grille (CRAAQ 2010) de fertilisation en phosphore lors de l'implantation des gazonnières. Pour ce faire, chez 3 producteurs différents, trois doses différentes de phosphore ont été appliquées au semis du gazon, à l'intérieur d'un dispositif expérimental comportant 4 blocs et 3 répétitions réparties aléatoirement. Le recouvrement total de gazon a été évalué. La densité racinaire ou la maturité des plaques sera ensuite évaluée à la fin de l'année 2.

Volet 2 : exportation de phosphore à la récolte

Ce volet du projet a pour but de valider et de proposer un protocole simple permettant aux producteurs d'évaluer leur exportation en phosphore. À la récolte, le phosphore total présent dans les plaques est mesuré, de même que le phosphore présent dans les sols à proximité des échantillons de gazon (méthode usuelle M3). Ainsi, il est possible d'évaluer la relation entre l'analyse de sol et le phosphore exporté. Une première série d'échantillonnages a été effectuée l'automne dernier chez 6 producteurs. Une deuxième série est à venir au printemps pour comparer les variations d'exportation selon la saison.

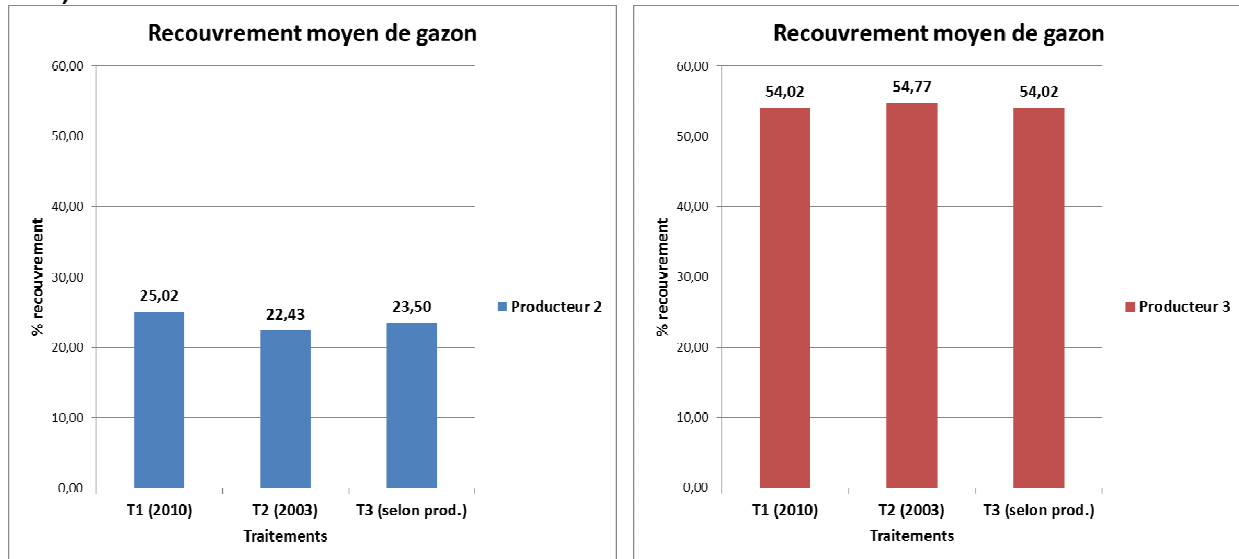
¹ Institut québécois de développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Volet 1 : fertilisation à l'implantation

Afin d'évaluer le recouvrement aérien (partie foliaire) du gazon, quatre sections de chaque unité expérimentale ont été photographiées. Le recouvrement total de gazon a été estimé à l'aide du logiciel Fiji. Des moyennes de recouvrements ont été établies chez chacun des producteurs, pour chacune des doses de phosphore. Le traitement T1 correspond à la dose de phosphore de la grille 2010, le T2 à la dose de la grille 2005 et T3 à la dose selon le producteur. À noter qu'un des sites a dû être mis de côté après que le semis n'ait pas été réalisé de façon uniforme (double passage à certains endroits). Néanmoins, la Figure 1 montre que les résultats obtenus chez les 2 autres producteurs ne permettent pas de conclure pour le moment à une différence de recouvrement aérien entre les différentes doses de phosphore. D'autres prises de mesure de recouvrement seront prises au printemps. De plus, suite à la présentation des résultats préliminaire en février 2014 à l'Association des producteurs de gazon du Québec, il a été suggéré de prendre des données de densité racinaire ou de maturité des plaques de gazon à la fin de l'été 2014.

Figure 1 Pourcentage de recouvrement moyen chez le producteur 2 (5 nov. 2013) et le producteur 3 (31 oct. 2013).



Volet 2: exportation de phosphore à la récolte

L'échantillonnage a eu lieu chez 6 producteurs. Dix plaques représentatives de 10 champs différents ont été récoltées, puis 3 échantillons de gazon prélevés par plaque. Chaque échantillon de gazon était séché, pesé et le contenu en phosphore était analysé. Une analyse de sol a été réalisée à l'emplacement de chacune des plaques.

La Figure 2 présente l'exportation moyenne mesurée à la récolte de l'automne 2013 pour chaque producteur. Ces résultats permettent de constater qu'il n'y a pas de grandes variations d'exportation en phosphore par tonne pour les 6 producteurs. La moyenne de l'exportation est de 1,2 kg P/tonne sec.

Figure 2 Exportation moyenne pour chaque producteur (automne 2013).

Prod	kg P/ ha	Exportation
	X 1,5 cm d'épais	kg P/tonne sec
1	171,7	1,2
2	165,2	1,1
3	153,2	1,2
4	182,0	1,1
5	172,9	1,4
6	168,4	1,2

À l'aide des données de poids de chaque échantillon de gazon pris dans les plaques, il a été possible d'évaluer des données de rendement pour chacun des 6 producteurs. La Figure 3 montre les données de rendement obtenues pour les 6 producteurs. En production du gazon en plaques, on peut considérer le rendement comme étant le poids de la plaque qui est récoltée du champ. En moyenne, un rendement de 120 tonnes/hectare est obtenu dans le cadre du projet.

Figure 3 Rendement moyen chez chaque producteur (automne 2013).

Prod	Rendement (tonne/hectare)
1	177
2	151
3	100
4	172
5	112
6	143

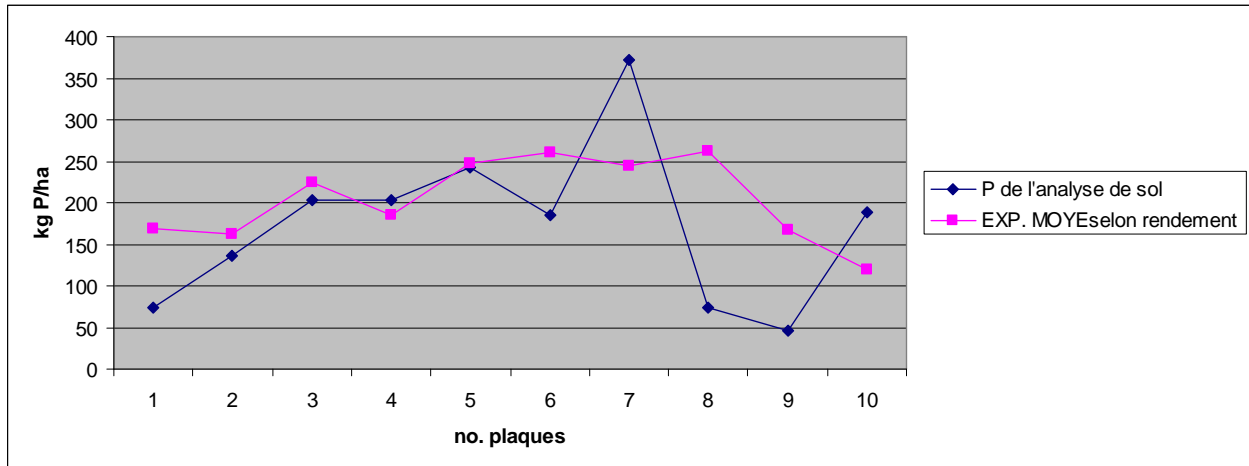
Afin de se comparer à d'autres types de production, les données d'exportation moyennes du CRAAQ et de rendement ont été multipliées pour donner une approximation du prélèvement en phosphore en kg à l'hectare. La Figure 4 démontre que le gazon en plaques, dans le cadre du présent projet, pourrait montrer un prélèvement en phosphore à l'hectare semblable à celui du maïs à ensilage.

Figure 4 Rendement moyen chez chaque producteur (automne 2013).

	Rendement T / ha	Prélèvement kg P / T	Prélèvement kg P/ha
Soya	2,7	13,7	37,9
Prairie Graminées	5,3	5,7	30,2
Avoine	2,5	9,2	23
Maïs sucré	11,5	6,9	79,4
Maïs ensilage	30	5,7	171
Gazon en plaques	120	1,2	144

Il n'a pas été possible, à partir des données préliminaires obtenues, d'établir une relation entre l'exportation de phosphore d'une plaque et le contenu en phosphore du sol (selon l'analyse de sol correspondante). À titre d'exemple, la Figure 5 compare les données d'exportation et d'analyse de sol chez le producteur 1.

Figure 5 Données d'exportation et d'analyses de sol, Producteur 1 (Automne 2013)



APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Les producteurs de gazon ne disposent d'aucune donnée, ni même de méthode, leur permettant d'évaluer leur exportation en phosphore lors de la récolte des plaques de gazon. Ces données sont primordiales pour l'établissement d'un bilan de phosphore juste et respectueux de l'environnement sans nuire au développement de la culture. Une fois à terme, ce projet permettra de mettre au point un protocole d'échantillonnage représentatif que les producteurs, supportés par leur agronome, pourront effectuer eux-mêmes, dans leur entreprise. Parallèlement, ce projet permettra de déterminer s'il est nécessaire de prioriser des travaux portant sur une mise à jour complète des grilles de fertilisation en gazonnière.

ÉTAPES À VENIR

Suite à présentation des résultats préliminaires aux membres de l'APGQ le 13 février dernier, il a été suggéré pour le Volet 2, d'ajouter comme prise de données l'évaluation des masses racinaires pour les différents traitements et ce, à quelques reprises (ex : 3 dates). Cette suggestion sera considérée, selon le budget disponible.

REMERCIEMENTS

L'IQDHO tient à remercier les six producteurs participants rendant possible la réalisation du projet dans des conditions réelles de production. Un remerciement spécial au MAPAQ pour l'appui financier. Soulignons également l'aide pour l'analyse statistique par M. Guillaume Grégoire de l'Université Laval. Finalement, un merci à l'APGQ et à Mme Émilie Brassard pour leur collaboration au cours du projet.

IQDHO

POINT DE CONTACT

Nom du responsable du projet : Caroline Martineau, DTA, agr.

Téléphone : 450-778-6514

Télécopieur : 450-778-6537

Courriel : cmartineau@iqdho.com

PARTENAIRES FINANCIERS

Ce projet est 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.

La réalisation de ce projet est également rendue possible grâce à la contribution financière des 6 producteurs participants.