

Évaluation de l'utilisation des cultures de couverture sur la production du gazon en plaques et évaluation de leur enfouissement

Caroline Martineau, DTA, agr.¹

Durée : 07/2016 – 12/2017

FAITS SAILLANTS

Contrairement aux grandes cultures, les semis en gazonnière se font à la fin de l'été afin de profiter des meilleures conditions pour optimiser la germination. Après la récolte, il n'est pas rare que le champ soit laissé à nu, sans culture, jusqu'au travail du sol pour la prochaine production soit à la fin de l'été. Les champs sont alors susceptibles à l'érosion éolienne et hydrique. Les cultures de couverture (c.c.) servent soit de plantes de rotation ou de plantes intercalaires. Elles peuvent protéger les champs de l'érosion mais peuvent également être enfouies et utilisées comme engrais verts pour retourner des éléments nutritifs au sol. Le premier objectif de ce projet était de comparer l'utilisation de c.c. à une régie conventionnelle (sol à nu) dans un cycle de production de gazon en plaques. Le projet a permis d'avancer que l'utilisation des c.c. est possible dans un cycle de production de gazon en plaques. L'évaluation d'un mélange adéquat reste par contre à évaluer.

L'étape du semis en gazonnière est d'une grande importance et influence la qualité de la production. Puisque le semis se fait en août, selon les conditions, le pâturin du Kentucky peut prendre plusieurs jours à germer et l'uniformité est alors affectée. L'utilisation d'une plante-abri (p-a.), qui germe rapidement, pourrait être une solution en apportant fraîcheur et humidité au sol. Cependant, il y a risque qu'elle nuit à la culture principale. Le deuxième objectif du projet était de comparer l'utilisation de p-a. à une régie conventionnelle lors du semis du gazon. Les résultats obtenus dans le cadre de ce projet n'ont pas permis de démontrer un avantage à l'utilisation des plantes-abris lors du semis de gazon.

Le 3^{ème} objectif du projet a permis d'offrir une journée de démonstration aux producteurs sur diverses méthodes d'enfouissement des c.c.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Le présent projet a pour objectif d'évaluer l'utilisation de culture de couverture dans la production du gazon en plaques. Il se divise en 3 objectifs : 1) Comparer l'effet de l'utilisation de c.c. de couverture en semis pur ou en mélange à une régie conventionnelle sur la densité du semis de gazon qui suit sur : l'apport d'éléments nutritifs retourné pour le gazon, le niveau de nitrates du sol suite à l'enfouissement, et les coûts de production. 2) Comparer l'effet de l'utilisation de c.c. comme plantes-abris (p-a.), implantées lors du semis du gazon à une régie conventionnelle sur : la densité du semis de gazon, l'humidité et la température du sol et les coûts de production. 3) Mettre en place une parcelle au champ pour faire la démonstration de différentes techniques d'enfouissement des c.c. les plus adéquates pour préparer le lit de semence du pâturin du Kentucky qui suit. Pour réaliser l'objectif 1, cinq c.c. ont été comparées à une parcelle témoin. C'est c.c. étaient le sarrasin, le kale, le trèfle d'Alexandrie, le radis fourrager et un mélange constitué de sarrasin, kale, trèfle d'Alexandrie, radis fourrager et raygrass annuel. Elles ont été semées en juin et enfouies fin juillet début août 2017. Pour réaliser l'objectif 2, deux années d'essai ont été réalisées en 2016 et 2017. Au total, trois types de plantes-abris ont été semées en même temps que le gazon à la fin de l'été et elles ont été comparées à un traitement de semis pure de gazon. Pour l'objectif 3, des grandes parcelles de cinq types de c.c. ont été semées en 2017 à la *Gazonnière Vigneault* afin d'offrir l'espace pour la démonstration d'enfouissement.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

OBJECTIF 1 : Parmi les cinq c.c. à l'essai, le trèfle d'Alexandrie ne serait pas recommandé en semis pur de par son faible rendement, statiquement inférieur aux autres traitements. Cependant, il a été évalué que le trèfle d'Alexandrie à l'essai immobilisait environ 20 kg N/tonne. De plus, le projet a permis de démontrer un contenu foliaire significativement supérieur en fer et en aluminium comparativement aux quatre autres traitements. Le fer et l'aluminium sont des éléments mineurs très importants dans la production du gazon en plaques. Ces éléments, tout comme le magnésium et le soufre, sont souvent ajoutés aux engrais traditionnels. Son apport en nitrates au sol est également à considérer. Bien que des analyses statistiques n'ont pas été réalisées sur ce paramètre, les données ont démontré une quantité plus importante en nitrates dans le sol des parcelles où le trèfle a été enfoui. Pour ces raisons, cette légumineuse serait un atout dans un mélange de c.c. Néanmoins, son taux de semis à l'intérieur d'un mélange serait à évaluer. En effet, bien qu'il était présent dans le mélange, le contenu en azote en kg/tonne du mélange a été inférieur au contenu pour le trèfle en semis pur. Le radis s'est démarquée significativement par son contenu foliaire élevé en potassium, calcium et en bore. Le potassium est un élément minéral essentiel à la croissance du gazon et son apport, en combinaison avec l'azote, augmente sa tolérance aux stress environnementaux (Lee, 2016). Bien que ce ne soit pas significatif, le radis est aussi celui qui a eu un apport foliaire et par kg/tonne le plus élevé en phosphore. Le sarrasin et le kale se sont démarqués par leur effet sur la production de gazon qui a suivi. En effet, ce sont dans les parcelles où le sarrasin ou le kale avaient été enfouis, que le gazon semé par la suite a montré le plus haut taux de recouvrement et ce, de façon significative. Pourtant, ni le sarrasin ni le kale ne se sont démarqués positivement dans les autres paramètres mesurés dans le cadre du projet. Il y a sans doute des bénéfices parallèles à leur utilisation, comme l'effet des racines sur la structure du sol par exemple. Néanmoins, il est possible de conclure que ce sont des plantes utiles et possible à utiliser comme c.c. Le mélange (kale, trèfle, sarrasin, raygrass annuel et radis) ne s'est pas démarqué positivement ou négativement. Pourtant, les mélanges de c.c. sont généralement recommandés pour leurs effets positifs des différentes espèces les unes sur les autres, leur établissement moins dépendant des conditions climatiques et du type de sol, leur plus grande biodiversité, etc. (Thibodeault, 2014). L'utilisation des c.c. était questionnée par les producteurs de gazon par rapport à l'impact qu'elles peuvent avoir sur la qualité du semis de gazon qui suivra. En effet, la préparation du sol avant un semis de gazon est critique. Une c.c. inadéquate pourrait créer des résidus trop importants et nuire au lit de semences du gazon. Le projet a permis de valider qu'il est possible d'utiliser les c.c. dans un cycle de production de gazon en plaques.

OBJECTIF 2 : L'utilisation des plantes-abris lors du semis de gazon doit se faire avec des plantes annuelles. Une évaluation du recouvrement de gazon au printemps suivant le semis d'automne à l'un des sites a permis de montrer que ceci n'a été le cas pour le raygrass annuel. Ce dernier était encore présent et en croissance. Il est donc important de questionner si le raygrass annuel semé dans le cadre du projet était véritablement annuel. Le raygrass annuel semble aussi avoir été la p-a. qui a eu le plus d'effet négatif sur le gazon à l'automne. Lors des deux années d'essai, le pourcentage de recouvrement de gazon dans les parcelles avec raygrass annuel était toujours le plus bas, et parfois de manière significative. De plus, le pourcentage de recouvrement du raygrass était majoritairement le plus élevé comparativement au sarrasin et à l'avoine. Cet important recouvrement s'est même poursuivi après une fauche. Le raygrass a en effet eu une reprise importante nuisant à la culture de gazon. Le sarrasin a montré une levée un peu plus rapide et un recouvrement plus important en début que les autres p-a. et ce, de façon significative à deux sites d'essai. Puisque la rapidité de germination est l'une des principales caractéristiques à considérer dans le choix d'une p-a., le sarrasin montre ici un bon potentiel. Puisque les pourcentages de recouvrement du gazon dans la parcelle Témoin étaient significativement supérieurs au gazon dans les parcelles avec p-a., il est possible de noter que ces dernières peuvent avoir un effet négatif sur la culture, particulièrement le raygrass

annuel. Dans ce cas, ne pas utiliser de p-a. a été plus bénéfique pour le semis de gazon pur (Témoin). De plus, puisque les cotes de qualité générale du gazon ont été dans les plus élevées pour les parcelles Témoin et même de manière significative à une reprise, il est possible d'avancer que les p-a. ont nui à la qualité du gazon dans le cadre de ce projet. Puisque les semis de gazon se font généralement en période assez chaude (mi-août), les p-a. ont pour objectif, entre autres, d'offrir un ombrage pour abaisser la température à la surface du sol et réduire l'assèchement du sol. Dans le cadre du projet, n'ont pu démontrer de manière constante qu'elles offraient cet avantage. Les p-a. utilisés dans le cadre de ce projet n'ont pas montré un avantage par rapport à un semis pur de gazon. Cependant, il pourrait être encore possible qu'elles démontrent un avantage dans des conditions culturales plus extrêmes comme des pentes abruptes ou des coups d'eau importants, suivant le semis de gazon.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Ce projet a permis d'acquérir de nouvelles connaissances sur l'utilisation des cultures de couverture et des plantes-abris dans un cycle de production de gazon en plaques. Il a aussi permis de relever de nouveaux paramètres à considérer lors de leur utilisation (conditions météo, types de culture, types d'enfouissement, etc.). Il a permis aux producteurs de gazon du Québec de se familiariser avec le concept de rotation de culture et de travail du sol. 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, Coordonnatrice 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 *Programme de développement sectoriel - Volet 4 Appui aux projets des regroupements et associations de producteurs.*

¹ Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale