

**Cultures de maïs dans Chaudière-Appalaches
RATIONALISER L'AZOTE**

Québec, le 11 juin 2014. – L'IRDA et Agrinova viennent de publier les résultats de deux projets de recherche qui démontrent clairement l'intérêt et la possibilité de réduire les apports d'azote minéral dans les cultures de maïs sous certaines conditions.

Certaines entreprises agricoles, notamment dans la région de la Chaudière-Appalaches, ont de l'azote disponible en abondance grâce aux effluents d'élevage. Ces entreprises maximisent habituellement l'utilisation de cette source d'azote comme fertilisant. Une fois ces applications effectuées, il importe de vérifier si un apport additionnel d'azote minéral est nécessaire pour assurer le rendement attendu des cultures. « Cela est d'autant plus important qu'une réduction des applications d'azote, sans baisse de rendement, diminue les coûts directs de l'exploitation tout en évitant des émissions de gaz à effet de serre et des risques de contamination de l'eau, » explique Marc-Olivier Gasser, chercheur à l'IRDA.

Les essais des deux projets ont été réalisés sur deux ans dans les conditions suivantes :

- sols ayant un taux de matière organique généralement élevé;
- apports réguliers d'engrais de ferme;
- pour un des deux projets : maïs semé sur un retour de prairie.

L'analyse statistique a été réalisée séparément pour chaque site afin que les conclusions soient cohérentes avec les conditions spécifiques à chacun.

Dans 8 cas sur 8, pour l'un des deux projets de recherche, et dans 11 cas sur 14, pour l'autre, il a été démontré que l'application additionnelle d'azote minéral dans la culture du maïs n'apportait aucune hausse significative de rendement. Un seul site a présenté une réponse significative à une faible dose de 40 kg N/ha et deux cas ont présenté une réponse partielle. Dans les conditions de ces études, la fertilisation à l'engrais minéral azoté aurait donc pu être évitée dans 19 cas sur 22.

Ces applications génèrent des coûts non négligeables pour les agriculteurs. Par exemple, cela représente environ 103 \$/ha pour une dose de 60 kg N/ha, souvent appliquée par les producteurs dans des conditions similaires. Ces doses occasionnent également des émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre de l'ordre de 979 kg équivalent CO₂ par hectare. Pour une superficie de 25 hectares cultivés sous ces conditions, cela signifie 24,5 tonnes équivalent CO₂, soit l'équivalent des émissions moyennes produites annuellement par six automobiles.

Alors que les exploitations agricoles cherchent à diminuer les coûts d'exploitation et à appliquer les pratiques les plus respectueuses de l'environnement, les conclusions de ces travaux de recherche démontrent qu'il y a moyen de réduire de façon substantielle les apports en engrais minéraux dans certaines conditions de production du maïs grain et ensilage. Ces résultats confirment des hypothèses avancées dans d'autres études et par de nombreux praticiens. Des pistes de solutions pour mieux évaluer les besoins en azote sont présentées dans les deux rapports de recherche.

Aperçu des projets

Le premier projet, [Réduire les apports en azote et les émissions de GES en incorporant rapidement les lisiers en présemis des cultures annuelles](#), a évalué si l'incorporation rapide des lisiers permet de réduire les doses d'engrais azotés en postlevée dans le maïs grain. Or, non seulement l'incorporation rapide n'a pas eu d'effet, mais en plus aucune réponse à l'apport d'azote minéral en post-levée n'a été observée.

Rapport de recherche : [Réduire les apports en azote et les émissions de GES en incorporant rapidement les lisiers en présemis des cultures annuelles](#).

Fiche synthèse : [Essais d'incorporation rapide des lisiers pour réduire les doses d'azote et les émissions de gaz à effet de serre](#).

Le deuxième projet, [Sensibiliser les producteurs à réduire les apports d'engrais azotés dans la culture de maïs succédant une prairie](#), a démontré qu'une réduction importante des apports d'azote minéral est possible dans le maïs cultivé sur un retour de prairie ayant un historique d'apports réguliers d'effluents d'élevage.

Rapport de recherche : [Sensibiliser les producteurs à réduire les apports d'engrais azotés dans la culture de maïs succédant une prairie](#).

Fiche synthèse : [Maïs sur retour de prairie : réduire la fertilisation azotée et les émissions de gaz à effet de serre](#).

L'[IRDA](#) est une corporation de recherche à but non lucratif qui a pour mission de réaliser des activités de recherche, de développement et de transfert en agroenvironnement visant à favoriser l'innovation en agriculture, dans une perspective de développement durable. Chaque année, l'IRDA travaille sur une centaine de projets de recherche en collaboration avec de nombreux partenaires du milieu agricole et du domaine de la recherche.

[AgriNova](#) est un centre collégial de transfert de technologie qui accompagne les entreprises agricoles et les collectivités en promouvant des solutions novatrices par le transfert des connaissances, l'aide technique et la recherche appliquée

Ces projets ont été réalisés en vertu du programme [Prime-Vert](#), sous-volet 8.4, et bénéficient d'une aide financière provenant du Fonds vert du gouvernement du Québec et administrée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Merci à nos partenaires, à l'[Association des conseillers et conseillères en agroenvironnement de Chaudière-Appalaches \(ACAC\)](#) et à Louis Robert du ministère de l'Agriculture des Pêcheries et l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

– 30 –

Pour information :

Josée Breton, responsable des communications

Bureau : 418 643-2380, poste 203

Cellulaire : 581 995-6972

josee.breton@irda.qc.ca