

ANALYSE ÉCONOMIQUE

IMPACTS AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DE DIVERS TYPES D'ENGRAIS ORGANIQUES ET D'ENGRAIS VERTS EN PRODUCTION BIOLOGIQUE DE GRANDES CULTURES

LUC BELZILE, KAREN POTVIN, CAROLINE CÔTÉ et MYLÈNE GÉNÉREUX

Depuis plusieurs années, l'IRDA mène des travaux en économie à l'égard des cultures de couverture. Dans le contexte de l'intérêt grandissant pour ces cultures, les résultats de ces travaux sont importants pour les conseillers et les agriculteurs. Jusqu'à récemment, les travaux de l'IRDA permettaient surtout de comparer les cultures de couverture entre elles au chapitre de leur impact sur la rentabilité. En effet, lorsque les données agronomiques à la base des travaux en économie reposent sur une courte période d'expérimentation (i.e. deux ans), il peut être hasardeux d'établir un constat définitif sur la rentabilité des différentes espèces de culture de couverture.

Dans le cadre de l'Action spécifique en agriculture biologique de l'IRDA, les données agronomiques expérimentales générées par les travaux en grandes cultures (Côté et al., 2018) permettent toutefois de réaliser l'analyse économique sur tout un cycle de rotation. Cette analyse a été terminée au tournant de l'année 2017/2018 avec les dernières données agronomiques. Les cultures principales étaient le maïs-grain, le soya et le blé panifiable pour les années 2015, 2016 et 2017. À partir des données agronomiques, l'analyse consiste à évaluer la marge sur coût variable (MCV) pour des fins de comparaison avec une référence connue (CRAAQ, 2017). Dans cette référence, la rotation utilisée est similaire à celle utilisée dans ce projet

CALCUL DE LA MARGE SUR COÛTS VARIABLES

La MCV est simplement le résultat de la différence entre les revenus de production et les coûts variables. Les revenus sont principalement composés des ventes de grains, mais aussi parfois de la vente de la paille. Pour calculer ces revenus, les prix de marchés ont été utilisés, selon l'année concernée, ainsi que les rendements obtenus dans le cadre du projet de Côté et al. (2018). La référence de prix pour la plupart des grains est le Système de recueil et de diffusion de l'information des Producteurs de grains du Québec.

À propos des coûts variables, ceux-ci sont regroupés en trois catégories : approvisionnements, opérations culturales et mise en marché. Les approvisionnements incluent la semence des cultures de couverture, tout comme des cultures principales, ainsi que les fertilisants. Les prix unitaires des semences et des fertilisants sont tirés des *Références économiques* du Centre de références en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ). Les quantités physiques relatives aux taux d'application des différents approvisionnements proviennent des données du projet de Côté et al. (2018). Concernant les opérations culturales, les coûts unitaires sont aussi tirés des *Références économiques* du

CRAAQ. Les opérations culturales retenues sont celles qui ont été effectuées dans le cadre du protocole du projet, incluant les traitements de fertilisation ou d'implantation de cultures de couverture à l'automne 2014. Enfin, des coûts de mise en marché sont considérés car ceux-ci varient en fonction du volume récolté, donc des rendements.

RÉSULTATS

Le tableau 1 présente les résultats économiques obtenus dans le projet et le comparatif avec la référence du CRAAQ. On peut constater que la MCV obtenue dans le projet est meilleure que la référence de pratiquement 1 900 \$/ha pour l'ensemble de la rotation de trois ans. Cet élément s'explique principalement par des rendements de maïs-grain fortement supérieurs (+55 %) dans le projet. Les meilleurs rendements dans cette culture ont été obtenus généralement lors de l'application de lisier de porc en pré-semis ou en post-émergence.

	Projet IRDA Données 2015-2017	Référence CRAAQ – Entreprise céréalière biologique (2017)
Produits totaux (\$/ha) – 3 ans	9 964 \$/ha	8 076 \$/ha
Coûts variables totaux (\$/ha) – 3 ans	2 266 \$/ha	2 199 \$/ha
MCV totales (\$/ha) – 3 ans	7 697 \$/ha	5 877 \$/ha
MCV annuelles (\$/ha) – 1 an	2 566 \$/ha	2 081 \$/ha
Rendements du maïs	10,84 t/ha	7,00 t/ha
Rendements du soya	2,97 t/ha	2,36 t/ha
Rendements du blé panifiable	2,63 t/ha	2,43 t/ha
Prix de vente du maïs	497 \$/t	526 \$/t
Prix de vente du soya	1 048 \$/t	1 073 \$/t
Prix de vente du blé panifiable	555 \$/t	607 \$/t

Tableau 1. Résultats économiques du projet et comparaison avec les *Références économiques* du CRAAQ.

Dans la Figure 1, les résultats économiques sont présentés en fonction des traitements de fertilisation printanière ou automnale de même que de l'implantation des cultures de couverture à l'automne. Concernant les fertilisations printanières de lisier de bovin et de lisier de porc en pré-semis, les traitements automnaux n'ont pas eu d'effet favorable sur la MCV puisque dans ces cas, le traitement témoin procurait la meilleure MCV. Cela signifie que pour les traitements autres que le témoin, les coûts d'approvisionnement et des opérations culturales supplémentaires n'étaient pas couverts par des revenus supérieurs.

Parmi les traitements de fertilisation automnale, le fumier de bovin procurait le meilleur résultat économique lorsqu'il était combiné aux fertilisations printanières témoin et de lisier de porc en post-émergence. Cela dit, parmi les traitements de cultures de couverture, celui du trèfle incarnat semble offrir un meilleur potentiel économique dans le contexte de ce projet. Le coût de la semence moindre du trèfle incarnat explique en bonne partie ce résultat.

CONCLUSION

Cette analyse économique a permis d'examiner le potentiel de rentabilité de différents traitements de fertilisation et de cultures de couverture. Il semble que ce potentiel soit meilleur lorsque du lisier de porc est appliqué en pré-semis et en post-émergence. Le fumier de bovin présente les meilleures perspectives de rentabilité comme fertilisation automnale alors que le trèfle incarnat semble afficher un meilleur potentiel économique que la vesce velue.

Cette analyse s'ajoute à plusieurs autres en cours à l'IRDA sur la rentabilité des cultures de couverture. L'information économique générée par l'ensemble de ces analyses est fort importante pour le milieu agricole, autant en mode conventionnel que biologique. Les résultats obtenus dans l'ensemble de ces analyses tendent à démontrer qu'il y existe un optimum entre l'utilisation de cultures de couverture et la fertilisation. Dans certains cas, les cultures de couverture aideront à réduire l'utilisation de fertilisants. Toutefois, la perspective de rentabilité dépendra de plusieurs facteurs, entre autres du coût de la semence des cultures de couverture ainsi que leur capacité d'apport en azote.

Les impacts pour le secteur sont fort importants car cette analyse procure de l'information économique essentielle pour les producteurs et leurs conseillers. En effet, les cultures de couverture suscitent un très grand intérêt mais encore trop peu d'information économique est disponible à ce sujet. À une époque où on cherche de plus en plus à rendre disponible une offre de services-conseils intégrant la gestion et l'agroenvironnement, une information économique solide sur la rentabilité des cultures de couverture est essentielle pour tous les conseillers et les agriculteurs.

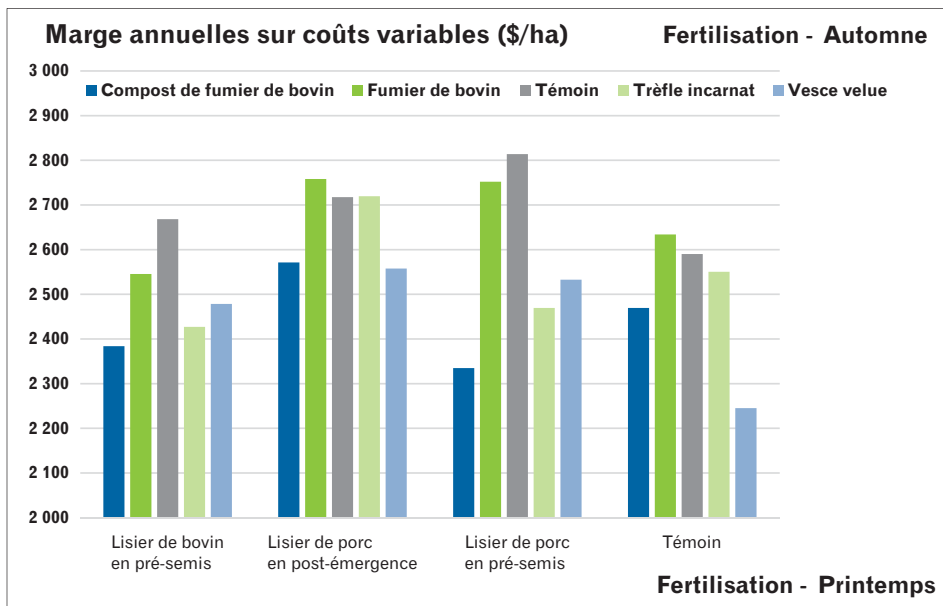


Figure 1. Marge sur coûts variables annuelle en fonction de différents traitements de fertilisation automnale.

Référence : Centre de références en agriculture du Québec (CRAAQ). 2017. Entreprise céréalière biologique - Budget d'exploitation (AGDEX 111.19/821). CRAAQ, 11 pages.



PARTENAIRES DE RÉALISATION ET DE FINANCEMENT

Cultivons l'avenir 2
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada

Québec

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE

Luc Belzile, agr., économiste, M. Sc.
Chercheur en économie de l'agroenvironnement
418 643-2380, poste 630
luc.belzile@irda.qc.ca