

## POTENTIEL DE RENTABILITÉ DES CULTURES DE COUVERTURE (FICHE 2 DE 4)

# AGRICULTURE BIOLOGIQUE VS AGRICULTURE CONVENTIONNELLE

LUC BELZILE <sup>a</sup>, ALICIA PATRY <sup>a</sup>, ANAÏS CHARLES <sup>b</sup> et ANNE VANASSE <sup>b</sup>

a. Institut de recherche et de développement en agroenvironnement / b. Université Laval

Les cultures de couverture (CC) font l'objet d'un engouement important. Un projet mené par l'équipe de recherche en économie de l'agroenvironnement de l'IRDA a permis de mieux documenter le potentiel de rentabilité de différentes CC. Les données agronomiques utilisées provenaient d'une méta-analyse réalisée à l'Université Laval (Vanasse *et al.*, 2017) et plus de 20 espèces de CC ont été comparées dans 3 grandes cultures principales, soit le blé, le maïs-grain et le soya. La mesure de rentabilité est la marge brute de production (MBP) et cette mesure a été analysée sous différents angles (ex. : système de production biologique vs conventionnel). À ce jour, c'est à notre connaissance l'étude de rentabilité des cultures de couverture la plus approfondie au Québec. Cette deuxième de quatre fiches compare les MBP par système de production, soit le biologique vs le conventionnel, et les résultats sont présentés aux tableaux 1 et 2. Le résultat des valeurs de MBP présenté ci-dessous est partiel, car certaines données d'intrants n'étaient pas disponibles dans les résultats agronomiques émanant de la méta-analyse. Dans ce contexte, les résultats ne doivent pas être appréciés pour leur valeur absolue, mais plutôt pour comparer le potentiel des différentes CC.

### SYSTÈME BIOLOGIQUE (N=147, TABLEAU 1)

Tout d'abord, dans le maïs-grain (N=134), les légumineuses affichent les meilleures MBP (N=122) suivies des mélanges (N=12). Cela s'explique par des produits élevés, même si les coûts variables sont relativement élevés aussi. Les légumineuses, soit les différents trèfles dans le cas présent, ont donc un effet notable sur le rendement du maïs-grain biologique. À l'égard du blé biologique, seulement quatre observations concernent cette culture et on peut difficilement en tirer des éléments d'analyse. Peu d'observations concernent le soya aussi (N=9), mais remarquons qu'elles touchent toutes la CC de seigle, possiblement pour l'effet d'allélopathie de cette céréale envers les mauvaises herbes.

#### QU'EST-CE QUE LA MARGE BRUTE DE PRODUCTION (MBP) ?

MBP = Produits totaux - Coûts variables

#### LES COÛTS VARIABLES RETENUS POUR LE PROJET

**Approvisionnements** : coût de la semence des cultures de couverture, coût des fertilisants (organiques et minéraux)

**Opérations culturales** : coût du travail du sol, coût d'application des fertilisants (organiques et minéraux), coût du semis des cultures de couverture, coût du semis de la culture principale, coût de récolte, coût d'incorporation des cultures de couverture, coût de destruction des CC

**Mise en marché** : Entreposage, séchage, transport

Tableau 1. Marges brutes de production (MBP) de différentes cultures de couverture par famille de CC et par espèce de culture principale en production biologique.

Espèces de cultures principales et de CC	Moyenne des produits totaux (\$/ha)	Moyenne des coûts variables (\$/ha)	Moyenne des MBP (\$/ha)
<b>Bassicacées</b>	<b>765</b>	<b>296</b>	<b>469</b>
Blé	765	296	469
<b>Graminées</b>	<b>1 204</b>	<b>391</b>	<b>813</b>
Soya	1 204	391	813
<b>Légumineuses</b>	<b>4 023</b>	<b>972</b>	<b>3 050</b>
Maïs-grain	4 075	983	3 092
Blé	810	335	476
<b>Mélanges (légumineuses et non-légumineuses)</b>	<b>3 464</b>	<b>932</b>	<b>2 532</b>
Maïs-grain	3 464	932	2 532
<b>Total général</b>	<b>3 760</b>	<b>924</b>	<b>2 836</b>

## SYSTÈME CONVENTIONNEL (N=237, TABLEAU 2)

Tout d'abord, en comparant les tableaux 1 et 2, on remarque que la famille des brassicacées parvient à de meilleures performances de MBP en système conventionnel. Par contre, pour ce qui est des légumineuses et des mélanges, la performance en système biologique est meilleure. Cela dit, en conventionnel, les mélanges procurent les meilleures moyennes de MBP pour la culture du maïs-grain (N=138). En culture du blé conventionnel (N=86), les brassicacées (N=31) mènent au chapitre des meilleures MBP, avec un léger avantage pour la moutarde blanche (MBP = 816 \$/ha) comparativement au radis huileux (MBP = 735 \$/ha). À nouveau, le soya conventionnel compte peu d'observations (N=15) et il est difficile de tirer des conclusions.

### Référence

Vanasse, A. A. Charles et N. Tremblay. 2017. Méta-analyse sur la contribution des cultures de couverture à la dynamique de l'azote, à la qualité des sols et aux rendements des grandes cultures. Université Laval. Rapport de recherche, 68 pages.



Tableau 2. Marges brutes de production (MBP) de différentes cultures de couverture par famille de CC et par espèce de culture principale en production conventionnelle.

Espèces de cultures principales et de CC	Moyenne des produits totaux (\$/ha)	Moyenne des coûts variables (\$/ha)	Moyenne des MBP (\$/ha)
<b>Bassicacées</b>	<b>1 432</b>	<b>632</b>	<b>799</b>
Maïs	1 922	1 075	847
Blé	1 122	353	769
<b>Graminées</b>	<b>1 385</b>	<b>793</b>	<b>592</b>
Maïs	1 686	1 078	608
Soya	718	198	520
Blé	990	395	595
<b>Légumineuses</b>	<b>2 185</b>	<b>1 147</b>	<b>1 038</b>
Maïs	2 786	1 423	1 363
Soya	1 654	412	1 242
Blé	1 101	745	356
<b>Mélanges (légumineuses et non-légumineuses)</b>	<b>2 663</b>	<b>1 344</b>	<b>1 319</b>
Maïs	4 232	1 741	2 491
Blé	1 095	948	147
<b>Total général</b>	<b>1 987</b>	<b>948</b>	<b>953</b>



## PARTENAIRES DE RÉALISATION ET DE FINANCEMENT

Ce projet a été réalisé dans le cadre du volet 4 du programme Prime-Vert – Appui au développement et au transfert de connaissances en agroenvironnement avec une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du 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