

ÉVALUATION DE STRATÉGIES DE PROTECTION FONGIQUE DANS LA CULTURE DE VICIA FABA L. AU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN

**Réalisation : Maxim Lavoie, agr.¹ et Gérard Landry, agr.¹
Collaborateurs : Michelle Tremblay, dta² et Jean Girard, agr¹**

Janvier 2017

MISE EN CONTEXTE

La féverole (*Vicia faba* L.) est une culture ayant un potentiel très intéressant en climat nordique. Contrairement au soya, une plante à laquelle on la compare souvent, c'est une culture de climat frais. Il s'agit également d'une plante dont la popularité ne cesse d'augmenter depuis quelques années au niveau du champ, de l'alimentation des animaux d'élevage et de l'alimentation humaine. Cependant, au fil des ans, la féverole s'est montrée très sensible à deux maladies, soit le botrytis et l'anthracnose. Celles-ci ont eu des répercussions importantes sur le rendement et la qualité de la récolte. L'objectif principal du projet, qui a été réalisé lors de l'été 2016 dans les champs de la Ferme du Collège d'Alma, était d'identifier des fongicides efficaces afin de lutter contre l'apparition du botrytis et de l'anthracnose dans la production de féveroles et de gourganes (*Vicia faba* L.) au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Pour ce faire, le projet proposait de répondre à trois objectifs spécifiques, soit 1) l'essai de fongicides homologués dans la culture de la féverole contre les maladies spécifiées; 2) l'identification du nombre idéal d'applications selon le fongicide utilisé, en tenant compte de la toxicité du produit contre les abeilles, essentielles à l'obtention d'un bon rendement et 3) la vérification de l'efficacité d'une rotation de produits de protection fongique contre les maladies spécifiées. Ce document est une synthèse des résultats obtenus au cours de l'essai.

MÉTHODOLOGIE

Afin de vérifier les trois objectifs, trois produits ont été sélectionnés pour être évalués, soit le Priaxor, le Propulse et le Cantus. Une description de ces produits est présentée au tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des fongicides évalués

Produit (groupe)	Matière active	Nombre d'applications max/an	Jours avant la récolte	Abeilles	Maladies contrôlées	\$/ha
Priaxor* (7,11)	Fluxapyroxad et pyraclostrobine	2	45	Sécuritaire	Sclérotinia, botrytis et anthracnose	64,53 \$
Propulse (3,7)	Fluxapyroxad et prothioconazole	3	14	Sécuritaire	Sclérotinia et anthracnose	91,80 \$
Cantus (7)	Boscalid	2	21	Sécuritaire	Sclérotinia et botrytis	110,02 \$

Le Priaxor et le Propulse ont été évalués en comparaison avec un témoin. Ainsi, pour ces deux produits, une seule application a été comparée à deux applications, la deuxième étant appliquée treize jours plus tard, comme recommandé sur l'étiquette des produits, ainsi qu'à un témoin.

Une comparaison a également été faite pour la rotation de produits. Les rotations évaluées sont présentées au tableau 2.

Tableau 2 : Rotations évaluées dans l'essai de rotation de produits

Première application 12 juillet	Seconde application 25 juillet
Témoin	Témoin
Propulse	Priaxor
Priaxor	Propulse
Propulse	Cantus

Des prises de données ont été réalisées pour évaluer le niveau de maladies foliaires du botrytis et de l'antracnose aux deux à trois jours pendant environ un mois. Le rendement ainsi que le niveau d'atteinte du grain par l'antracnose ont été évalués.

RÉSULTATS

Au niveau de l'apparition des maladies, l'application d'un fongicide a eu un impact important pour diminuer le botrytis (figure 1) et l'antracnose (figure 2). Cependant, aucune différence n'a été remarquée entre une ou deux applications des produits. Cependant, à la fin de la saison, les sites ayant été traités deux fois avaient moins d'incidence sur les deux maladies, comparativement à ceux n'ayant été traités qu'une fois.

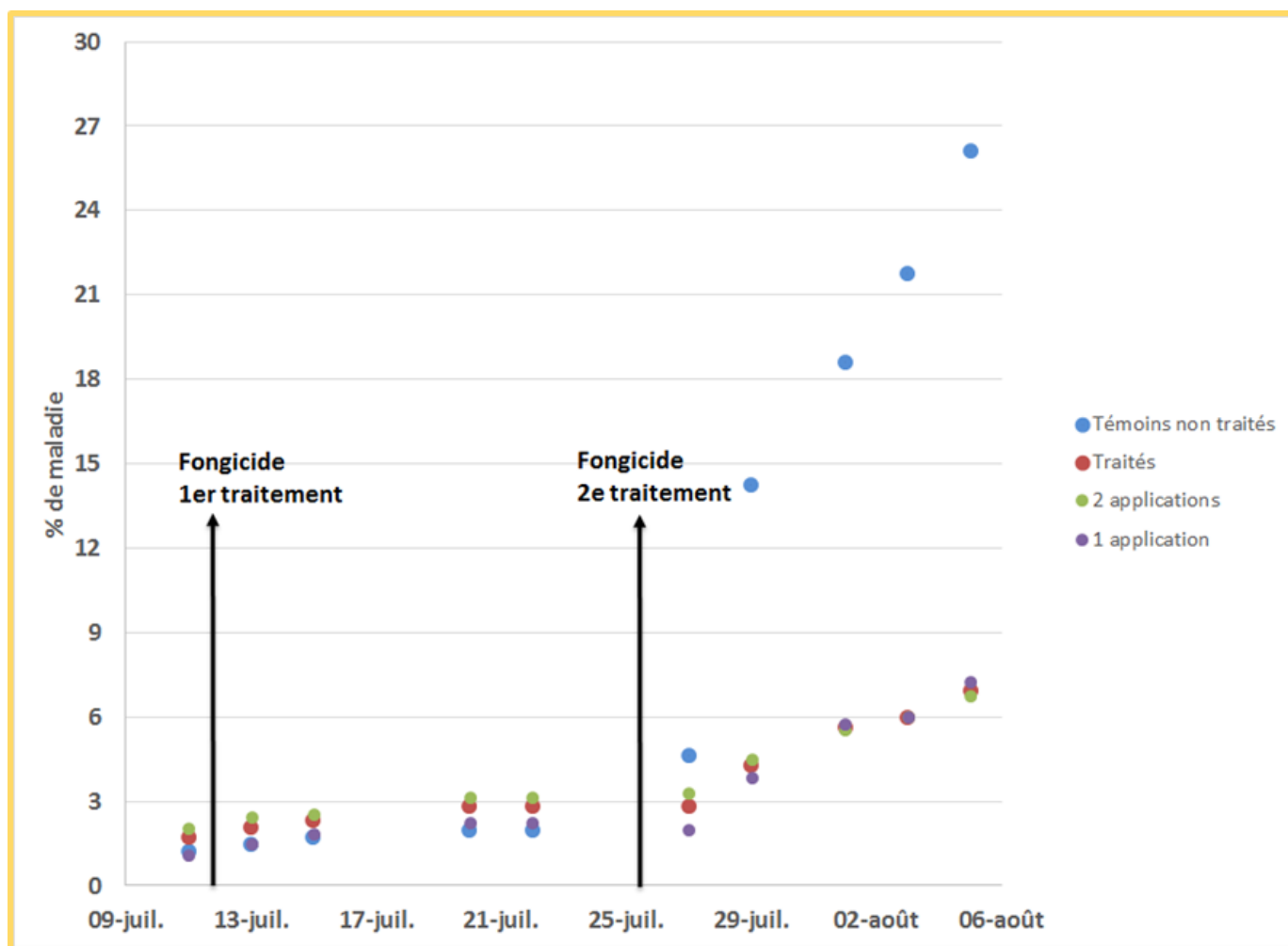


Figure 1. Comparaison du pourcentage de botrytis foliaire sur la féverole en fonction de la date

En ce qui concerne les rendements obtenus, la moyenne des parcelles ayant été traitées, tous fongicides confondus, a obtenu des rendements significativement plus élevés que la moyenne des témoins. La figure 3 illustre la différence entre les deux.

Aucune différence n'a été observée quant à l'atteinte des grains par la maladie. Cependant, lorsqu'une protection fongique avait été appliquée, ceux-ci étaient beaucoup plus gros et moins rabougris comparativement aux témoins (figure 4). Ce fait est probablement dû à une meilleure santé de la plante jusqu'en fin de saison, ce qui lui a permis de mieux remplir ses grains.

RÉSULTATS (SUITE)

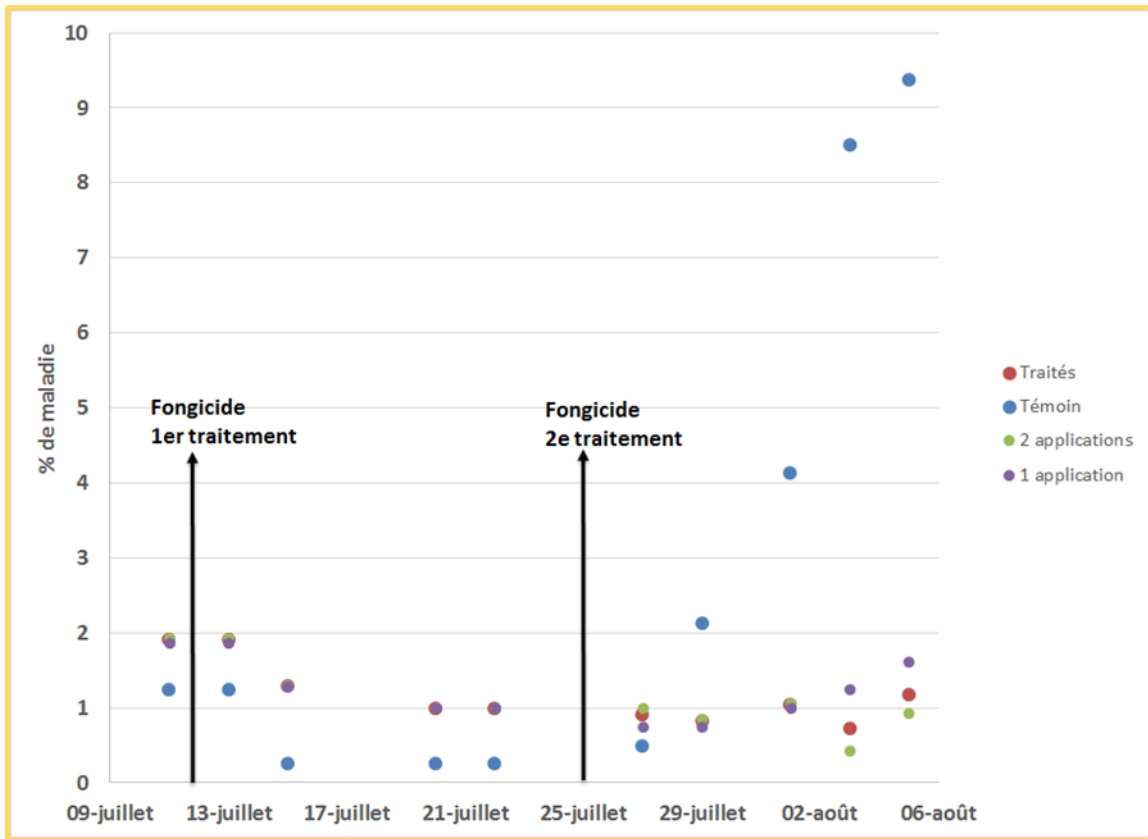


Figure 2. Comparaison du pourcentage d'antracnose foliaire sur la féverole en fonction de la date

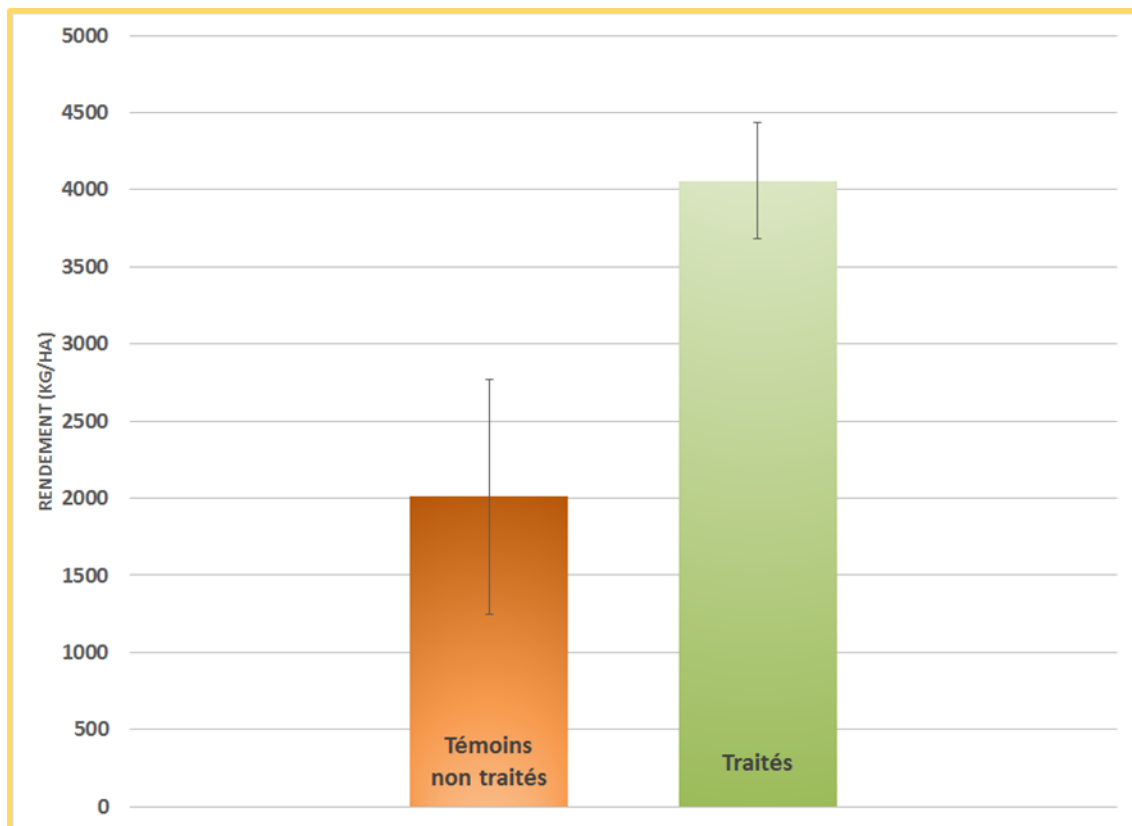


Figure 3. Comparaison du rendement de la féverole entre les témoins non traités et les parcelles traitées

RÉSULTATS (SUITE)



Figure 4. Comparaison entre les grains d'un plant traité (gauche) et d'un plant témoin (droite). Notez le rabougrissement des grains sur la photo de droite

Une comparaison économique entre les traitements a finalement permis de démontrer que le Priaxor et le Propulse ont eu des avantages au niveau financier à être appliqués dans la féverole en 2016 sur ce site. L'augmentation des rendements monétaires s'étend de 356,61 \$/ha, dans le cas du Priaxor appliqué une seule fois, à 739,34 \$/ha pour les produits appliqués en rotation. Le Propulse s'est démarqué du Priaxor au niveau monétaire après une seule application. Il ne semble pas nécessaire d'appliquer ce produit deux fois. Cependant, le Priaxor a maintenu le feuillage plus vert que le Propulse en fin de saison, ce qui laisse présager que pour une année d'essai supplémentaire, les résultats pourraient être différents. Le meilleur rendement financier a été obtenu lorsqu'on utilise les deux produits en rotation, comme illustré par la bande violet de la figure 5. Finalement, il serait nécessaire de poursuivre les recherches pendant plusieurs années et sur plusieurs sites avant de pouvoir conclure qu'un produit est supérieur à un autre. Cela dit, la nécessité de bien surveiller la présence des maladies dans la culture de la féverole et l'impact de ces dernières sur le rendement et la qualité de la récolte a été démontré par les résultats obtenus dans le cadre de ce projet de recherche.

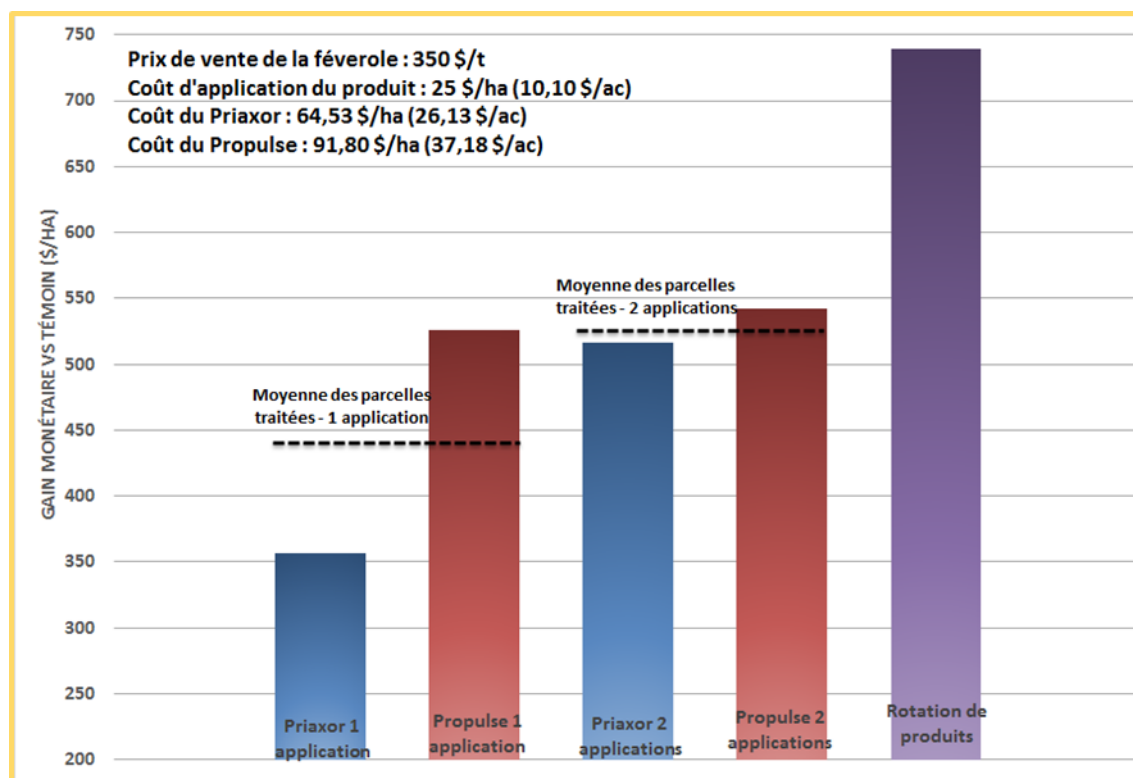


Figure 5. Comparaison du gain monétaire entre les différents traitements par rapport aux témoins

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS ET DE RÉALISATION



Ce projet a été rendu possible grâce à une contribution financière de 5 000 \$ du MAPAQ, direction régionale du Saguenay -Lac-Saint-Jean, dans le cadre du Programme d'appui au développement de l'agriculture et de l'agroalimentaire en région.



POUR INFORMATION

Maxim Lavoie, agr.
418 480-3300, poste 253
maxim.lavoie@agrinova.qc.ca