

AGTIV®



RAPPORT D'EFFICACITÉ
2026



TABLE DES MATIÈRES

RAPPORTS D'EFFICACITÉ

LÉGUMINEUSES

LENTILLE

POIS

POIS CHICHES

SOYA

HARICOTS SECS

CANOLA

CÉRÉALES & LIN

BLÉ DUR

BLÉ TENDRE

ORGE

LIN

MAÏS

CULTURES FOURRAGÈRES

POMME DE TERRE

FRUITS & LÉGUMES

OIGNON

CAROTTE

MAÏS SUCRÉ

HARICOT VERT

POIS VERT

POIVRON

FRAISE

INFORMATION

PREMIER TECH

PROFIL

INNOVATION

EXPERTISE

TECHNOLOGIES

ARTICLES

MYCORHIZES

RHIZOBIUM

SYMBIOSE MYCORHIZES – RHIZOBIUM

ASSOCIATION MYCORHIZES – BACILLUS

SERENDIPITA INDICA

RETOUR DE CANOLA

OFFRE DE PRODUITS



LENTILLE

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

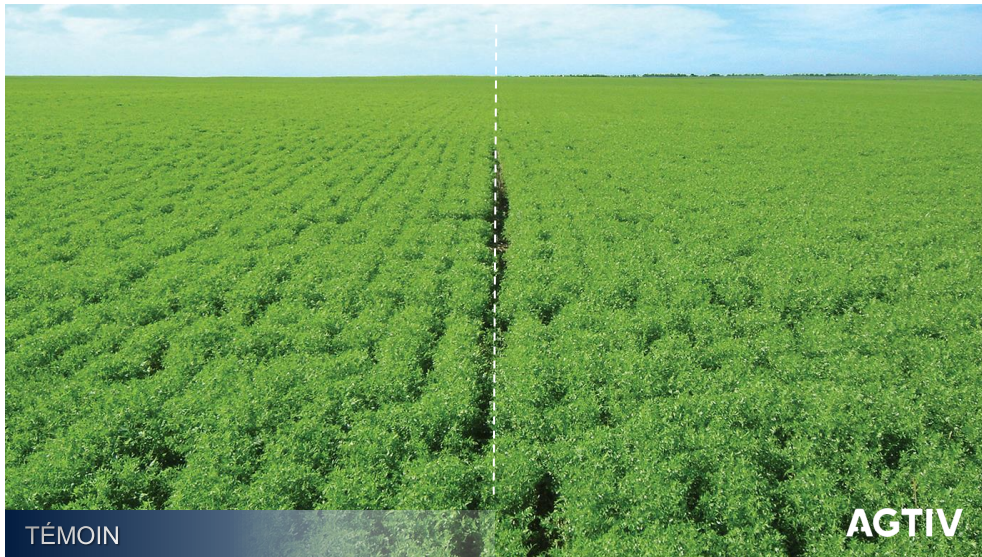
AGTIV®
THRIVE

182 kg/ha
8,6%

2,7 bu/ac
68 sites sur 16 années
Canada



Champ de lentilles avec AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLES à droite
en comparaison à un inoculant concurrent à gauche.
La croissance et la santé des plants sont améliorées
et la fermeture des rangs se produit plus tôt avec AGTIV®.



L'amélioration du développement des racines conduit à des tiges plus épaisses,
ce qui permet aux lentilles de mieux se tenir et facilite la récolte.



RAPPORT D'EFFICACITÉ

RÉSUMÉ – INOCULANT MYCORHIZE & RHIZOBIUM

► ESSAIS EN PARCELLES ET EN CHAMPS

Partenaires de recherche :

- Ag-Quest;
- G-MAC's AgTeam;
- Palliser Triangle Research Inc.;
- Prairie Ag Research Inc.;
- Small Plot Inc.;
- Wheatland Conservation Area.

Sites de recherche :

- Saskatchewan;
- Alberta.

Traitements* :

- a) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE;
- b) Inoculant concurrent A;
- c) Inoculant concurrent B;
- d) Inoculant concurrent C;
- e) Inoculant concurrent D.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :

- Plan en blocs aléatoires complets : 11 essais (6-8 répétitions chacun)
- Essai en champs : 1 essai (2 répétitions)

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Dispositifs expérimentaux :

Champs comparatifs : 56 démonstrations

Tableau 1. Résumé de rendement (bu/ac) par essai

Année	Site	Variété	AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	Inoculant concurrent			
				A	B	C	D
2015	Brock	N.A.	18,4	13,4	11,4		
2016	Swift Current	Imax CL	50,1	43,3	41,1	37,7	
2017	Coalhurst	N.A.	19,5	19,1	19,2	18,5	
2019	Vulcan	Pedigree CDC Proclaim	32,6	28,8			28,4
2021	Lethbridge	Proclaim	46,8		46,4		
	Vulcan	Impulse	10		8,4		
2022	Lethbridge	Impulse	32		31,9		
	Vulcan	Impulse	38,7		38,3		
	Swift Current	Impulse	35		32,6		
2023	Taber	Impulse	30,1		25,7		27,7
2025	Avonlea	CDC Nimble CL	49,0				47,0
	Vulcan	CDC Nimble	58,9				58,0

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Palliser Triangle Research Inc.

Site de recherche : Avonlea, SK

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE;
c) Inoculant concurrent D.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 7,2 m²

Variété : CDC Nimble CL traité avec Vibrance Maxx

Culture précédente : Canola

Détail du semis : Semé le 13 mai à l'aide d'un semoir R-tech sur mesure, à un taux de 73 kg/ha, dans un sol franc (pH : 8,1, MO : 2,4 %).
Levée le 27 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 11-52-0 (50 kg/ha) : 13 mai

Pesticides :

- Voraxor (19,5 mL/ac) : 3 mai
- Zidua SC (49,0 mL/ac) : 3 mai
- RT 540 (1,0 L/ac) : 3 mai
- Merge (400 mL/ac) : 3 mai
- Interlock (100 mL/ac) : 3 mai
- Solo ADV (325 mL/ac) : 31 mai
- Delaro Complete (362 mL/ac) : 6 juillet
- Reglone Ion (0,83 L/ac) : 8 août
- Excel 70 (0,2% v/v) : 8 août

Récolte : 17 août 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	47,3	-
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	49,0	1,7
Inoculant concurrent D	47,0	-

Mois	Précipitations (mm)
Mai	83,1
Juin	47,7
Juillet	73,7
Aout	16,0
TOTAL	220,5

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Small Plot Inc.
Site de recherche :	Vulcan, AB
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE; c) Inoculant concurrent D.
	*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 16 m²
Variété :	CDC Nimble
Culture précédente :	Blé dur
Détail du semis :	Semé le 7 mai à l'aide d'un semoir de microparcelles, à un taux de 71 kg/ha, dans un sol franc argileux (pH : 8,1, MO : 2,1 %). Levée le 20 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	11-52-0 (90 kg/ha) : 7 mai
Pesticides :	Odyssey NXT (17 g/ac) : 6 juin
Récolte :	25 août 2025

Mois	Précipitations (mm)
Mai	29,0
Juin	96,5
Juillet	92,2
Aout	25,7
TOTAL	243,4

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	57,8	-
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	58,9	1,1
Inoculant concurrent D	58,0	0,2

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2022 – INOCULANT DE MYCORHIZE & RHIZOBIUM

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Prairie Ag Research Inc.

Site de recherche : Lethbridge, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE*;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 12 m².

Variété : Impulse

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 23 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 50 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,4; MO : 4 %).
Levée le 30 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : • Glyphosate : 20 mai
• Merge : 30 juin
• Odyssey : 30 juin

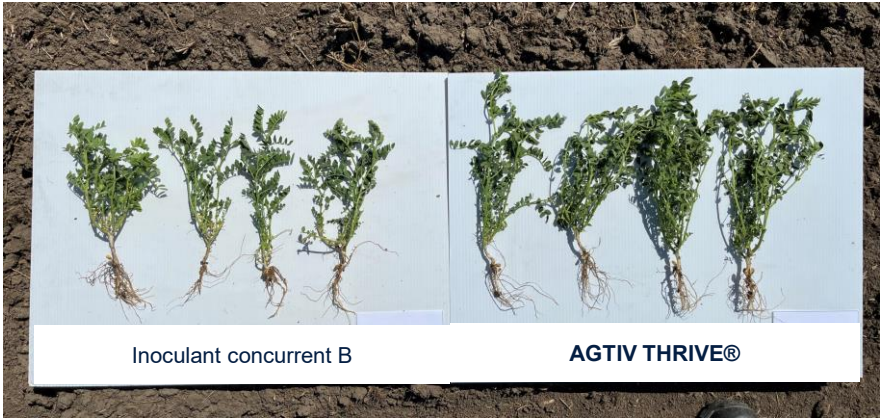
Récolte : 7 septembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	35,8
Juin	114,5 *
Juillet	57,4
Août	31,7 *
TOTAL	239,4

* Les parcelles ont été irriguées pendant ces mois.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)
Témoin non traité	2022,7	
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	2150,4	127,7
Inoculant concurrent B	2143,7	121,0



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Small Plot Inc.
Site de recherche :	Vulcan, AB
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE*; c) Inoculant concurrent B*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 16 m ² .
Variété :	Impulse
Culture précédente :	Jachère
Détail du semis :	Semé le 12 mai, avec un semoir à parcelles et à un taux de 89 kg/ha dans un sol franc (pH : 7, MO : 3,5 %). Levée le 30 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	11-51-0-0: 12 mai	Mois	Précipitations (mm)
Pesticides :	• Odyssey NXT : 3 juillet • ZIVATA : 2 applications	Mai	9,8
		Juin	136,8
		Juillet	86,0
		Août	18,1
Récolte :	30 août 2022	TOTAL	250,7

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)
Témoin non traité	2493,1	
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	2600,6	107,5
Inoculant concurrent B	2573,8	80,6

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2022 – INOCULANT DE MYCORHIZE & RHIZOBIUM

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wheatland Conservation Area Inc.

Site de recherche : Swift Current, SK

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE*;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 17 m².

Variété : Impulse

Culture précédente : Blé

Détail du semis : Semé le 6 mai avec un semoir à cône et à un taux de
67 kg/ha dans un sol franc sableux (pH : 6,1; MO : 2,7 %).
Levée le 27 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 11-52-0 (100 kg/ha) : 6 mai

Pesticides :

- RT540 : 2 mai
- AMIGO : 7 juin
- Centurion : 7 juin
- Solo ADV : 16 juin
- Proline GOLD : 27 juillet
- Reglone : 8 août

Récolte : 8 août 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	51,2
Juin	37,7
Juillet	90,4
Août	7,5
TOTAL	186,8

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)
Témoin non traité	2210,9	
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	2352,0	141,1
Inoculant concurrent B	2190,7	



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Prairie Ag Research Inc.

Site de recherche : Lethbridge, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV® LÉGUMINEUSES Granulaire*;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 12 m².

Variété : Proclaim

Culture précédente : Orge

Détail du semis : Semé le 19 mai avec un semoir manuel à un taux de 50 kg/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Glyphosate : 19 mai
- Achieve : 28 juin
- Odyssey : 28 juin
- Merge : 28 juin

Récolte : 14 septembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	33,1
Juin	16,5
Juillet	10,3
Août	35,6
TOTAL	95,5

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)	Teneur en protéine (%)
Témoin non traité	2870	-	27,5
AGTIV® LÉGUMINEUSE Granulaire	3146	276	27,8
Inoculant concurrent B	3119	249	27,2

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Small Plot Inc.

Site de recherche : Vulcan, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV® LÉGUMINEUSES Granulaire*;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 16 m².

Variété : Impulse

Culture précédente : Blé

Détail du semis : Semé le 15 mai 2021 avec un semoir à parcelles au taux de 72 kg/ha.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	9,1	-
AGTIV® LÉGUMINEUSES Granulaire	10,0	0,9
Inoculant du concurrent B	8,4	-

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : Odyssey NTX : 13 juin

Récolte : 25 août 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	3,8
Juin	42,4
Juillet	27,6
Août	38,6
Septembre	41,1
TOTAL	153,5

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Small Plot Inc.

Site de recherche : Vulcan, AB

Traitements : a) ALPINE G22^{MC} Liquide*;
b) ALPINE G22^{MC} et AGTIV® COMBO • Liquide pour LÉGUMINEUSES*;
c) ALPINE G22^{MC} et Inoculant concurrent A*;
d) ALPINE G22^{MC} et Inoculant concurrent D*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions.

Variété : Pedigree CDC Proclaim

Culture précédente : Canola

Détail du semis : Semé le 14 mai à 65 lb/ac avec 22,8 cm d'espacement entre les rangs. Les produits ont été appliqués dans le sillon.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune autre que ALPINE G22^{MC}

Pesticides : Herbicide : 6 juin

Récolte : Dessication : 22 septembre
Récolte : 17 octobre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Mai	16
Juin	50
Juillet	16
Août	25
TOTAL	107

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement ¹ (kg/ha)	Rendement ¹ (bu/ac)
ALPINE G22 ^{MC} Liquide	1681 ^a	25,0 ^a
ALPINE G22 ^{MC} et AGTIV® COMBO • Liquide pour LÉGUMINEUSES	2192 ^b	32,6 ^b
ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent A	1937 ^{ab}	28,8 ^{ab}
ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent D	1910 ^{ab}	28,4 ^{ab}

¹ Les rendements suivis de différentes lettres sont significativement différents à la suite d'un test LSD protégé à p<0,05. Les données du bloc 1 ont été retirées de l'analyse en raison d'une forte présence de *Kochia scoparia*.



POIS

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

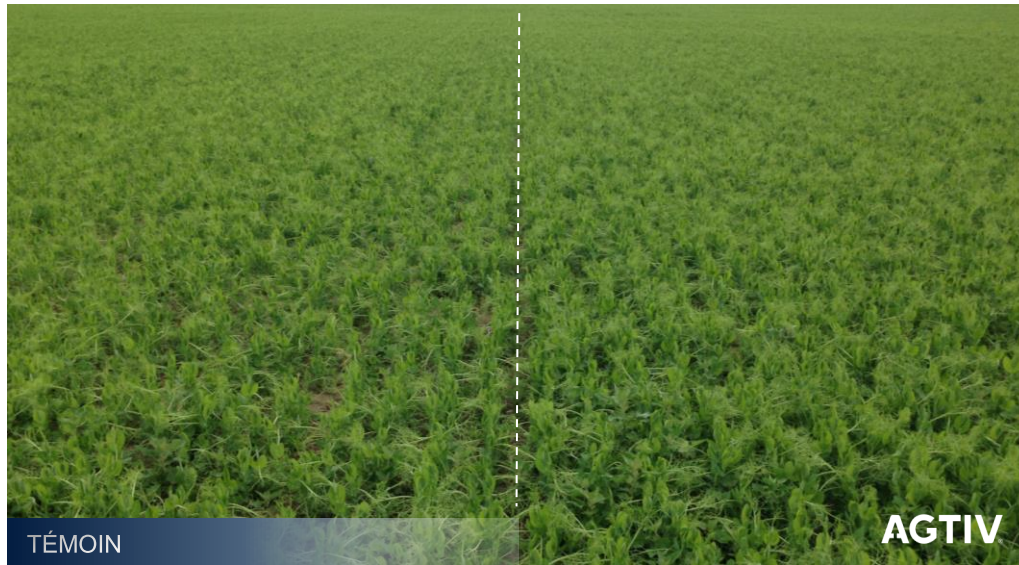
AGTIV®
THRIVE

235 kg/ha
6,1%

3,5 bu/ac
30 sites sur 14 années
Canada



Champ avec AGTIV THRIVE® (à droite)
comparativement à un inoculant concurrent (à gauche).
Amélioration de la croissance et de la santé des plantes,
et fermeture plus rapide des rangs dans les champs de pois AGTIV®.



Les plants de pois AGTIV® ont un système racinaire mieux développé et plus ramifié, ce qui améliore la santé et la croissance de la plante.



► ESSAIS EN PARCELLES

- Partenaires de recherche :

- Ag-Quest;
 - ICMS;
 - New Era Ag Research;
 - Wheatland Conservation Area Inc.
- Sites de recherche :

- Alberta;
 - Saskatchewan;
 - Manitoba.
- Traitements* :

a) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE;

b) Inoculant concurrent A;

c) Inoculant concurrent B;

d) Inoculant concurrent D.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

- Dispositifs expérimentaux :

- Plan en blocs aléatoires complets : 12 essais (5-8 répétitions chacun)

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

- Dispositifs expérimentaux :

Champs comparatifs : 16 démonstrations

Tableau 1. Résumé de rendement (bu/ac) par essai

Année	Site	Variété	AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	Inoculant concurrent		
				A	B	D
2015	Fort Saskatchewan	Meadow	88,6	86,2	79,5	
2017	Swift Current	Amarillo	14	12,7	12,4	
2019	Saskatoon	AAC Ardill	65	52		63,2
2021	Portage la Prairie	Carver	45,2		41,3	
2022	Josephburg	Striker	45,4		46,6	
	Saskatoon	ACC Ardill	36,4		35,8	
	Saskatoon	CDC Spectrum	30,7		28,8	
	Swan River	Inca	91,5		87,1	
2023	Swan River	Inca	57,2		58,4	
2024	Olds	CDC Spectrum	75,5			74
2025	Moon Lake	CDC Lewochko	67,1			69,4
	Josephburg	CDC Canary	56,7			55,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	ICMS
Site de recherche :	Moon Lake, SK
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE; c) Inoculant concurrent D.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 33,12 m²
Variété :	CDC Lewochko
Culture précédente :	Canola
Détail du semis :	Sémé le 23 mai à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de 225 kg/ha, dans un sol argileux (pH : 8,0, MO : 6,6 %). Levée le 6 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	11-52-0 (31 kg/ha) : 23 mai
Pesticides :	• Trico (6,07 L/ac) : 18 aout • Reglone Ion (0,83 L/ac) : 8 septembre
Récolte :	15 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	63,0	-
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	67,1	4,1
Inoculant concurrent D	69,4	6,4

Mois	Précipitations (mm)
Mai	7,9
Juin	78,4
Juillet	69,0
Aout	43,3
Septembre	4,4
TOTAL	203,0

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	ICMS
Site de recherche :	Josephsburg, AB
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE; c) Inoculant concurrent D.
*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.	
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets 8 répétitions, parcelles de 29,28 m²
Variété :	CDC Canary
Culture précédente :	Orge
Détail du semis :	Semé le 15 mai à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de 225 kg/ha, dans un sol franc (pH : 6,2, MO : 7,9 %). Levée le 29 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	Mélange de 46-0-0 (92 kg/ha) + 11-52-0 (63 kg/ha) + 16-0-0-40 (84 kg/ha) : 15 mai
Pesticides :	- Odyssey NXT (43 g/ha) : 4 juin - Poast Ultra (0,19 L/ac) : 4 juin - Merge (0,5/100 L) : 4 juin et 20 aout - Select (0,38 L/ha) : 22 juin - Roundup (1,25 L/ha) : 20 aout - Heat LQ (0,146 L/ha) : 20 aout
Récolte :	4 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	54,4	-
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	56,7	2,3
Inoculant concurrent D	55,8	1,4

Mois	Précipitations (mm)
Mai	18,6
Juin	72,0
Juillet	64,8
Aout	63,7
TOTAL	219,1

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Olds College Centre for Innovation (OCCI)
Site de recherche :	Olds, AB
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLES; c) Inoculant concurrent D.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 12 m²
Variété :	CDC Spectrum
Culture précédente :	Orge (foin)
Détail du semis :	Semé le 28 mai à l'aide d'une foreuse de parcelle à un taux de 88 plantes/m² dans un sol franc (pH : 7,2, OM : 7,3 %). Levée le 4 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	12-51-0 (25 kg/ha) : 28 mai
Pesticides :	• Viper ADV (0,404 l/ac) : au stade du 4 ^e entre-nœud • UAN (0,81 l/ac) : au stade du 4 ^e entre-nœud
Récolte :	9 septembre 2024

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	70,7	-
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	75,5	4,8
Inoculant concurrent D	74	3,3

Mois	Précipitations (mm)
Mai	69
Juin	72,8
Juillet	21
Août	70,8
TOTAL	233,6

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	ICMS
Site de recherche :	Josephburg, AB
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE; c) Inoculant concurrent B*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 15 m².
Variété :	Striker
Culture précédente :	Jachère
Détail du semis :	Semé le 20 juin avec un semoir à cône et à un taux de 160 kg/ha dans un sol franc (pH : 5,7; MO : 8 %). Levée le 3 juillet.

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)	Teneur en protéine (%)
Témoin non traité	2963,5		21,3
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	3050,9	87,4	22,2
Inoculant concurrent B	3131,5	168,0	20,9

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	80-30-20-20 kg/ha NPKS : pré-semis	<table><tr><th>Mois</th><th>Précipitations (mm)</th></tr><tr><td>Mai</td><td>109,3</td></tr><tr><td>Juin</td><td>35,0</td></tr><tr><td>Juillet</td><td>34,4</td></tr><tr><td>Août</td><td>10,6</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>189,3</td></tr></table>	Mois	Précipitations (mm)	Mai	109,3	Juin	35,0	Juillet	34,4	Août	10,6	TOTAL	189,3
Mois	Précipitations (mm)													
Mai	109,3													
Juin	35,0													
Juillet	34,4													
Août	10,6													
TOTAL	189,3													
Pesticides :	• Roundup WeatherMAX : 1 juin • Odyssey + Merge : 1 juin													
Récolte :	20 septembre 2022													

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : ICMS

Site de recherche : Saskatoon, SK

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 15 m².

Variété : ACC Ardill

Culture précédente : Blé

Détail du semis : Semé le 26 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 225 kg/ha dans un sol argileux (pH : 8, MO : 8,8 %).
Levée le 15 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : • 80-20-10-20 kg/ha NPKS : pré-semis
• 28 % Nitrate d'ammonium d'urée : 4 juillet

Pesticides : • Viper ADV : 4 juillet
• Reglone Ion : 31 août

Récolte : 6 septembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	25,8
Juin	38,0
Juillet	46,5
Août	25,6
TOTAL	135,9

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)	Teneur en protéine (%)
Témoin non traité	2338,6		17,5
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	2446,1	107,5	18,0
Inoculant concurrent B	2405,8	67,2	17,1

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Saskatoon, SK

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 8,2 m².

Variété : CDC Spectrum

Culture précédente : Avoine

Détail du semis : Semé le 27 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 160 kg/ha dans un sol franc (pH : 5,8; MO : 3,5 %).
Levée le 3 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)
Témoin non traité	1827,8	
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	2063,0	235,2
Inoculant concurrent B	1935,4	107,5

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 11-52-0 en bande latérale (72 kg/ha)

Pesticides :

- Roundup WeatherMAX + Aim EC : 11 mai
- Centurion : 8 juin
- Basagran Forté : 21 juin, 4 et 12 juillet
- Assure II : 21 juin, 4 et 12 juillet
- Matador : 6 août
- Reglone Ion : 16 août

Récolte : 24 août 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	27,3
Juin	37,1
Juillet	41,3
Août	15,8
TOTAL	121,5

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	New Era Ag Research
Site de recherche :	Swan River, MB
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE; c) Inoculant concurrent B*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 15 m ² .
Variété :	Inca
Culture précédente :	Canola
Détail du semis :	Semé le 24 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 286 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 6,5; MO : 5,3 %). Levée le 3 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	MAP 11-52-0 (47 kg/ha) : 25 mai
Pesticides :	• Coragen : 9 juin • Pounce : 9 juin • Viper ADV : 22 juin • Priaxor : 18 juillet • Guardsman : 25 août
Récolte :	31 août 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	14,5
Juin	80,0
Juillet	32,3
Août	48,8
Septembre	58,9
TOTAL	234,5

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement ¹ (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)
Témoin non traité	5732,2 ^b	-
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	6148,8 ^a	416,6
Inoculant concurrent B	5853,1 ^b	121,0

¹ Les rendements partageant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents selon un test de Tukey HSD (p≤0,1).

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : ICMS

Site de recherche : Portage la Prairie, MB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLES granulaire*;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 24,4 m².

Variété : Carver

Culture précédente : Blé

Détail du semis : Semé le 3 juin avec un semoir manuel à un taux de 200 kg/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Viper ADV : 25 juin
- Assure II : 14 juillet
- Bassagran Forte : 14 juillet
- Cygon : 27 juillet

Récolte : 1 septembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Juin	90,0
Juillet	78,4
Août	68,3
TOTAL	236,7

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Augmentation de rendement (kg/ac)	Teneur en protéine (%)
Témoin non traité	2796	-	17,8
AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLE	3038	242	18,4
Inoculant du concurrent B	2783	135	17,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	ICMS
Site de recherche :	Saskatoon, SK
Traitements :	a) ALPINE G22 ^{MC} Liquide*; b) ALPINE G22 ^{MC} et AGTIV® COMBO • Liquide pour LÉGUMINEUSES*; c) ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent A*; d) ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent D*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions.
Variété :	AAC Ardill
Culture précédente :	Blé
Détail du semis :	Semé le 1 ^{er} juin à 225 kg/ha avec 15,2 cm d'espacement entre les rangs avec un semoir à cône. Les produits ont été appliqués dans le sillon.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ac)	Rendement (bu/ac)
ALPINE G22 ^{MC} Liquide	3766	56,0
ALPINE G22 ^{MC} et AGTIV® COMBO • Liquide pour LÉGUMINEUSES	4371	65,0
ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent A	3497	52,3
ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent D	4250	63,2

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	Urée 28% (0,8 lbs/ac) : 12 juillet
Pesticides :	• Viper : 12 et 29 juillet • Matador : 8 et 13 juillet
Récolte :	11 octobre avec une petite moissonneuse-batteuse.

Mois	Précipitations (mm)
Juin	84,8
Juillet	67,6
Août	20,3
Septembre	39,5
TOTAL	212,2



POIS CHICHE

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV®
THRIVE

208 kg/ha
8,7%

3,1 bu/ac
6 sites sur 7 années
Canada



► ESSAIS EN PARCELLES

Partenaires de recherche :

- Ag-Quest;
- Prairie Ag Research Inc.;
- Small Plot Inc.;
- Wheatland Conservation Area Inc.

Sites de recherche :

- Alberta;
- Saskatchewan.

Traitements* :

- a) AGTIV THRIVE® POIS CHICHE;
- b) Inoculant concurrent A;
- c) Inoculant concurrent B;
- d) Inoculant concurrent D.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :

Plan en blocs aléatoires complets :
6 essais (6-8 répétitions chacun)

Tableau 1. Résumé de rendement (kg/ha) par essai

Année	Site	Variété	AGTIV THRIVE® POIS CHICHE ¹	Inoculant concurrent		
				A	B	D
2018	Lethbridge	Alma	4 906	4 791	4 771	
2018	Swift Current	Leader	1 882	1 935	1 754	
2022	Lethbridge	Clearfield Kabuli	2 903		2 769	
2022	Taber	CDC Pearl	2 802 ^b		2 648 ^{ab}	
2023	Vulcan	CDC Orion	424			404
2024	Taber	CDC Palmer	2 670			2 609

¹ Les rendements avec la même lettre ne sont pas statistiquement différents selon un test LSD (p≤05).

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Taber, AB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE®;
c) Inoculant concurrent D.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 10,5 m²

Variété : CDC Palmer

Culture précédente : Seigle d'hiver

Détail du semis : Semé le 5 juin avec un semoir à cônes à raison de 180 kg/ha dans
un sol franc sableuxgrosier (pH : 8,2, MO : 2,7 %).
Levée le 13 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Roundup WeatherMax (1,74 l/ha) : 15 mai
- Authority 480 EC (0,29 l/ha) : 1 juin
- Tough (1,48 l/ha) : 14 juin
- Select (0,19 l/ha) : 14 juin
- Reglone Ion (2,2 l/ha) : 10, 16 & 27 septembre

Récolte : 3 octobre 2024

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	2 400,9	-
AGTIV THRIVE®	2 669,9	269
Inoculant concurrent D	2 609,3	208,4

Mois	Précipitations (mm)	Irrigation (mm)
Mai	186,4	
Juin	75,7	12,5
Juillet	100,7	134,7
Aout	41,8	14,6
Septembre	71,9	
TOTAL	476,5	161,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Prairie Ag Research
Site de recherche :	Lethbridge, AB
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV THRIVE® POIS CHICHE*; c) Inoculant concurrent B*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 12 m ² .
Variété :	Alma Clearfield Kabuli
Culture précédente :	Jachère
Détail du semis :	Semé le 23 mai avec un semoir à cône et à un taux de 150 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,4; MO : 4 %). Levée le 3 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	Aucune
Pesticides :	• Glyphosate : 20 mai • Odyssey et Merge : 30 juin
Récolte :	14 septembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	35,8
Juin	114,5*
Juillet	57,4
Août	31,7*
TOTAL	239,4

* Les parcelles ont été irriguées pendant ces mois.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	2425,9	
AGTIV THRIVE® POIS CHICHE	2903,0	477,1
Inoculant concurrent B	2768,6	342,7

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Taber, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® POIS CHICHE*;
c) Inoculant concurrent B*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 10 m².

Variété : CDC Pearl

Culture précédente : Seigle

Détail du semis : Semé le 27 mai avec un semoir à cône et à un taux de
150 kg/ha dans un sol franc sableux (pH : 7,9; MO : 2,1 %). Levée
le 13 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : P₂O₅ (36 kg/ha) : pré-semis

Pesticides :

- Authority : 28 mai
- Roundup Transorb : 28 mai
- Select : 27 juin
- AMIGO : 27 juin
- Solo : 28 juin
- Merge : 28 juin
- TOUGH : 2 juillet

Récolte : 23 septembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	17,5
Juin	140,5 *
Juillet	204,3 *
Août	84,9 *
Septembre	9,7
TOTAL	456,9

* Les parcelles ont été irriguées pendant ces mois.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha) ¹	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	2499,8 ^a	-
AGTIV THRIVE® POIS CHICHE	2802,2 ^b	302,4
Inoculant concurrent B	2647,7 ^{ab}	147,8

¹ Les rendements avec la même lettre ne sont pas statistiquement différents selon un test LSD(p≤0,05).

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Wheatland Conservation Area Inc.
Site de recherche :	Swift Current, SK
Traitements :	a) AGTIV® POIS CHICHE • Granulaire appliqué à 5 lb/ac*; b) AGTIV® GRANDES CULTURES • Granulaire appliqué à 5 lb/ac*; c) Inoculant concurrent A; appliqué à 5 lb/ac*; d) Inoculant concurrent B; appliqué à 3,6 lb/ac*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions.
Variété :	Leader
Culture précédente :	Canola
Détail du semis :	Semé avec un semoir à cônes le 14 mai 2018 à 40 plants/m ² avec 22,8 cm d'espacement entre les rangs.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	11-52-0 (96 lb/ac)
Pesticides :	Authority (118 ml/ac) : 14 mai
Récolte :	16 août 2018

Mois	Précipitations (mm)
Mai	13
Juin	28
Juillet	48
Août	19
TOTAL	108

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)
AGTIV® POIS CHICHE • Granulaire	1882
AGTIV® GRANDES CULTURES • Granulaire	1747
Inoculant concurrent A	1935
Inoculant concurrent B	1754

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Prairie Ag Research Inc.

Site de recherche : Lethbridge, AB

Traitements : a) AGTIV® POIS CHICHE • Granulaire appliqué à 5 lb/ac*;
b) AGTIV® GRANDES CULTURES • Granulaire appliqué à 5 lb/ac*;
c) Inoculant concurrent A appliqué à 5 lb/ac*;
d) Inoculant concurrent B appliqué à 3,6 lb/ac*.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 16 m²

Variété : Alma

Culture précédente : Canola

Détail du semis : Semé avec un semoir à cônes le 22 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Aim : 15 mai
- Agral 90 : 15 mai
- Glyphosate : 15 mai
- Odyssey : 5 juin
- Merge : 5 juin

Récolte : 17 septembre 2018

Mois	Précipitations (mm)
Mai	25,1
Juin	45,8
Juillet	13,6
Août	21,5
Septembre	19,1
TOTAL	125,1

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)
AGTIV® POIS CHICHE • Granulaire	4906
AGTIV® GRANDES CULTURES • Granulaire	4805
Inoculant concurrent A	4791
Inoculant concurrent B	4771



SOYA

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT



AGTIV
THRIVE

222 kg/ha
6,7%

3,3 bu/ac

94 sites sur 12 années
Canada et Europe

AGTIV
ENRICH

121 kg/ha*
3,3%

1,8 bu/ac

* vs moyenne de la compétition

11 essais par des tiers sur 5 années
Canada

Champ de soja avec AGTIV® (à droite) comparé avec un témoin (à gauche).
La croissance est bonifiée et la fermeture des rangs est plus rapide sur la droite.



Les plants de soja AGTIV® ont un système racinaire mieux développé,
avec plus de ramifications et de nodules.



RAPPORT D'EFFICACITÉ RÉSUMÉ – INOCULANT MYCORHIZE & RHIZOBIUM



► ESSAIS EN PARCELLES ET EN CHAMPS

Partenaires de recherche :

- Ag-Quest;
- ICMS;
- New Era Ag research;
- South East Research Farm;
- Stoney Ridge Ag Services.

Sites de recherche :

- Manitoba;
- Saskatchewan.

Traitements* :

- a) AGTIV THRIVE® SOYA;
- b) Inoculant concurrent A;
- c) Inoculant concurrent B;
- d) Inoculant concurrent C;
- e) Inoculant concurrent D;
- f) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :

- Plan en blocs aléatoires complets : 17 essais (5-8 répétitions chacun)
- Essais en champs : 2 essais (2 répétitions chacun)

Tableau 1. Résumé de rendement (bu/ac)¹ par essai

Année	Site	Variété	AGTIV THRIVE® SOYA	Inoculant concurrent				
				A	B	C	D	E
2015	Morden	Northstar	31,8 ^a	27,8 ^b	30,5 ^{a,b}			
	Portage la Prairie	Pride Seeds	57,3	55,4	58,2			
2016	Oakville	Legend Seeds	79,7	77,8	77,7			
2017	Swan River	Prograin	40,7 ^a	35 ^{b,c}		32,5 ^c		
	Portage la Prairie	Northstar	58,3	54,5	54,5	54,7		
	Binscarth	Pioneer	30,1 ^a	27,7 ^b	29 ^{a,b}	28,5 ^b		
2018	Redvers	Prograin	31,1	28,2	25,8			
	Swan River	Prograin	57,7	47,2	54,3	55,5		
	Portage la Prairie	Secan	49,4	47,2	47,8			
2019	Elm Creek	Gray R2	37,1	36,9			35,9	
	Redvers	NSC Watson	16,3	14,9		15,8		
	Swan River	Syngenta	35,7 ^a	29,9 ^b		35,7 ^a		
2021	Swan River	Syngenta	46,3 ^b					43,5 ^b
	Redvers	Watson	21					20
2022	Redvers	NSC Redvers	54,9	53,7				
	Portage la Prairie	NSC Redvers	64,9	63,4				
2025	Elm Creek	Bourke R2X	48,6		45,3			46,9
	Bright	P17Z39E	45,4		41,5			42,6

¹ Les rendements moyens suivis de lettres différentes sont significativement différents à p≤05.

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Dispositifs expérimentaux :

Champs comparatifs :
76 démonstrations

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Elm Creek, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® SOYA;
c) Inoculant concurrent B;
d) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 27 m²

Variété : Bourke R2X traité avec Vitaflo

Culture précédente : Pois

Détail du semis : Semé le 9 mai à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de 100 kg/ha,
dans un sol franc sableux grossier (pH : 6,8, MO : 1,9 %).
Levée le 27 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 0-0-62 (48 kg/ha) : 9 mai

Pesticides : • Aim (0,07 L/ha) : 7 mai
• StartUp (1,65 L/ha) : 7 mai et 5 juin
• Basagran Forte (2,25 L/ha) : 2 juillet
• Centurion (0,19 L/ha) : 2 juillet
• Priaxor (0,44 L/ha) : 22 août

Récolte : 1 octobre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	45,1	-
AGTIV THRIVE® SOYA	48,6	3,5
Inoculant concurrent B	45,3	0,2
Inoculant concurrent E	46,9	1,8

Mois	Précipitations (mm)
Mai	68,7
Juin	28,5
Juillet	93,1
Aout	80,7
Septembre	85,6
TOTAL	356,6

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® SOYA;
c) Inoculant concurrent B;
d) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 36 m²

Variété : P17Z39E traité avec Vitaflo

Culture précédente : Maïs

Détail du semis : Semé le 27 mai à l'aide d'un semoir PLT, à un taux de 48 kg/ha,
dans un sol franc sableux (pH : 6,6, MO : 1,6 %).
Levée le 5 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 3,4-16,1-29,3-6,5S-3,1Mg (364 kg/ha) : 27 mai

Pesticides : • Roundup Transorb (1,67 L/ha) : 26 mai et 2 juillet
• Boundary LQD (2,5 L/ha) : 1 juin
• Antler (125 mL/ha) : 2 juillet
• Merge (0,5% V/V) : 2 juillet

Récolte : 29 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	43,3	-
AGTIV THRIVE® SOYA	45,4	2,1
Inoculant concurrent B	41,5	-
Inoculant concurrent E	42,6	-

Mois	Précipitations (mm)
Mai	106,2
Juin	128,8
Juillet	90,4
Aout	38,8
Septembre	70,0
TOTAL	434,2

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2022 – INOCULANT DE MYCORHIZE & RHIZOBIUM

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : South East Research Farm

Site de recherche : Redvers, SK

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® SOYA*;
c) Inoculant concurrent A*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 12 m².

Variété : NSC Redvers (semences prétraitées avec un rhizobium commercial)

Culture précédente : Pois

Détail du semis : Semé le 8 juin avec un semoir à cône et à un taux de 80 kg/ha dans un sol franc (pH : 7,6; MO : 4,2 %).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 5-22-0 à l'ensemencement

Pesticides : Roundup : 9 juin et 6 juillet

Récolte : 5 octobre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	121,0
Juin	75,0
Juillet	259,0
Août	25,2
Septembre	15,0
TOTAL	465,2

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	3554,9	
AGTIV THRIVE® SOYA	3689,3	134,4
Inoculant concurrent A	3608,6	53,8



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :

ICMS

Site de recherche :

Portage la Prairie, MB

Traitements :

a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE® SOYA*;
c) Inoculant concurrent A*.

Dispositif expérimental :

Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 21 m².

Variété :

NSC Redvers (semences prétraitées avec un rhizobium commercial)

Culture précédente :

Blé

Détail du semis :

Semé le 17 juin avec un semoir à cône et à un taux de
140 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 8,2; MO : 6,7 %).
Levée le 22 juin.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :

Aucune

Pesticides :

Roundup WeatherMAX : 24 juin et 14 juillet

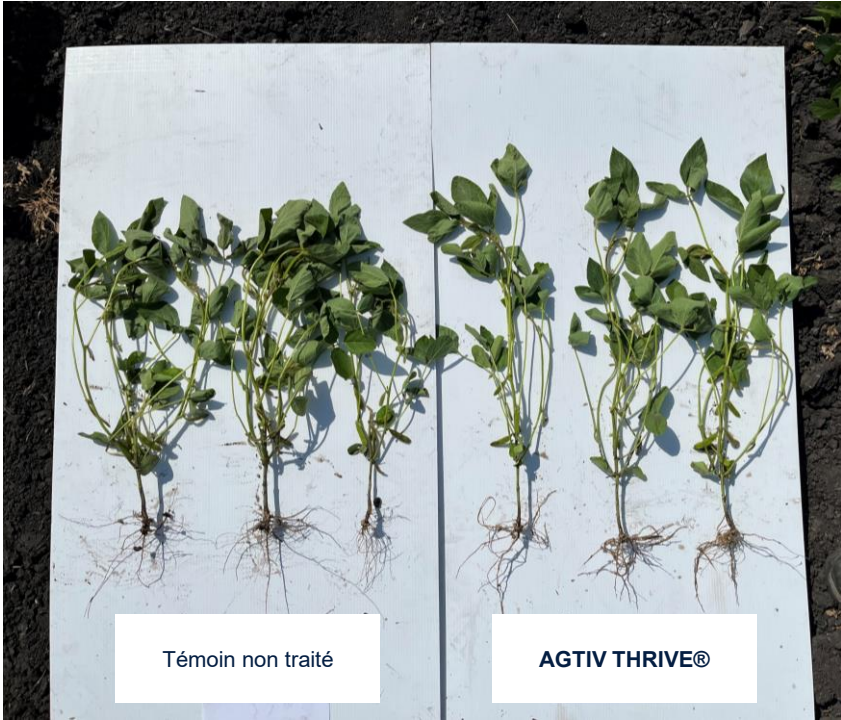
Récolte :

11 octobre

Mois	Précipitations (mm)
Mai	140,7
Juin	70,3
Juillet	96,3
Août	89,0
Septembre	50,3
TOTAL	446,6

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	4233,6	
AGTIV THRIVE® SOYA	4361,3	127,7
Inoculant concurrent A	4260,5	26,9



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	New Era Ag Research
Site de recherche :	Swan River, MB
Traitements :	a) Témoin non traité b) AGTIV® SOYA Granulaire* c) Inoculant du concurrent E*
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 20 m ² .
Variété :	Syngenta M2
Culture précédente :	Blé
Détail du semis :	Semé le 18 mai avec un semoir manuel à un taux de 70 kg/ha. Semences prétraitées avec un inoculant de rhizobium commercial.

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement ¹ (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)	Teneur en protéine (%)
Témoin non traité	2816 ^a	-	29,5
AGTIV® SOYA Granulaire	3112 ^b	296	31,7
Inoculant du concurrent E	2924 ^b	108	31,1

¹ Les rendements partageant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents selon un test de Tukey HSD test (p≤0,05).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	11-52-0 (86 kg/ha) : 28 mai	Mois	Précipitations (mm)
Pesticides :	TR 520 : 15 juin et 6 juillet	Mai	33,0
Récolte :	28 septembre	Juin	65,9
		Juillet	45,5
		Août	77,1
		Septembre	39,0
		TOTAL	260,5

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	South East Research Farm
Site de recherche :	Redvers, SK
Traitements :	a) Témoin non traité b) AGTIV® SOYA Granulaire* c) Inoculant du concurrent E*
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 8 m².
Variété :	Watson
Culture précédente :	Blé
Détail du semis :	Semé le 19 mai avec un semoir manuel à un taux de 75 kg/ha. Semences prétraitées avec un inoculant de rhizobium commercial.

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)	Teneur en protéine (%)
Témoin non traité	1284	-	36,9
AGTIV® SOYA Granulaire	1411	127	36,4
Inoculant du concurrent E	1344	60	36,9

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	11-48-0 (65 kg/ha) : au semis	<table><tr><th>Mois</th><th>Précipitations (mm)</th></tr><tr><td>Mai</td><td>52,9</td></tr><tr><td>Juin</td><td>70,5</td></tr><tr><td>Juillet</td><td>19,9</td></tr><tr><td>Août</td><td>55,4</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>198,7</td></tr></table>	Mois	Précipitations (mm)	Mai	52,9	Juin	70,5	Juillet	19,9	Août	55,4	TOTAL	198,7
Mois	Précipitations (mm)													
Mai	52,9													
Juin	70,5													
Juillet	19,9													
Août	55,4													
TOTAL	198,7													
Pesticides :	Glyphosate : 24 juin													
Récolte :	17 septembre													

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Elm Creek, MB

Traitements : a) ALPINE G22^{MC} Liquide*;
b) ALPINE G22^{MC} et AGTIV® COMBO • Liquide pour SOYA*;
c) ALPINE G22^{MC} et Inoculant concurrent A*;
d) ALPINE G22^{MC} et Inoculant concurrent D*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions.

Variété : Gray R2 avec *Bradyrhizobium* pré-inoculé sur la semence.

Culture précédente : Orge

Détail du semis : Semé le 28 mai avec un espacement de 21 cm entre les rangs.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Rendement (bu/ac)
ALPINE G22 ^{MC} Liquide	2327	34,6
ALPINE G22 ^{MC} et AGTIV® COMBO • Liquide pour SOYA	2495	37,1
ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent A	2482	36,9
ALPINE G22 ^{MC} et Inoculant concurrent D	2414	35,9

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : • Roundup WeatherMax : 14 juin, le 9 et le 24 juillet
• Coragen : 14 août

Récolte : 26 octobre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Mai	42,2
Juin	59,5
Juillet	91,7
Août	40,9
Septembre	196,7
TOTAL	431

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	New Era Ag Research
Site de recherche :	Swan River, MB
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV® SOYA • Granulaire*; c) Inoculant concurrent A*; d) Inoculant concurrent C*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions.
Variété :	Syngenta M2 avec <i>Bradyrhizobium</i> pré-inoculé sur la semence.
Culture précédente :	Chaume de canola
Détail du semis :	Semé le 24 mai avec un espacement de 22,4 cm entre les rangs et un taux de semis de 190 000 semences/acre.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	0-20-10-0 : en début de saison
Pesticides :	• Glyphosate : 12, 25 juin et 12 juillet • Pounce : 12 août
Récolte :	7 octobre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Mai	25,7
Juin	26,1
Juillet	59,4
Août	51,8
Septembre	48,8
TOTAL	211,8

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement ¹ (kg/ha)	Rendement ¹ (bu/ac)	Teneur en protéine ¹ (%)
Témoin non traité	1782	26,5 ^a	32,87 ^a
AGTIV® SOYA • Granulaire	2401	35,7 ^b	37,59 ^c
Inoculant concurrent A	2011	29,9 ^a	35,27 ^b
Inoculant concurrent C	2401	35,7 ^b	37,87 ^c

¹ Les rendements et les teneurs en protéines suivis de différentes lettres sont significativement différents à la suite d'un test Tukey HSD à p≤0,05.



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	South East Research Farm
Site de recherche :	Redvers, SK
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV® SOYA • Granulaire*; c) Inoculant concurrent A*; d) Inoculant concurrent C*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions.
Variété :	NSC Watson RR2Y avec <i>Bradyrhizobium</i> pré-inoculé sur la semence.
Culture précédente :	Canola
Détail du semis :	Semé le 27 mai avec un taux de semis de 210 000 semences/acre.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	Aucune
Pesticides :	• Glyphosate : 18 juin • Viper et UAN : 1 juillet
Récolte :	6 octobre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Mai	18
Juin	79
Juillet	54
Août	88
Septembre	99
TOTAL	338

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Rendement (bu/ac)
Témoin non traité	901	13,4
AGTIV® SOYA • Granulaire	1096	16,3
Inoculant concurrent A	1002	14,9
Inoculant concurrent C	1063	15,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements : a) Témoin non traité;
b) Inoculant mycorhizien AGTIV® ON SEED^{MC}.

^{*}Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions.

Variété : ELITE, Katonda R2

Culture précédente : Blé d'automne

Détail du semis : Semé le 9 juin à 168 000 plants/acre (415 000 plants/ha) avec
des rangs de 38 cm d'écart en utilisant un planteur à parcelles.
Labour conventionnel au printemps.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement ¹ (kg/ha)	Rendement ¹ (bu/ac)
Témoin non traité	2782 ^a	41,4 ^a
Inoculant mycorhizien AGTIV® ON SEED ^{MC}	2957 ^b	44,0 ^b

¹Les rendements moyens suivis de différentes lettres sont significativement différents (Test de Tukey à $p \leq 0,05$).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Boundary Lqd (2,47 L/ha)
- Broadstrike Rc (87,5 g/ha) : 10 juin
- Classic (36 g/ha) : 29 juin

Récolte : 19 octobre 2017, avec une
moissonneuse-batteuse Winterstieger.

Mois	Précipitations (mm)
Mai	120,0
Juin	53,5
Juillet	81,0
Août	106,0
Septembre	32,0
TOTAL	392,5

RAPPORT D'EFFICACITÉ

2017 – INOCULANT DE MYCORHIZES SUR SEMENCES



REACH

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Consultant indépendant

Site de recherche : St-Simon – #1, QC

Traitements : a) Témoin non traité;
b) Inoculant mycorhizien AGTIV® ON SEED^{MC}.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 4 répétitions.

Variété : ELITE, Auriga

Culture précédente : Maïs

Détail du semis : Semé le 25 mai à 182 000 plants/acre (450 000 plants/ha) avec des rangs de 33 cm d'écart en utilisant un planteur à parcelles. Labour conventionnel avant le printemps. Vibroculteur avant le semis.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Rendement (bu/ac)
Témoin non traité	3119	46,4
Inoculant mycorhizien AGTIV® ON SEED ^{MC}	3280	48,8

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Dual II Magnum (1,75 L/ha) : 25 mai
- Firstrate (20,8 g/ha) : 25 mai
- Pursuit (0,312 L/ha) : 25 mai

Récolte : 27 septembre 2017 avec une moissonneuse-batteuse Delta.

Mois	Précipitations (mm)
Mai	81,5
Juin	120,4
Juillet	57,4
Août	57,6
Septembre	45,0
TOTAL	361,9

► ESSAIS EN PARCELLES

- Partenaires de recherche :**
- Ag-Quest;
 - BlackCreek Research Inc.;
 - ICMS;
 - New Era Ag Research;
 - New-Marc Research Inc.;
 - Tall Pines Agricultural Research Ltd.;
 - Wellington Agricultural Research.
- Sites de recherche :**
- Ontario;
 - Manitoba;
 - Québec.
- Traitements* :**
- a) AGTIV ENRICH® SOYA;
 - b) Inoculant concurrent B;
 - c) Inoculant concurrent C;
 - d) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux : Plan en blocs aléatoires complets : 11 essais (6-8 répétitions chacun)

Tableau 1. Résumé de rendement (bu/ac) par essai

Année	Site	Variété de semences	AGTIV ENRICH® SOYA	Inoculant concurrent		
				B	C	E
2021	Bright	Katonda R2	72,2	70,1	70,7	69,3
2022	Portage la Prairie	NCS Redvers RR2X	54,2	57	53	53
	Swan River	Syngenta D8X	57,4	56,9	57,6	55,5
	Bright	Pioneer 12T94E	52,8	52,8	51,9	52,4
	Saint-Marc-sur-Richelieu	Katonda R2	34,4	32,8	32,6	32,5
2023	Alma	Pioneer P08A44E	59,2	53,5		56,4
	Rockwood	Dekalb 03-25	105,1	101,1		104
2024	Swan River	S000-D8X	61,2			60,5
	Redvers	PV 22s002 RR2X	29			24,7
2025	Bright	P17Z39E	44,4	41,5		42,6
	Elm Creek	Bourke R2X	46,9	45,3		46,9

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV ENRICH® SOYA;
c) Inoculant concurrent B;
d) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 36 m²

Variété : P17Z39E traité avec Vitaflo

Culture précédente : Maïs

Détail du semis : Semé le 27 mai à l'aide d'un semoir PLT, à un taux de 48 kg/ha,
dans un sol franc sableux (pH : 6,6, MO : 1,6 %).
Levée le 5 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 3,4-16,1-29,3-6,5S-3,1Mg (364 kg/ha) : 27 mai

Pesticides :

- Roundup Transorb (1,67 L/ha) : 26 mai et 2 juillet
- Boundary LQD (2,5 L/ha) : 1 juin
- Antler (125 mL/ha) : 2 juillet
- Merge (0,5% V/V) : 2 juillet

Récolte : 29 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	43,3	-
AGTIV ENRICH® SOYA	44,4	1,1
Inoculant concurrent B	41,5	-
Inoculant concurrent E	42,6	-

Mois	Précipitations (mm)
Mai	106,2
Juin	128,8
Juillet	90,4
Aout	38,8
Septembre	70,0
TOTAL	434,2

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Elm Creek, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV ENRICH® SOYA;
c) Inoculant concurrent B;
d) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 27 m²

Variété : Bourke R2X traité avec Vitaflo

Culture précédente : Pois

Détail du semis : Semé le 9 mai à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de 100 kg/ha,
dans un sol franc sableux grossier (pH : 6,8, MO : 1,9 %).
Levée le 27 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 0-0-62 (48 kg/ha) : 9 mai

Pesticides : • StartUp (1,65 L/ha) : 7 mai et 5 juin
• Aim (0,07 L/ha) : 7 mai
• Basagran Forte (2,25 L/ha) : 2 juillet
• Centurion (0,19 L/ha) : 2 juillet
• Priaxor (0,44 L/ha) : 22 août

Récolte : 1 octobre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	45,1	-
AGTIV ENRICH® SOYA	46,9	1,8
Inoculant concurrent B	45,3	0,2
Inoculant concurrent E	46,9	1,8

Mois	Précipitations (mm)
Mai	68,7
Juin	28,5
Juillet	93,1
Aout	80,7
Septembre	85,6
TOTAL	356,6

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New Era Ag Research

Site de recherche : Swan River, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV ENRICH® SOYA;
c) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 22 m²

Variété : S000-D8X traité avec Vayantis RFC

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 29 mai avec un semoir à cônes à raison de
190 000 semences/ac dans un sol franc sableux
(pH : 7, MO : 4,1 %).
Levée le 9 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	59,8	-
AGTIV ENRICH® SOYA	61,2	1,4
Inoculant concurrent E	60,5	0,7

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 11-52-0 (38 lb/ac) : 28 mai

Pesticides : RT 540 (0,67 l/ac) : 27 juin et 19 juillet

Récolte : 27 septembre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Mai	45,5
Juin	76,5
Juillet	71,4
Aout	110,2
Septembre	36,1
TOTAL	339,7

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : South East Research Farm

Site de recherche : Redvers, SK

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV ENRICH® SOYA;
c) Inoculant concurrent E.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles 9,3 m²

Variété : PV 22s002 RR2X traité avec Vibrance Maxx RFC

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 29 mai avec un semoir à cône à raison de
200 000 semences/ac dans un sol franc (pH : 8,3, MO : 2,8 %).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 11-52-0 (65 lb/ac) en bande latérale au moment du semis

Pesticides : Roundup 540 (670 ml/ac) : 7 juin

Récolte : 29 septembre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Juin	156,2
Juillet	13,4
Aout	39
Septembre	70,6
TOTAL	279,2

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	25,9	-
AGTIV ENRICH® SOYA	29	3,1
Inoculant concurrent E	24,7	-1,2

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	New-Marc Research Inc.
Site de recherche :	Saint-Marc-sur-Richelieu, QC
Traitements :	a) AGTIV ENRICH® SOYA*; b) Inoculant concurrent B*; c) Inoculant concurrent C*; d) Inoculant concurrent E*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 18 m ² .
Variété :	Katonda R2
Culture précédente :	Maïs
Détail du semis :	Semé le 26 mai avec un semoir à cônes à un taux de 60 kg/ha dans un sol argileux (pH : 7,4; MO : 3,7 %). Levée le 8 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	Aucune
Pesticides :	Credit Xtreme : 26 juin
Récolte :	17 octobre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	75,5
Juin	123,7
Juillet	98,3
Aout	140,0
Septembre	156,9
TOTAL	594,4

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)
AGTIV ENRICH® SOYA	2311,7
Inoculant concurrent B	2204,2
Inoculant concurrent C	2190,7
Inoculant concurrent E	2184,0

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New Era Ag Research

Site de recherche : Swan River, MB

Traitements : a) AGTIV ENRICH® SOYA*
b) Inoculant concurrent B*
c) Inoculant concurrent C*
d) Inoculant concurrent E*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 24 m².

Variété : Syngenta D8X

Culture précédente : Canola

Détail du semis : Semé le 27 mai avec un semoir à cônes à un taux de 68 kg/ha
dans un sol franc argileux (pH : 6,5; MO : 5,3 %).
Levée le 6 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : MAP 4-20-24 : 26 mai

Pesticides : • RT540 : 28 juin et 7 juillet
• Viper ADV : 7 juillet

Récolte : 3 octobre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	14,5
Juin	80,0
Juillet	32,3
Aout	48,8
Septembre	58,9
TOTAL	234,5

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)
AGTIV ENRICH® SOYA	3857,3
Inoculant concurrent B	3790,1
Inoculant concurrent C	3870,7
Inoculant concurrent E	3729,6

RAPPORT D'EFFICACITÉ 2022 – INOCULANT RHIZOBIUM & BACILLUS

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements : a) AGTIV ENRICH® SOYA*
b) Inoculant concurrent B*
c) Inoculant concurrent C*
d) Inoculant concurrent E*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 24 m².

Variété : Pioneer 12T94E

Culture précédente : Maïs

Détail du semis : Semé le 30 mai avec un semoir à cônes à un taux de 58 kg/ha
dans un sol franc sableux (pH : 7,5; MO : 3,2 %).
Levée le 5 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 4-20-24-6 de NPKS le 27 mai
avant le passage final du cultivateur

Pesticides : • Boundary LQD : 31 mai
• Roundup Transorb : 7 juillet

Récolte : 5 octobre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	82,0
Juin	56,8
Juillet	48,2
Aout	83,6
Septembre	52,6
TOTAL	323,2

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)
AGTIV ENRICH® SOYA	3548,2
Inoculant concurrent B	3548,2
Inoculant concurrent C	3487,7
Inoculant concurrent E	3521,3

RAPPORT D'EFFICACITÉ 2021 – INOCULANT RHIZOBIUM & BACILLUS

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements : a) AGTIV ENRICH® SOYA;
b) Inoculant concurrent B*;
c) Inoculant concurrent C*;
d) Inoculant concurrent E*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 24 m².

Variété : Katonda R2, prétraitées avec un inoculant de rhizobium commercial.

Culture précédente : Maïs

Détail du semis : Semé le 19 mai avec un semoir manuel à un taux de 60 kg/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : • Boundary LQD : 22 mai
• Round up Transorb : 23 juin

Récolte : 29 septembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	26,4
Juin	86,3
Juillet	84,6
Août	121,0
Septembre	162,4
TOTAL	480,7

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Teneur en protéine (%)
AGTIV ENRICH® SOYA	4851,8	35,3
Concurrent B	4710,7	35,5
Concurrent C	4751,0	34,9
Concurrent E	4657,0	35,1



HARICOT SEC

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV[®]
REACH[®]

266 lb/ac
9,1%

298 kg/ha

18 sites sur 12 années
Amérique du Nord



Champ de haricots secs avec AGTIV® comparativement à une partie témoin.
Développement plus rapide des plants, plants plus larges
et fermeture accélérée des rangs avec AGTIV®.



Les plants de haricots secs AGTIV® sont plus gros, avec plus de branches et des
feuilles plus larges. Avec AGTIV®, la masse des racines augmente et les plantes
sont d'un vert plus foncé (grâce à une meilleure absorption des nutriments).



► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Partenaires de recherche :
• ICMS;
• Tall Pines Agricultural Research Ltd.

Sites de recherche :
• Ontario

Traitements* :
a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :
• Plan en blocs aléatoires complets :
3 essais (8 répétitions chacun)

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Dispositifs expérimentaux :
• Champs comparatifs : 15 démonstrations

Figure 1. Rendement avec et sans AGTIV REACH®

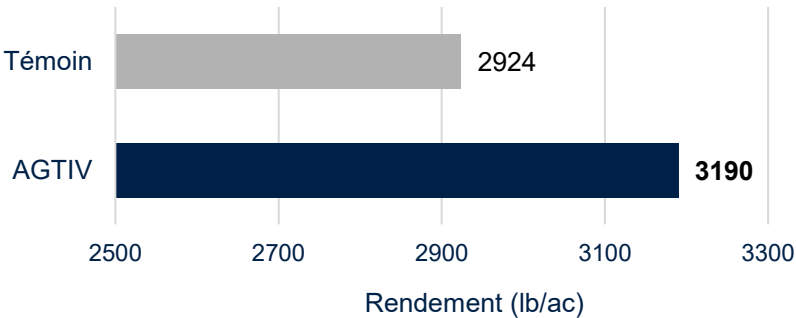


Tableau 1. Augmentation moyenne du rendement avec AGTIV REACH® par année, essais et démonstrations

Année	Nombre de site	Augmentation moyenne		
		(lb/ac)	(kg/ha)	(%)
2014	2	337	378	13
2015	2	482	542	17,3
2016	5	130	146	5,5
2017	2	146	164	5,1
2020	1	462	518	10,7
2023	3	163	183	6,4
2024	1	589	660	25,5
2025	2	414	464	12
Total	18 sites	265,7 lb/ac	297,7 kg/ha	9,1%



Développement des plants plus rapide, plants plus larges et fermeture accélérée des rangs avec AGTIV®.

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : ICMS

Site de recherche : Portage la Prairie, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® P;
c) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 21,3 m²

Variété : AAC Argosy traité avec Cruiser Maxx Vibrance, Dynasty et Precede

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 28 mai à l'aide d'un semoir de microparcelles, à un taux de 96 kg/ha, dans un sol franc franc argileux (pH : 7,9, MO : 6,5 %). Levée le 4 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : NPKS réel – 45-39-11,2-11,2 (kg/ha)

Pesticides :

- Basagran Forte (0,145 L/ac) : 26 juin
- Viper ADV (0,4 L/ac) : 26 juin
- UAN (0,8 L/ac) : 26 juin
- Acapela (0,35 L/ac) : 29 août
- Armory (1,11 L/ac) : 2 octobre
- Agral 90 (0,1 L/ 100 L) : 2 octobre

Récolte : 9 octobre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (lb/ac)	Augmentation de rendement (lb/ac)
Témoin non traité	3024,0	-
AGTIV REACH® P	3504,0	480,0
AGTIV IGNITE® L	3366,0	342,0

Mois	Précipitations (mm)
Mai	25,1
Juin	11,9
Juillet	46,3
Aout	197,9
Septembre	39,6
TOTAL	320,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wellington Agricultural Research

Site de recherche : Elmira, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® P;
c) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 18 m²

Variété : Rogue traité avec Cruiser Maxx Vibrance, Apron XL et Rancona Trio

Culture précédente : Maïs

Détail du semis : Semé le 13 juin à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de 44,4 kg/ha, dans un sol franc (pH : 7,7, MO : 3,4 %).
Levée le 20 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 5-27-27 (67 kg/ha) : 9 juin

Pesticides : Treflan (2,3 L/ha) : 13 juin

Récolte : 3 octobre 2025

Mois	Précipitations (mm)
Juin	60,2
Juillet	83,7
Aout	55,5
Septembre	65,3
TOTAL	264,7

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement (lb/ac)	Augmentation de rendement (lb/ac)
Témoin non traité	3978,0	-
AGTIV REACH® P	4326,0	348,0
AGTIV IGNITE® L	4548,0	570,0

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Tall Pines Agricultural Research Ltd.

Site de recherche : Rockwood, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® P.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 18 m²

Variété : HDC Rogue

Culture précédente : Blé d'hiver

Détail du semis : Semé le 13 juin avec un semoir à cônes et à un taux de 63 lb/ac et dans un sol franc sableux (pH : 7, OM : 2,5 %).
Levée le 21 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 120-60-90 (589 kg/ha) : 6 mai

Pesticides : • Dual II Magnum (1,75 l/ha) : 15 juin
• Pursuit (0,21 l/ha) : 15 juin
• Allegro (1 l/ha) : 28 juillet et 8 août

Récolte : 21 octobre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Juin	87,3
Juillet	139,5
Aout	61,9
Septembre	24,9
TOTAL	313,6

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (lb/ac)	Augmentation de rendement (lb/ac)
Témoin non traité	2 315,1	-
AGTIV REACH® P	2 904,6	589,5



CANOLA

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV®
IGNITE

140 kg/ha
6,5%

2,5 bu/ac
38 sites sur 8 années
Canada



► ESSAIS EN PARCELLES & EN CHAMPS

Partenaires de recherche :

- Ag-Quest;
- ICMS;
- New Era Ag Research;
- North Peace Applied Research Association;
- Olds College of Agriculture;
- Prairie Ag Research Inc.;
- Small Plot Inc.;
- South East Research Farm;
- Wellington Agricultural Research;
- Wheatland Conservation Area Inc.

Sites de recherche :

- Ontario;
- Manitoba;
- Saskatchewan;
- Alberta.

Traitements* :

a) Témoin non traité;

b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :

- Plan en blocs aléatoires complets : 29 essais (6-8 répétitions chacun)
- Carrés latins : 3 essais (6 répétitions chacun)

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Dispositifs expérimentaux :

Champs comparatifs : 5 démonstrations

Tableau 1. **Augmentation moyenne de rendement de canola par année, essais et démonstrations**

Année	Nombre de sites	Témoin non traité (bu/ac)	AGTIV IGNITE® L rendement (bu/ac)	Augmentation du rendement (bu/ac)
2018	1	63,5	68	4,5
2019	6	44,6	47,1	2,5
2020	5	37,2	39,6	2,4
2021	8	32,5	35	2,5
2022	7	33,6	36,2	2,6
2023	5	36	37,7	1,7
2024	1	33,7	35,6	1,9
2025	4	48,5	51,9	3,4
Total	37 sites	38,1 ^a	40,6 ^b	2,5 bu/ac*

* Le résumé des moyennes pour AGTIV IGNITE® est significativement différent après la combinaison des tests ANOVA et Tukey. (p<05) p=001

Tableau 2. **Augmentation moyenne de teneur en huile des graines de canola par année**

Année	Nombre de sites	Témoin non traité (% d'huile)	AGTIV IGNITE® L (% d'huile)	Augmentation (% d'huile)
2019	3	41,2	42,1	0,9
2020	4	39,2	40,6	1,4
2021	5	38,1	38,5	0,4
2022	7	35,3	36,1	0,8
Total	19 sites	37,8 ^a	38,7 ^b	0,9 %**

** Le résumé des moyennes pour AGTIV IGNITE® est significativement différent après la combinaison des tests ANOVA et Tukey. (p<0,1) p=05

Tableau 1. Résumés de rendement par site et année en Ontario

Site	Année	Témoin non traité (bu/ac)	AGTIV IGNITE® L (bu/ac)	Augmentation du rendement (bu/ac)
Alma	2022	20	21,4	1,4

Tableau 2. Résumés de rendement par site et année au Manitoba

Site	Année	Témoin non traité (bu/ac)	AGTIV IGNITE® L (bu/ac)	Augmentation du rendement (bu/ac)
Elm Creek	2021	36,2	37,2	1
	2022	46,1	48	1,9
Portage la Prairie	2019	78	78	0
	2021	36,3	38,9	2,6
	2022	29,3	32,8	3,5
	2025	54,3	60,8	6,5
Sandy Ridge Farms	2021	41,8	44,1	2,3
Swan River	2018	63,5	68	4,5
	2019	53,7	55,4	1,7
	2020	61,2	64	2,8
	2021	46,9	48,2	1,3
	2022	60	62,2	2,2
	2023	71	72,8	1,8
	2025	61,9	66,0	4,1

Tableau 3. Résumés de rendement par site et année en Saskatchewan

Site	Année	Témoin non traité (bu/ac)	AGTIV IGNITE® L (bu/ac)	Augmentation du rendement (bu/ac)
Farm Beechy	2020	24,2	27,8	3,6
Moon Lake	2020	16,3	18,2	1,9
	2023	23,8	24,9	1,1
Redvers	2022	32,2	34,1	1,9
	2023	32,2	33,8	1,6
Saskatoon	2019	38,8	41,8	3
	2021	10,3	12,5	2,2
	2022	19,6	21	1,4
Swift Current	2019	25	27,1	2,1

Tableau 4. Résumés de rendement par site et année en Alberta

Site	Année	Témoin non traité (bu/ac)	AGTIV IGNITE® L (bu/ac)	Augmentation du rendement (bu/ac)
Josephburg	2019	46,8	53,2	6,4
	2020	47,2	49,5	2,3
	2021	23,9	25	1,1
	2023	45,6	47,7	2,1
Lillico Farms	2021	26,4	31,5	5,1
Manning	2024	33,7	35,6	1,9
MARA	2025	37,4	39,4	2,0
Olds	2025	40,4	41,5	1,1
Taber	2019	25,4	27	1,6
	2020	37,3	38,5	1,2
	2022	28,2	32,7	4,5
Westline Farms	2021	29,7	32,5	2,8
Vulcan	2023	7,3	9,3	2

Tableau 1. Essais de teneur en huile des graines de canola en Ontario

Site	Année	Témoin non traité (% d'huile)	AGTIV IGNITE® L (% d'huile)	Augmentation (% d'huile)
Alma	2022	36,3	36,9	0,6

Tableau 2. Essais de teneur en huile des graines de canola au Manitoba

Site	Année	Témoin non traité (% d'huile)	AGTIV IGNITE® L (% d'huile)	Augmentation (% d'huile)
Elm Creek	2021	35,1	37,1	2
	2022	37,7	37,3	-0,4
Portage la Prairie	2019	45,5	45,7	0,2
	2021	36,6	36	-0,6
	2022	30,6	35,2	4,6
Swan River	2019	49,9	52,1	2,2
	2020	38,7	40,5	1,8
	2021	37,8	37,8	0
	2022	37,3	37,7	0,4

Tableau 3. Essais de teneur en huile des graines de canola en Saskatchewan

Site	Année	Témoin non traité (% d'huile)	AGTIV IGNITE® L (% d'huile)	Augmentation (% d'huile)
Moon Lake	2020	41,6	43,1	1,5
Redvers	2022	36,6	36,5	-0,1
Saskatoon	2021	41,8	42,1	0,3
	2022	36,6	36,3	-0,3

Tableau 4. Essais de teneur en huile des graines de canola en Alberta

Site	Année	Témoin non traité (% d'huile)	AGTIV IGNITE® L (% d'huile)	Augmentation (% d'huile)
Josephburg	2019	28,1	28,6	0,5
	2020	34,7	36,6	1,9
	2021	39,1	39,7	0,6
Taber	2020	41,7	42,1	0,4
	2022	32,1	32,9	0,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Olds College of Agriculture
Site de recherche :	Olds, AB
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L.
*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.	
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 18 m²
Variété :	DK901TF traité avec Prosper Evergol et Buteo Start
Culture précédente :	Blé
Détail du semis :	Semé le 24 mai à l'aide d'un semoir de microparcelles, à un taux de 7 kg/ha, dans un sol franc (pH : 7,4, MO : 7,7 %). Levée le 3 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	Mélange de 46-0-0 + 11-52-0 + 21-0-0-24S (455 kg/ha) : 24 mai
Pesticides :	Roundup (1 L/ha) : 29 mai
Récolte :	1 octobre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	40,4	-
AGTIV IGNITE® L	41,5	1,1

Mois	Précipitations (mm)
Mai	70,4
Juin	81,5
Juillet	75,8
Aout	46,3
Septembre	0,5
TOTAL	274,5



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New Era Ag Research

Site de recherche : Swan River, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L;
c) Inoculant concurrent B.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 30 m²

Variété : L340PC traité avec Helix Vibrance et Buteo Start

Culture précédente : Blé

Détail du semis : Semé le 19 mai à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de 6,5 kg/ha,
dans un sol franc sableux (pH : 7,6, MO : 4,6 %).
Levée le 27 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Mélange de 46-0-0 + 11-52-0 + 21-0-0-24S (406 kg/ha) : 8 mai

Pesticides :

- Edge MicroActiv (11,12 kg/ha) : 7 mai
- RT 540 (0,33 L/ac) : 7 mai
- Liberty 150SN (1,6 L/ac) : 11 juin
- Arrow-All-In (0,05 L/ac) : 11 juin
- Cotegra (0,27 L/ac) : 8 juillet
- Decis 5EC (0,06 L/ac) : 5 août

Récolte : 10 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	61,9	-
AGTIV IGNITE® L	66,0	4,1
Inoculant concurrent B	63,0	1,1

Mois	Précipitations (mm)
Mai	17,7
Juin	100,6
Juillet	11,5
Aout	185,6
Septembre	46,9
TOTAL	362,3

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : ICMS

Site de recherche : Portage la Prairie, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L;
c) Inoculant concurrent B

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 21,3 m²

Variété : L345PC traité avec Buteo Start et Helix Vibrance

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 27 mai à l'aide d'un semoir de microparcelles, à un taux de 6,5 kg/ha, dans un sol franc argileux (pH : 7,9, MO : 6,5 %).
Levée le 3 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : NPKS réel – 45-39-11,2-11,2 (kg/ha)

Pesticides : • Sevin (0,1 L/ac) : 13 juin
• Liberty (1,33 L/ac) : 24 juin

Récolte : 23 septembre 2025

Mois	Précipitations (mm)
Mai	25,1
Juin	11,9
Juillet	46,3
Aout	197,9
Septembre	39,6
TOTAL	320,8

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	54,3	-
AGTIV IGNITE® L	60,8	6,5
Inoculant concurrent B	58,6	4,3

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	North Peace Applied Research Association
Site de recherche :	Manning, AB
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L.
*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.	
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 12,8 m²
Variété :	CS2600 CR – T(RR) traité avec Helix Saltro et Fortenza
Culture précédente :	Jachère
Détail du semis :	Semé le 28 mai avec un semoir à cône à raison de 7 kg/ha dans un sol argileux lourd (pH : 4,8, MO : 6,8 %). Levée le 14 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	46-0-0 (120 lb/ac) et 13-33-0 -15 (80 lb/ac) en bande latérale au moment du semis
Pesticides :	Glyphosate (1 l/ac) : 28 mai et 9 juillet
Récolte :	3 octobre 2024

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	33,7	-
AGTIV IGNITE® L	35,6	1,9

Mois	Précipitations (mm)
Mai	51,5
Juin	75,3
Juillet	103,2
Aout	45,4
Septembre	26,6
Octobre	18,1
TOTAL	320,2

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	ICMS
Site de recherche :	Saskatoon, SK
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 30 m ² .
Variété :	PIONEER P509-L traitée avec Lumiderm, LumiGen et Helix vibrance
Culture précédente :	Blé
Détail du semis :	Semé le 26 mai avec un semoir à cônes et à un taux de 7 kg/ha dans un sol argileux (pH : 8,0; MO : 8,8 %). Levée le 21 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en huile par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)	Teneur en huile (%)
Témoin non traité	1099,6		36,6
AGTIV IGNITE® L	1178,1	78,5	36,3

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	80-30-10-20 kg/ha : avant le semis	<table><tr><th>Mois</th><th>Précipitations (mm)</th></tr><tr><td>Mai</td><td>25,8</td></tr><tr><td>Juin</td><td>38,0</td></tr><tr><td>Juillet</td><td>46,5</td></tr><tr><td>Août</td><td>25,6</td></tr><tr><td>Septembre</td><td>6,8</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>142,7</td></tr></table>	Mois	Précipitations (mm)	Mai	25,8	Juin	38,0	Juillet	46,5	Août	25,6	Septembre	6,8	TOTAL	142,7
Mois	Précipitations (mm)															
Mai	25,8															
Juin	38,0															
Juillet	46,5															
Août	25,6															
Septembre	6,8															
TOTAL	142,7															
Pesticides :	• Liberty 150 : 4 juillet • Decis 5EC : 18 août • Reglone Ion : 6 septembre															
Récolte :	16 septembre 2022															

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Taber, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 30 m².

Variété : DEKALB DKTF96 SC traitée avec Buteo, Prosper EverGol et Fortenza

Culture précédente : Seigle

Détail du semis : Semé le 24 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 8 kg/ha dans un sol franc (pH : 7,8; MO : 2,6 %).
Levée le 6 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en huile par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)	Teneur en huile (%)
Témoin non traité	1615,7		32,1
AGTIV IGNITE® L	1834,5	218,8	32,9

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 0-58-0-17 kg/ha : 16 mai

Pesticides : • Roundup Transorb : 18 mai, 9, 17 et 29 juin
• Sevin XLR Plus : 22 juin, 6 et 15 juin
• Decis : 22 juin, 6 et 15 juin

Récolte : 31 août 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	55,1
Juin	78,2
Juillet	204,3*
Août	89,3*
TOTAL	426,9

* Les parcelles ont été irriguées pendant ces mois

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Elm Creek, MB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 34 m².

Variété : In Vigor L233P traitée avec Lumiderm

Culture précédente : Seigle

Détail du semis : Semé le 5 juin avec un semoir à cône et à un taux de 5,5 kg/ha
dans un sol franc sableux (pH : 8,3; MO : 2,2 %).
Levée le 10 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en huile par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)	Teneur en huile (%)
Témoin non traité	2586,2		37,7
AGTIV IGNITE® L	2692,8	106,6	37,3

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 137-36-22-28 kg/ha : avant le semis

Pesticides :

- Liberty : 17 juin
- AMIGO : 1 juillet
- Centurion : 1 juillet
- Coragen : 1 juillet
- Reglone Ion : 8 septembre

Récolte : 13 septembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	131,0
Juin	65,6
Juillet	92,6
Août	57,6
Septembre	30,8
TOTAL	377,6

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Wellington Agricultural Research
Site de recherche :	Alma, ON
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 10 m ² .
Variété :	In Vigor L233P traitée avec Prosper Evergol
Culture précédente :	Soya
Détail du semis :	Sémé le 30 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 5,5 kg/ha dans un sol franc (pH : 7,5; MO : 3,7 %). Levée le 6 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	160-20-0 kg/ha : 10 mai
Pesticides :	• Liberty : 21 juin • Matador : 21 juin
Récolte :	17 septembre

Mois	Précipitations (mm)
Mai	76,4
Juin	46,2
Juillet	29,8
Août	69,6
TOTAL	222,0

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en huile par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)	Teneur en huile (%)
Témoin non traité	1122,0		36,3
AGTIV IGNITE® L	1200,5	78,5	36,9

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	South East Research Farm
Site de recherche :	Redvers, SK
Traitements :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 12 m ² .
Variété :	InVigor L340 PC traitée avec Vercoras et Poncho
Culture précédente :	Pois
Détail du semis :	Semé le 1 juin, avec un semoir à cône et à un taux de 9 kg/ha dans un sol franc (pH : 7,6; MO : 4,2 %).

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en huile par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)	Teneur en huile (%)
Témoin non traité	1806,4		36,6
AGTIV IGNITE® L	1913,0	106,6	36,5

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	100-25-0-6 kg /ha : au semis
Pesticides :	• Roundup : 6 juin • Voliam : 23 juin • Liberty : 23 juin
Récolte :	16 septembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	121,0
Juin	75,0
Juillet	259,0
Août	25,2
Septembre	15,0
TOTAL	495,2

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New Era Ag Research

Site de recherche : Swan River, MB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 30 m².

Variété : InVigor LL 234 PC traitée avec Lumiderm et Helix Vibrance

Culture précédente : Carottes

Détail du semis : Semé le 5 juin, avec un semoir à cône et à un taux de
6 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,1; MO : 6,2 %).

Tableau 1. Résumé de rendement et teneur en huile par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)	Teneur en huile (%)
Témoin non traité	3366,0		30,6
AGTIV IGNITE® L	3489,4	123,4	35,2

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 147-115-66 kg/ha : automne 2021

Pesticides : • ARROW ALL IN : 19 et 18 juin
• Pounce : 23 et 28 juin
• Cotegra : 22 juillet

Récolte : 28 septembre

Mois	Précipitations (mm)
Mai	121,0
Juin	75,0
Juillet	259,0
Août	25,2
Septembre	15,0
TOTAL	495,2



BLÉ DUR

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV®
REACH®

237 kg/ha
5,8%

3,5 bu/ac

14 sites sur 12 années
Canada

AGTIV®
IGNITE®

276 kg/ha
8,5%

4,1 bu/ac

13 sites sur 5 années
Canada



Champ de blé dur avec AGTIV® par rapport à un champ non traité. Champ plus mature, Levée des épis et barbes plus uniformes sur la droite.



Les jeunes plants de blé ont des systèmes racinaires plus fournis avec AGTIV® et les plants sont plus forts avec plus de feuilles. Le système racinaire plus développé favorise une meilleure absorption de l'azote.



► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS

Partenaires de recherche :	Producteurs
Sites de recherche :	• Canada; • Europe.
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV REACH®. *Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.
Dispositifs expérimentaux :	Champ comparatif : 45 démonstrations

Tableau 1. Augmentation moyenne du rendement avec l'inoculant

Nombre de sites	Augmentation moyenne (%)
45	6,4 %

Tableau 2. Augmentation moyenne du rendement avec l'inoculant mycorhizien AGTIV® au Canada

Nombre de sites	Augmentation moyenne (bu/ac)	Augmentation moyenne (%)
14	3,5	5,8 %

Tableau 3. Augmentation moyenne du rendement avec l'inoculant mycorhizien AGTIV® en France et en Allemagne, Europe

Nombre de sites	Augmentation moyenne (bu/ac)	Augmentation moyenne (%)
31	8,3	6,5 %

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Eurofins Agrosience Services

Site de recherche : Beauce, France

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions.

Variété : Anvergur

Culture précédente : Betterave sucrière

Détail du semis : Semis le 15 novembre 2018 à un taux de 300 graines/m².
Espacement entre les rangs de 15 cm.

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement ¹ (t/ha)	Rendement ¹ (bu/ac)
Témoin non traité	9,6 ^a	142,8 ^a
AGTIV REACH®	10,4 ^b	155,2 ^b

¹ Les rendements suivis de différentes lettres sont significativement différents à la suite d'un test Tukey HSD à p≤0,05

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :

- N:P+S (450 kg/ha) : 18 février
- Ammonitrate (290 kg/ha) : 18 mars

Pesticides :

- Atlantis Pro : 21 mars
- Priori Xtra : 21 avril
- Bofix : 23 avril
- Chardol : 23 avril
- Rubric 125 SC : 15 mai
- Prosaro : 29 mai

Récolte : 25 juillet 2019

Année	Mois	Précipitations (mm)
2018	Novembre	96,7
	Décembre	57,9
2019	Janvier	41,2
	Février	34,3
	Mars	77,5
	Avril	30,8
	Mai	79,2
	Juin	70,7
	TOTAL	488,3

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wheatland Conservation Area Inc.

Site de recherche : Swift Current, SK

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
4 répétitions.

Variété : Precision

Culture précédente : Canola

Détail du semis : Semés avec un foret de fabro et des socs Atomjet le 13 mai 2018
à 115 lb/ac sur des parcelles de 20 m² avec un espacement de
22,8 cm entre les rangs.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Rendement (bu/ac)
Témoin non traité	806	12,0
AGTIV REACH®	894	13,3

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : • 21-0-0-24 (58 lb/ac)
• 11-52-0 (67 lb/ac)
• 46-0-0 (111 lb/ac)

Pesticides : Clean Start : avant semis

Récolte : 9 août 2018

Mois	Précipitations (mm)
Mai	8,8
Juin	23,6
Juillet	15,1
Août	28,3
TOTAL	75,8



► ESSAIS EN PARCELLES

- Partenaires de recherche :**

 - Ag-Quest;
 - Murphy et al Inc.;
 - Prairie Ag Research Inc.;
 - Small Plot Inc.;
 - Wheatland Conservation Area Inc.
- Sites de recherche :**

 - Alberta;
 - Saskatchewan.
- Traitements* :**

a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
- Dispositifs expérimentaux :**

 - Plan en blocs aléatoires complets : 10 essais (6-8 répétitions chacun)

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

- Dispositifs expérimentaux :**

Champs comparatifs : 3 démonstrations

Tableau 1. Résumé de rendement par essai

Année	Site	Témoin non traité (kg/ha)	AGTIV IGNITE® L (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
2021	Lethbridge	4 484,9	4 928,7	443,8
2021	Vulcan	1 734,8	1 936,5	201,7
2021	Taber	2 622,4	2 729,9	107,5
2021	Swift Current	793,4	968,3	174,9
2022	Lethbridge	3 375,4	3 967,2	591,8
2022	Swift Current	3 631,0	3 752,0	121,0
2022	Vulcan	1 963,4	2 084,4	121,0
2022	Taber	1 835,7	2 138,2	302,6
2023	Raymond	3 563,7	3 772,2	208,5
2023	Lethbridge	2 192,0	2 326,5	134,5

* Les rendements avec la même lettre ne sont pas statistiquement différents selon un test Tukey HSD (p≤05).

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Prairie Ag Research

Site de recherche : Lethbridge, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 12 m².

Variété : Grainland

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 23 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 100 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,4; MO : 4 %).
Levée le 30 mai.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha) ¹	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	3375,4 ^b	-
AGTIV IGNITE® L	3967,2 ^a	591,8

¹ Les rendements partageant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents selon un test de Tukey HSD (p≤0,05).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : • Glyphosate : 20 mai
• Infinity : 30 juin

Récolte : 14 septembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	17,5
Juin	140,5 *
Juillet	204,3 *
Août	84,9 *
Septembre	9,7
TOTAL	456,9

* Les parcelles ont été irriguées pendant ces mois

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wheatland Conservation Area Inc.

Site de recherche : Swift Current, SK

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 17 m².

Variété : Alloy

Culture précédente : Blé

Détail du semis : Semé le 18 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 123 kg/ha dans un sol franc sableux (pH : 6,1; MO : 2,7 %).

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	3631,0	
AGTIV IGNITE® L	3752,0	121,0

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 30-15-0-6 (374 kg/ha) : 8 juin

Pesticides : • RT540 : 2 mai
• Achieve : 8 juin

Récolte : 16 août 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	51,2
Juin	37,7
Juillet	90,4
Août	7,5
TOTAL	186,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Small Plot

Site de recherche : Vulcan, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 16 m².

Variété : Spitfire

Culture précédente : Seigle

Détail du semis : Semé le 16 mai, avec un semoir à parcelles et à un taux de 130 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,6; MO : 3 %).
Levée le 28 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 60-15-15-6 kg/ha : 16 mai

Pesticides : • Epic : 25 juin
• Stellar XL : 25 juin
• ZIVATA

Récolte : 30 août 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	9,8
Juin	136,8
Juillet	86,0
Août	18,1
TOTAL	250,7

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	1963,4	
AGTIV IGNITE® L	2084,4	121,0

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest inc.

Site de recherche : Taber, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 22,5 m².

Variété : Strongfield

Culture précédente : Seigle

Détail du semis : Semé le 17 mai, 2022, avec un semoir à cône et à un taux de
117 kg/ha dans un sol franc sableux (pH : 7,8; MO : 2,6 %). Levée
le 20 mai.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	1835,7	
AGTIV IGNITE® L	2138,2	302,6

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 5-20-5 : avant le semis

Pesticides :

- RoundupTransorb : 18 mai
- Achieve liquide : 19 juin et 6 juillet
- Infinity : 6 juillet

Récolte : 30 août 2022

Mois	Précipitations (mm)
Mai	16,1
Juin	78,2
Juillet	204,3*
Août	89,3*
TOTAL	387,9

* Les parcelles ont été irriguées pendant ces mois

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Prairie Ag Research Inc.

Site de recherche : Lethbridge, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 12 m².

Variété : Grainland

Culture précédente : Orge

Détail du semis : Semé le 31 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 100 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,4; MO : 2,9 %).
Levée le 7 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement et contenu de protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha) ¹	Augmentation du rendement (kg/ha)	Protéine (%)
Témoin non traité	4484,9 ^b	-	19,2
AGTIV IGNITE® L	4928,7 ^a	443,8	20,3

¹ Les rendements partageant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents selon un test de Tukey HSD (p≤0,05).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Glyphosate : 31 mai
- Achieve : 28 juin
- Infinity : 28 juin
- Turbocharge : 28 juin

Récolte : 14 septembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	33,1
Juin	76,5
Juillet	70,3
Août	35,6
TOTAL	215,5

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Small Plot Inc.

Site de recherche : Vulcan, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 32 m².

Variété : Spitfire

Culture précédente : Avoine

Détail du semis : Semé le 31 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 100 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,4; MO : 2,9 %).
Levée le 7 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement et contenu de protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	1734,8	-
AGTIV IGNITE® L	1936,5	201,7

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 70-20-20-20 kg/ha : au semis

Pesticides : ZIVATA : 25 juillet

Récolte : 30 août

Mois	Précipitations (mm)
Mai	167
Juin	109
Juillet	152
Août	163
TOTAL	591

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Taber, AB

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 22,5 m².

Variété : Strongfield

Culture précédente : Seigle

Détail du semis : Semé le 6 juin, avec un semoir à cône et à un taux de 130 kg/ha dans un sol franc (pH : 7,8; MO : 2,2 %).
Levée le 20 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement et contenu de protéine par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	2622,4	-
AGTIV IGNITE® L	2729,9	107,5

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : • Achieve : 2 juillet
• Infinity : 2 juillet
• Axial : 16 juillet

Récolte : 3 septembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	24,8
Juin	89,9
Juillet	78,5
Août	53,7
TOTAL	246,9

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wheatland Conservation Area Inc.

Site de recherche : Swift Current, SK

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 18 m².

Variété : Transcend

Culture précédente : Orge

Détail du semis : Semé le 28 mai, avec un semoir à cône et à un taux de 130 kg/ha dans un sol franc sableux (pH : 6,5; MO : 2,7 %).
Levée le 11 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
Témoin non traité	793,4	
AGTIV IGNITE® L	968,3	174,9

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 30-15-06-6 (374 kg/ha) : au semis

Pesticides :

- Aim EC : 4 mai
- RT540 : 4 mai
- Achieve : 17 juin
- Buctril : 17 juin

Récolte : 27 août

Mois	Précipitations (mm)
Mai	44,1
Juin	74,5
Juillet	51,9
Août	43,2
TOTAL	213,7



BLÉ TENDRE

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV®
IGNITE

269 kg/ha
8,9%

4,0 bu/ac
5 sites sur 3 années
Canada



► ESSAIS EN PARCELLES

Partenaires de recherche :

- Ag-Quest.;
- New Era Technologies Inc.

Sites de recherche :

- Manitoba;
- Saskatchewan.

Traitements* :

- a) Témoin non traité;
- b) AGTIV IGNITE[®] L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :

- Plan en blocs aléatoires complets : 2 essais (6 répétitions chacun)

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Dispositifs expérimentaux :

Champs comparatifs : 3 démonstrations

Tableau 1. Résumé de rendement par essai

Année	Sites	Témoin non traité (bu/ac)	AGTIV IGNITE [®] L (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
2023	Swan River	68,1	74,7	6,6
2023	Saskatoon	13,9	17,6	3,7
Total	2 sites	41	46,2	5,2 bu/ac



ORGE

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT



AGTIV
REACH

344 kg/ha
7,5%

6,4 bu/ac

34 sites sur 14 années
Canada et Europe

AGTIV
IGNITE

231 kg/ha
5,3%

4,3 bu/ac
7 sites sur 3 années
Canada

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS

Partenaire de recherche : Producteurs

Sites de recherche :

- Canada;
- Europe.

Traitements* :

- a) Témoin non traité;
- b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositifs expérimentaux : Champs comparatifs : 28 démonstrations

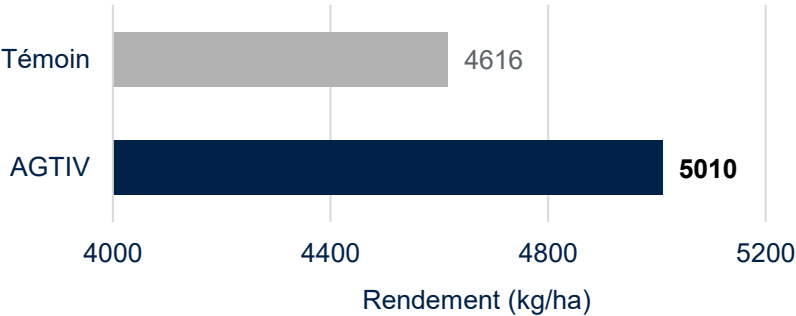


Les plants d’orge ont une plus grande masse racinaire sur la droite avec AGTIV®, ce qui favorise une meilleure croissance et un plant plus vigoureux.

Tableau 1. Augmentation moyenne du rendement avec AGTIV®

Nombre de sites	Augmentation moyenne		Augmentation moyenne (%)
28	394,4 kg/ha	7,5 bu/ac	8,7 %

Figure 1. Augmentation moyenne du rendement avec l'inoculant mycorhizien AGTIV® au Canada et en Europe (28 sites, 2012 à 2017)



► ESSAIS EN PARCELLES & EN CHAMPS

Partenaires de recherche :

- Ag-Quest.;
- Wheatland Conservation Area.

Sites de recherche :

- Manitoba;
- Saskatchewan.

Traitements* :

- a) Témoin non traité;
- b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :

Plan en blocs aléatoires complets :
6 essais (6-8 répétitions chacun)

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Dispositifs expérimentaux :

Champ comparatif : 1 démonstration

Tableau 1. Résumé de rendement par essai et démonstration

Année	Sites	Témoin non traité (bu/ac)	AGTIV IGNITE® L (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
2023	Elm Creek	101,9	104	2,1
	Swift Current	22,8	25,6	2,8
	Petruic Family farm	59,5	70,7	11,2
2025	Melfort	114,0	116,9	2,9
	Raymond	105,0	106,7	1,7
	Swan River	114,0	119,0	5,0
	Swift Current	52,9	57,1	4,2

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Northeast Agriculture Research Foundation

Site de recherche : Melfort, SK

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L;
c) Inoculant concurrent B.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 16,5 m²

Variété : Claymore traité avec Raxil Pro

Culture précédente : Canola

Détail du semis : Semé le 12 mai à l'aide d'un semoir de microparcelles Fabro, à un
taux de 167 lb/ac, dans un sol argileux (pH : 7,1, MO : 5,7 %).
Levée le 28 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 46-0-0 (151 kg/ha) et
mélange de 11-52-0 + 0-0-60-21-0-0-24S (73 kg/ha) :12 mai

Pesticides :

- Avadex (1,2 L/ac) : 15 mai
- StartUp (650 mL/ac) : 15 mai
- Puma Advance (413 mL/ac) : 11 juin
- Momentum (0,45 L/ac): 20 juin
- MCPA (0,38 L/ac): 20 juin
- StartUp (670 mL/ac) : 28 aout

Récolte : 8 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	114,0	-
AGTIV IGNITE® L	116,9	2,9
Inoculant concurrent B	113,9	-

Mois	Précipitations (mm)
Mai	4,8
Juin	93,0
Juillet	26,0
Aout	114,0
Septembre	20,0
TOTAL	257,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Prairie Ag Research Inc.

Site de recherche : Raymond, AB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L;
c) Inoculant concurrent B.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 14 m²

Variété : CDC Austenson

Culture précédente : Orge de printemps (ensilage)

Détail du semis : Semé le 25 mai à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de
100 kg/ha, dans un sol franc argileux (pH : 7,7, MO : 3,8 %).
Levée le 2 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : Infinity : 18 juin

Récolte : 5 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	105,0	-
AGTIV IGNITE® L	106,7	1,7
Inoculant concurrent B	108,3	3,3

Mois	Précipitations (mm)	Irrigation (mm)
Mai	43,8	25,0
Juin	96,9	
Juillet	103,5	25,0
Aout	27,9	
TOTAL	272,1	50,0

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New Era Ag Research

Site de recherche : Swan River, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L;
c) Inoculant concurrent B.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 30 m²

Variété : CDC Austenson traité avec Vibrance Quattro

Culture précédente : Pois

Détail du semis : Semé le 13 mai à l'aide d'un semoir de microparcelles, à un taux de 132 kg/ha, dans un sol franc sableux (pH : 7,5, MO : 3,9 %).
Levée le 23 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Mélange de 46-0-0 + 11-52-0 (117 kg/ha) : 8 mai

Pesticides : • Stellar XL (0,405 L/ac) : 5 juin
• Tilt 250EC (0,2L/ac) : 20 juin

Récolte : 31 août 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	114,0	-
AGTIV IGNITE® L	119,0	5,0
Inoculant concurrent B	113,4	-

Mois	Précipitations (mm)
Mai	17,7
Juin	100,6
Juillet	11,5
Aout	185,6
TOTAL	315,4

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wheatland Conservation Area Inc.

Site de recherche : Swift Current, SK

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L;
c) Inoculant concurrent B.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 21,8 m²

Variété : Bow traité avec Rancona Trio

Culture précédente : Blé dur

Détail du semis : Semé le 28 avril à l'aide d'un semoir à cône, à un taux de
132 kg/ha, dans un sol franc franc (pH : 6,4, MO : 3,2 %).
Levée le 13 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 30-15-0-6 (298 kg/ha) : 28 avril

Pesticides :

- Roundup Transorb (1 L/ac) : 18 avril
- Aim EC +(47 mL/ac) : 18 avril
- Merge (1 L/ac) : 18 avril
- Buctril (0,4 L/ac) : 4 juin
- Liquid Achieve (0,2 L/ac) : 4 juin
- Carrier (0,5/100 L) : 4 juin

Récolte : 29 septembre 2025

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (bu/ac)	Augmentation de rendement (bu/ac)
Témoin non traité	52,9	-
AGTIV IGNITE® L	57,1	4,2
Inoculant concurrent B	55,9	3,0

Mois	Précipitations (mm)
Avril	39,5
Mai	34,2
Juin	31,3
Juillet	78,2
Aout	92,6
Septembre	0,8
TOTAL	277,0



LIN
TEXTILE



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Antedis

Site de recherche : Bourbourg, département du Nord, France

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 9 répétitions.

Variété : Mélina

Détail du semis : Semé le 26 avril à une densité de 2000 grains/m² et un espacement entre les rangs de 16,5 cm.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Patton M : 26 avril
- Lontrel : 22 mai
- huile : 22 mai
- Nissodium : 31 mai

Récolte : 15 octobre

Mois	Precipitation (mm)
Avril	3,8
Mai	47
Juin	66,6
Juillet	33,2
Août	25,4
Septembre	69,6
Octobre	60,6
TOTAL	306,2

Table 1. Résumé de rendement avant teillage par traitement

Traitement	Rendement ¹ (kg/ha)	Rendement ¹ (lb/ac)
Témoin non traité	5490 ^a	4898 ^a
AGTIV REACH®	6390 ^b	5701 ^b

¹ Les rendements suivis de différentes lettres sont significativement différents à la suite d'un test de Tukey HSD à p≤0,05.

Table 1. Résumé de rendement après teillage par traitement

Traitement	Rendement ¹ (kg/ha)	Rendement ¹ (lb/ac)
Témoin non traité	730 ^a	651 ^a
AGTIV REACH®	856 ^b	764 ^b

¹ Les rendements suivis de différentes lettres sont significativement différents à la suite d'un test de Tukey HSD à p≤0,05.



MAÏS

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV®
IGNITE

452 kg/ha
4,2%

7,2 bu/ac
18 sites sur 4 années
Canada



► ESSAIS EN PARCELLES

- Partenaires de recherche :**

 - BlackCreek Research Inc.;
 - ICMS;
 - New-Marc Research Inc.;
 - Groupe PleineTerre;
 - Tall Pines Agricultural Research Ltd.;
 - Wellington Agricultural Research.
- Sites de recherche :**

 - Manitoba;
 - Ontario;
 - Québec.
- Traitements* :**

a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
- Dispositifs expérimentaux :**

 - Plan en blocs aléatoires complets :
12 essais (6-8 répétitions chacun)
 - parcelles divisées :
6 essais (6 répétitions chacun).

Tableau 1. Résumé de rendement par essai

Année	Sites	Variété	Témoin non traité (kg/ha)	AGTIV IGNITE® L (kg/ha)	Augmentation du rendement (kg/ha)
2021	Saint Marc	NK8618-5122A	9 916	9 979	63
	Sherrington	Dekalb 46-17	9 966	10 293	327
	Bright	DKB48-56RIB	15 411	15 807	396
	Carlisle	DKC 35-37 RIB	11 499	12 428	929
2022	Rockwood	Pionner 7527 PM	8 089	8 465	377
	Bright	Maizex 3120	9 979	10 494	515
	Elm Creek	PV 62181SRIB	9 596	9 640	44
2023	Portage la Prairie	CP2123VT2P/RIB	9 583	10 004	421
	Saint Marc	NK8519-DV	6 738	7 140	402
	Alma	Pioneer P7005	5 727	6 267	540
	Rockwood	Pioneer 8922AM	12 334	13 873	1 539
	Bright	DL 4555	14 287	14 576	289
	Sherrington	DKC 4640	10 287	10 689	402
2024	Sherrington	Dekalb 56-40	13 702	13 774	72
	Saint Marc	DK 44-13	6 902	7 291	389
	Bright	MZ3505 BDR RIB	14 413	14 821	408
	Bright	P9466 AML	14 268	14 796	528
	Carlisle	DKC 30-63 RIB	12 637	13 141	504
Total	18 sites		10 852	11 304	452

* Les rendements avec la même lettre ne sont pas statistiquement différents selon un test Tukey HSD (p≤05).

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Groupe PleineTerre
Site de recherche :	Sherrington, QC
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L.
*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.	
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 30 m²
Variété :	Dekalb 56-40 traité avec Accelaron
Culture précédente :	Soya
Détail du semis :	Semé le 20 mai avec un semoir à quatre rangs à un taux de 10,5 kg/ac dans un sol franc (pH : 7,3, OM : 3,4 %). Levée le 29 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	17,7-17,7-10,6-1,1Ca-0,7Mg-4,1S (335 kg/ha) lors du semis; 46-0-0 (326 kg/ha) après la levée.
Pesticides :	Roundup (1 L/ha) : 20 mai
Récolte :	18 octobre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Mai	28,7
Juin	128,2
Juillet	211,8
Aout	186,6
Septembre	67,1
Octobre	31,3
TOTAL	653,7

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	13 702	-
AGTIV IGNITE® L	13 774	72

Tableau 2. Résumé de la teneur en amidon des grains par traitement

Traitement	Amidon (%)	Augmentation d'amidon (%)
Témoin non traité	68,7	
AGTIV IGNITE® L	69,8	1,1

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wellington Agricultural Research.

Site de recherche : Carlisle, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Parcelles divisées,
6 répétitions, parcelles de 18 m².

Variété : DKC 30-63 RIB

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 5 juin avec un semoir à cônes à raison de 32 000
semences/ac dans un sol franc (pH : 7,3, MO : 3,4 %).
Levée le 12 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 46-0-0 (326 lb/ac) et 5-27-27 (227 lb/ac) : 4 juin

Pesticides : Roundup WeatherMax (2 L/ha) : 18 juin et 8 juillet

Récolte : 31 octobre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Juin	103,6
Juillet	176,4
Aout	67,6
Septembre	2,6
Octobre	14,7
TOTAL	362,9

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	12 637	-
AGTIV IGNITE® L	13 141	504

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Parcelles divisées,
6 répétitions, parcelles de 24 m²

Variété : MZ3505 BDR RIB traité avec Vibrance Cinco

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 17 mai avec un semoir à quatre rangs à un taux de
9,6 kg/ac dans un sol franc sableux (pH : 7, OM : 2,8 %).
Levée le 24 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : NPKS réel : 180-67-75 22 kg/ha

Pesticides :

- Primextra II Magnum (4 L/ha) : 23 mai
- Eragon LQ (300 mL/ha) : 23 mai
- Roundup WeatherMax (1,67 L/ha) : 7 juillet
- Delaro Complete (586 mL/ac) : 29 juillet
- Proline (210 mL/ac) : 29 juillet

Récolte : 28 octobre 2024

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	14 413	-
AGTIV IGNITE® L	14 821	408

Mois	Précipitations (mm)
Mai	104,8
Juin	112,8
Juillet	216,6
Aout	99,8
Septembre	21,8
Octobre	43
TOTAL	598,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	BlackCreek Research Inc.
Site de recherche :	Bright, ON
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Parcelles divisées, 6 répétitions, parcelles de 24 m²
Variété :	P9466 AML traité avec Lumigen
Culture précédente :	Blé d'hiver
Détail du semis :	Semé le 16 mai avec un semoir à quatre rangs à un taux de 9,6 kg/ac dans un sol franc argileux (pH : 7,8, MO : 4,1 %). Levée le 23 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	NPKS réel : 180-67-75-22 kg/ha
Pesticides :	- Roundup WeatherMax (1,67 L/ha) : 7 mai - Primextra II Magnum (4 L/ha) : 20 mai - Eragon LQ (300 mL/ha) : 20 mai - Delaro Complete (586 mL/ac) : 6 aout
Récolte :	27 octobre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Mai	104,8
Juin	112,8
Juillet	216,6
Aout	99,8
Septembre	21,8
Octobre	43
TOTAL	598,8

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	14 268	-
AGTIV IGNITE® L	14 796	528

Tableau 2. Résumé de la teneur en amidon des grains par traitement

Traitement	Amidon (%)	Augmentation de l'amidon (%)
Témoin non traité	55,3	
AGTIV IGNITE® L	59,1	3,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New-Marc Research Inc.

Site de recherche : Saint-Marc-sur-Richelieu, QC

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Parcelles divisées,
6 répétitions, parcelles de 18 m²

Variété : DK 44-13

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 24 mai avec un semoir à cône à raison de 9,7 kg/ac dans un sol argileux (pH : 6,1, MO : 5,1 %).
Levée le 1 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 14,6-21,8-12,8 (335 kg/ha) et 46-0-0 (217 kg/ha) : 21 juin

Pesticides : Credit Xtreme (2,5 L/ha) : 22 juin

Récolte : 21 octobre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Mai	61,1
Juin	176,3
Juillet	130,8
Aout	232,6
TOTAL	600,6

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	6 902	-
AGTIV IGNITE® L	7 291	389

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : ICMS

Site de recherche : Portage la Prairie, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 18 m²

Variété : CP2123VT2P/RIB traité avec Acceleron et Nutriseed Zn

Culture précédente : Pomme de terre

Détail du semis : Semé le 1 juin avec un semoir à cônes à un taux de 33,8 lb/ac
dans un sol franc fin (pH : 7,9, OM : 3,5 %).
Levée le 8 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	9 583	
AGTIV IGNITE® L	10 004	421

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Mélangé à un taux de 138, 84, 33,6
et 22,4 kg/ha N-P-K-S : 19 mai

Pesticides : Roundup WeatherMAX (1,67 L/ha) : 16 juin et 3 août

Récolte : 13 novembre 2023

Mois	Précipitations (mm)
Juin	23,3
Juillet	23,4
Aout	24,1
Septembre	24,1
Octobre	65,3
Novembre	8,8
TOTAL	169

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Tall Pines Agricultural Research Ltd.
Site de recherche :	Rockwood, ON
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L.
*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.	
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions, parcelles de 18 m²
Variété :	Pioneer 8922AM
Culture précédente :	Blé d'hiver
Détail du semis :	Semé le 2 juin avec un semoir à doigts à un taux de 33 500 semences/ac dans un sol franc sableux (pH : 7,2 , MO : 3,4 %). Levée le 10 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	12 334	
AGTIV IGNITE® L	13 873	1 539

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	120 - 52 - 60 (516 kg/ha) : 15 mai
Pesticides :	• Acuron (4,91 L/ha) : 13 juin • Roundup WeatherMAX (2,47 L/ha) : 13 juin et 10 juillet
Récolte :	26 novembre 2023

Mois	Précipitations (mm)
Juin	75,6
Juillet	162,8
Aout	86,5
Septembre	16,2
Octobre	45,9
Novembre	28
TOTAL	415

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Parcelles divisées,
6 répétitions, parcelles de 24 m²

Variété : DL 4555

Culture précédente : Blé d'hiver

Détail du semis : Semé le 29 mai à l'aide d'un semoir à cônes à raison de 27 lb/ac dans un sol franc sableux (pH : 7,5, MO : 3,1 %).
Levée le 6 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	14 287	
AGTIV IGNITE® L	14 576	289

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 24,3-10,8-14,6-2,2S-1Mg (725 lb/ac) : 29 mai

Pesticides : • Primextra II Magnum (4L/ha) : 29 mai
• Eragon LQ (0,3 L/ha) : 29 mai

Récolte : 11 novembre 2023

Mois	Précipitations (mm)
Mai	47
Juin	92,8
Juillet	227
Aout	130,2
TOTAL	497

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Groupe PleineTerre
Site de recherche :	Saint-Patrice-de-Sherrington, QC
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV IGNITE® L.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Parcelles divisées, 6 répétitions, parcelles de 30 m²
Variété :	DKC 4640 traité avec Accelaron
Culture précédente :	Soya
Détail du semis :	Semé le 11 mai avec un semoir à quatre rangs à un taux de 35 000 semences/ac dans un sol franc sableux (pH : 7, OM : 5 %). Levée le 23 mai.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	10 287	
AGTIV IGNITE® L	10 689	402

Tableau 2. Résumé de la teneur en amidon des grains par traitement

Traitement	Amidon (%)	Augmentation de l'amidon (%)
Témoin non traité	70,8	
AGTIV IGNITE® L	71,8	1

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	• 40 -48 - 24 - 9,1S (230 kg/ha) : 10 mai • 46-0-0 (245 kg/ha) : 6 juin	Mois	Précipitations (mm)
		Mai	40,9
Pesticides :	Glyphosate (1,4 L/ac) : 18 mai	Juin	92,6
		Juillet	199,2
Récolte :	20 octobre 2023	Aout	132,8
		Septembre	20,9
		Octobre	148,7
		TOTAL	635,1

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wellington Agricultural Research.

Site de recherche : Alma, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 18 m²

Variété : Pioneer P7005

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 26 mai avec un semoir à cône à un taux de
37 000 semences/ac dans un sol franc (pH : 7,6, OM : 2,6 %).

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	5 727	
AGTIV IGNITE® L	6 267	540

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 46-0-0 (330 lb/ac) et 5-27-27 (2220 lb/ac) : 15 mai

Pesticides : Roundup WeatherMAX (1,67L/ha) : 8 juin

Récolte : 28 octobre 2023

Mois	Précipitations (mm)
Mai	38,7
Juin	79,3
Juillet	168,6
Aout	115,8
Septembre	40,3
TOTAL	442,7



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New-Marc Research Inc.

Site de recherche : St-Marc-sur-Richelieu, QC

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 24 m²

Variété : NK8519-DV

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 29 mai avec un semoir à parcelles à raison de
80 000 semences/ha dans un sol argileux (pH : 6,1, MO : 3,2 %).
Levée le 5 juin.

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	6 738	-
AGTIV IGNITE® L	7 140	402

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : • 14,5-21,7-12,7 (345 kg/ha) : 29 mai
• 46-0-0 (217 kg/ha) : 21 juin

Pesticides : Roundup WeatherMAX (2,5 L/ha) : 22 juin

Récolte : 5 novembre 2023

Mois	Précipitations (mm)
Mai	51,6
Juin	111,5
Juillet	218,9
Aout	126,8
Septembre	42,8
Octobre	222,8
TOTAL	774,4

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 24 m²

Variété : MZ 3120 SMX

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 24 mai avec un semoir à cônes à raison de 9,7 kg/acre dans un sol franc sableux (pH : 7,5, MO : 3,2 %).
Levée le 2 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 24,5-10,8-14,6-2,2S-1Mg (725 lb/ac) : 17 mai

Pesticides : • Primextra II Magnum (4 L/ha) : 29 mai
• Roundup Transorb (1,67 L/ha) : 24 juin

Récolte : 11 novembre 2022

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	9 979	-
AGTIV IGNITE® L	10 494	515

Mois	Précipitations (mm)
Mai	82
Juin	56,8
Juillet	48,2
Aout	83,6
Septembre	52,6
Octobre	54,6
TOTAL	377,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Tall Pines Agricultural Research Ltd.

Site de recherche : Rockwood, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 18 m²

Variété : Pioneer 7527 AM traité avec Lumivia

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 20 juin avec un semoir à cônes à raison de 10,2 kg/ac
dans un sol franc sableux(pH : 7,2, MO : 3,4 %).
Levée le 28 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 120-70-90 (610 kg/ha) : 5 mai

Pesticides : • Acuron (4,91 L/ha) : 18 juillet
• Roundup WeatherMax (2,47 L/ha) : 18 juillet

Récolte : 7 décembre 2022

Mois	Précipitations (mm)
Juin	42,8
Juillet	24
Aout	90
TOTAL	156,8

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	8 089	-
AGTIV IGNITE® L	8 465	377

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Ag-Quest

Site de recherche : Elm Creek, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 22,5 m²

Variété : PV 62181SRIB traité avec Accelaron

Culture précédente : Avoine

Détail du semis : Semé le 26 mai avec un semoir à deux rangs à un taux de
23,7 kg/ha dans un sol franc sableux(pH : 8,2, MO : 3 %).
Levée le 9 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 59-39-62 kg/ha NPK en bande latérale au moment du semis

Pesticides : Roundup WeatherMax (1,67 L/ha) : 24 juin

Récolte : 18 octobre 2022

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	9 596	-
AGTIV IGNITE® L	9 640	44

Mois	Précipitations (mm)
Mai	121,2
Juin	65,8
Juillet	93,6
Aout	59,4
Septembre	27,6
Octobre	1,4
TOTAL	369

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 24 m²

Variété : DBB48-56 RIB traité avec Accelaron

Culture précédente : Chaume de soya

Détail du semis : Semé le 20 mai avec un semoir à cône à quatre rangs à raison de
9,7 kg/acre dans un sol franc sableux (pH : 7,5, MO : 3,2 %).
Levée le 30 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides :

- Primextra II Magnum (4 L/ha) : 19 mai
- Eragon LQ (200 mL/ha) : 19 mai
- Roundup Transorb (1,67 L/ha) : 23 juin

Récolte : 3 novembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	26,4
Juin	86,3
Juillet	84,6
Aout	23,2
Septembre	148,8
TOTAL	369,3

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	15 411	-
AGTIV IGNITE® L	15 807	396

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wellington Agricultural Research.

Site de recherche : Carlisle, ON

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 24 m²

Variété : DKC 35-37 RIB traité avec Accelaron

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 23 mai avec un semoir à cônes à raison de 9,6 kg/ha dans
un sol franc (pH : 7,7, MO : 1,7 %).
Levée le 30 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 46-0-0 (330 lb/ac) et 5-27-27 (220 lb/ac) : 21 mai

Pesticides : Roundup WeatherMax (2 L/ha) : 13 juin et 14 juillet

Récolte : 11 octobre 2021

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	11 499	-
AGTIV IGNITE® L	12 428	929

Mois	Précipitations (mm)
Mai	34,8
Juin	98,8
Juillet	99,1
Aout	60,9
Septembre	183,8
TOTAL	477,4

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New-Marc Research Inc.

Site de recherche : Saint-Marc-sur-Richelieu, QC

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 15 m²

Variété : NK8618-5122A traité avec Fortenza Maxim Quatro et
Vibrance 500 FS

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 15 mai avec un semoir à cône à raison de 24 kg/ha dans
un sol argileux (pH : 6,6, MO : 3,7 %).
Levée le 22 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 16,9-22-12,7 (360 kg/ha) en bande latérale au moment du semis et
46-0-0 (240 kg/ha) : 18 juin

Pesticides : Roundup Transorb (2,5 L/ha) : 9 juin

Récolte : 12 octobre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	15,9
Juin	56,3
Juillet	47,4
Aout	49,2
Septembre	55
TOTAL	223

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	9 916	-
AGTIV IGNITE® L	9 979	63

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Groupe PleineTerre

Site de recherche : Sherrington, QC

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV IGNITE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 30 m²

Variété : DKC 46-17RIB traité avec Accelaron

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 13 mai avec un semoir à quatre rangs à un taux de
25,9 kg/ha dans un sol franc sableux (pH : 6,3, MO : 5,1 %).

Tableau 1. **Résumé de rendement par traitement**

Traitement	Rendement (kg/ha)	Augmentation de rendement (kg/ha)
Témoin non traité	9 966	-
AGTIV IGNITE® L	10 293	327

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 17,4-20,4-11,2 (295 kg/ha) à l'ensemencement
plus 46-0-0 (325 kg/ha) : 11 juin

Pesticides : Aucune

Récolte : 29 octobre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	3,5
Juin	26,2
Juillet	48,8
Aout	62
Septembre	65,3
Octobre	154,5
TOTAL	360,3



CULTURES FOURRAGÈRES

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT



AGTIV®
REACH®

576 kg/ha
16%

47 sites sur 2 années
Canada



Une luzerne plus verte et plus dense. La luzerne avec AGTIV® est mieux établie contre les mauvaises herbes et aura un meilleur rendement.



Un champ plus uniforme et plus vert avec AGTIV® pour une meilleure performance globale.



► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS

Partenaire de recherche : Producteurs

Sites de recherche : Québec

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) Inoculant mycorhizien AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositifs expérimentaux : Champs comparatifs : 15 démonstrations

Tableau 1. Augmentation du poids sec par coupe avec l'inoculant mycorhizien

Coupe	Augmentation du rendement 2016	Augmentation du rendement 2017
1 ^{ère}	17,5 %	23,8 %
2 ^e	20,8 %	5,9 %
3 ^e	12,7 %	10,6 %
Moyenne	18,7 %¹	13,5 %¹

Tableau 2. Survie de la luzerne à l'hiver 2016²

Traitement	% ayant survécu
Témoin non traité	86,4 ^a
AGTIV REACH®	92,2 ^b
Diminution des pertes	+ 42,8

Tableau 3. Résumé du rendement moyen du poids sec de la luzerne (kg/ha) ²

Année	AGTIV REACH®	Témoin	Différence
2016	3 910	3 295	615
2017	4 190	3 691	499
2016 + 2017	8 100^b	6 986^a	1 114

¹ Statistiquement significatif à $p \leq 0,05$ en utilisant l'analyse du Test T pour des échantillons appariés.

² Les moyennes suivies de lettres différentes sont significativement différentes ($p \leq 0,05$ – Test T pour les échantillons appariés).



POMME DE TERRE

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV[®]
REACH[®]

31,5 ^{q/ac}
9,1%

3,6 t/ha

1202 sites sur 15 années
Amérique du Nord et Europe

+
AGTIV[®]
STIMULATE[®]

10,3 ^{q/ac}
de plus

1,2 t/ha

16 essais par des tiers sur 4 années
Amérique du Nord





Champ comparatif avec AGTIV® et une partie témoin.
Développement des plants plus rapide, plants plus larges
et fermeture accélérée des rangs avec AGTIV®.



Augmentation du nombre de tubercules par plant et distribution
plus uniforme des tubercules avec AGTIV®.





► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS
ET ESSAIS EN PARCELLES

- Sites de recherche :**

 - Allemagne;
 - Belgique;
 - Canada;
 - États-Unis;
 - France;
 - Mexique;
 - Suisse.
- Traitements* :**

a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
- Dispositifs expérimentaux :**

 - Plan en blocs aléatoires complets : 21 essais ((4-8 répétitions chacun)
 - Bloc en parcelles divisées : 1 essai (6 répétitions)
 - Champs comparatifs : 1180 démonstrations

Tableau 1. Augmentation moyenne du rendement commercialisable* par région

Territoire	Nombre de sites	Augmentation du rendement (t/ha)	Augmentation du rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (%)
Canada	600	3,1	27,6	9,2
États-Unis	67	3,3	29,8	10,8
Mexique	4	2,3	20	8,6
Belgique, France et Suisse	496	4,1	36,3	9,9
Allemagne	32	4,2	37,5	10
Total	1 202 sites	3,6 t/ha*	31,5 q/ac**	9,1%

Tableau 2. Augmentation moyenne du rendement commercialisable* par année

Année	Nombre de sites	Augmentation du rendement (t/ha)	Augmentation du rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (%)
2011	32	2,6	23,3	6,6
2012	33	3,2	28,5	9
2013	70	3,6	31,9	11,2
2014	116	4,5	40,3	12,8
2015	145	4	35,3	10,7
2016	243	3,9	34,8	10,5
2017	213	2,7	24	7,7
2018	113	3,4	30,2	11,2
2019	117	3,5	31,1	8,6
2020	49	2,9	25,6	9,8
2021	41	4,1	36,4	10,2
2022	12	3,4	29,2	7,8
2023	13	2,7	23,9	8
2024	2	2,1	18,7	8,7
2025	3	2,2	19,5	6,5
Total	1 202 sites	3,6 t/ha*	31,5 q/ac**	9,1%

* Statistiquement significatif à p<001 par analyse de test de T pour des échantillons appariés.

** q/ac = 100 lb/ac



► ESSAI EN CHAMPS

Partenaire de recherche : Willard Waugh & Sons, LTD.

Site de recherche : Bedeque, IPE

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Champs de 20 acres

Variété : Prospect

Culture précédente : Luzerne

Détail du semis : Semis le 7 juin à une densité de 6 tubercules/m et un espacement entre les plants de 33 cm. Labour conventionnel.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 17-16-10 (969,6 kg/ha)

Pesticides : • Titan
• Emesto

Récolte : 10 octobre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Juin	113,0
Juillet	26,6
Août	115,1
Septembre	204,9
Octobre	100,0
TOTAL	559,6

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (%)
Témoin non traité	359,1	
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	405,2	12,8



► ESSAIS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

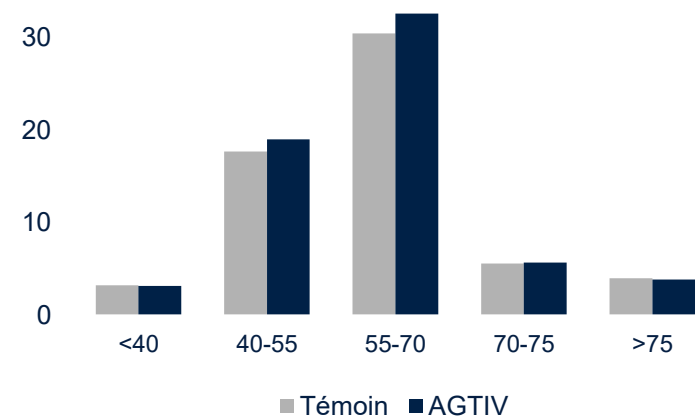
Partenaire de recherche :	Eurocelp
Sites de recherche :	75 fermes (champs) en France, Europe
Traitements :	a) Témoin non traité; b) Inoculant mycorhizien AGTIV®.
	*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.
Dispositifs expérimentaux :	Chaque point de données par champ consiste en une moyenne de 3 échantillons chacun (témoin et AGTIV®).

Tableau 1. Rendement commercialisable de pommes de terre (t/ha) par traitement (tous marchés confondus)

Traitement	Rendement (lb/ac)	Augmentation du rendement (t/ha)	Différence (%) AGTIV® vs témoin
Témoin non traité	412,7	45,7	
Inoculant mycorhizien AGTIV®	455,1	50,4	+9,3%*

*Statistiquement significatif à p≤0,05 en utilisant l'analyse du Test T pour des échantillons appariés.

Figure 1. Rendement de pomme de terre (t/ha) pour le marché consommation (32 parcelles) selon le calibre commercialisable (40/75 mm).



► ESSAI EN PARCELLE

Partenaire de recherche : Consultant indépendant

Site de recherche : Rawdon, QC

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH[®] L POMME DE TERRE*;

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions.

Variété : Goldrush

Culture précédente : Pomme de terre en 2010, Blé en 2009.

Détail du semis : Chaque parcelle comprend quatre rangs de 20 plantons (35,6 cm d'écart). Inoculant en suspension liquide appliqué dans le sillon. Plantés le 21 mai 2011. Plantés manuellement dans un sol sablonneux.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 206 kg/ha N;
170 kg/ha P₂O₅ et 270 kg/ha K₂O.

Pesticides :

- Titan : 21 mai
- Quadris : 21 mai
- Actara : 21 mai
- Sencor : 13 juin
- Polyram : 15 juin
- Bravo : une fois par semaine de la fin juin jusqu'au 12 août
- Reason : 12 août

Récolte : 18 septembre 2011

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement (t/ha)	Rendement (q/ac)
Témoin non traité	8,4	74,9
AGTIV REACH [®] L POMME DE TERRE	9,7	96,4

Les résultats suivis de différentes lettres sont statistiquement différents selon Duncan (Rendement commercialisable à $p \leq 0,1$; Poids des pommes de terre commercialisables à $p \leq 0,05$).

► ESSAI EN PARCELLE

Partenaire de recherche : Consultant indépendant

Site de recherche : Lyster, QC

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*;

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions

Variété : Goldrush

Détail du semis : Chaque parcelle de 6 m (20 pieds) de long avec 15 plantons par traitement. Inoculant en suspension liquide appliqué dans le sillon. Plantés le 22 mai.

Tableau 1. **Résumé des rendements commercialisables par traitement**

Traitement	Rendement (t/ha)	Rendement (q/ac)
Témoin non traité	13	115
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	17,2	153,5

Les résultats suivis de différentes lettres sont statistiquement différents selon Duncan ($p \leq 0,1$).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Engrais appliqués selon les recommandations du producteur accueillant l'essai.

Pesticides :

- Actara : 22 mai
- Quadris : 22 mai

Mois	Précipitations (mm)
Mai	39,8
Juin	104,4
Juillet	48,8
Août	112,0
Septembre	184,8
TOTAL	489,8

Données météorologiques de Québec

► ESSAI EN PARCELLE

Partenaire de recherche : Université Laval

Site de recherche : Lavaltrie, QC

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 4 répétitions.

Variété : Goldrush

Détail du semis : La parcelle est constituée de 32 rangs de 60 mètres espacés de 0,9 mètres.

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement total (t/ha)	Rendement commercialisable (t/ha)
Témoin non traité	49,4 ^a	46,2 ^a
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	51,7 ^b	49,0 ^b

Les résultats suivis de différentes lettres sont statistiquement différents selon Duncan ($p \leq 0,1$).

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 1800 kg/ha de 10-12-12 (3% Mg, 0,22% B) : à la plantation;
336 kg/ha de 10-0-15 : pendant l'été.

Pesticides : Fumigation :
• Vapam (Automne précédent)
Insecticides :
• Cymbush
• Admire
• Furadan
Herbicides :
• Gramoxone
• Lexone
• Laroxe

Mois	Précipitations (mm)
Mai	33,1
Juin	103,6*
Juillet	58,9*
Août	73,1
Septembre	123,6
TOTAL	392,3

Données météorologiques de Trois-Rivières
* Les parcelles ont été irriguées pendant ces mois

► ESSAIS EN PARCELLES

- Partenaires de recherche :**
- AgriTech Inc.;
 - Atlantic Agri Tech;
 - ICMS;
 - New-Marc Research Inc.;
 - Prairie Ag Research;
 - Progest inc.;
 - Tall Pines Agricultural Research Ltd.;
 - Wellington Agricultural Research.
- Sites de recherche :**
- Alberta;
 - Ile-du-Prince-Édouard;
 - Manitoba;
 - Ontario;
 - Québec.
- Traitements* :**
- a) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE;
 - b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.
- *Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
- Dispositifs expérimentaux :**
- Plan en blocs aléatoires complets : 3 essais (6 répétitions chacun)
 - Carrés latins : 13 essais (5-6 répétitions chacun)

Tableau 1. **Augmentation moyenne de rendement commercialisable (q/ac**)**

Site	Année	AGTIV REACH®	AGTIV REACH® et AGTIV STIMULATE®	Augmentation de rendement*
2021	Sainte-Croix	320,3	319,3	-1
2021	Saint-Marc	107,8	112,8	5
2021	New Glasgow	242,1	247,4	5,3
2021	Rockwood	279,7	322,3	42,6
2021	Elmira	320,7	343,9	23,2
2022	Saint-Marc	145,4	142,2	-3,2
2022	Newton	235,9	237,8	1,9
2022	Newton	92,5	109,3	16,8
2022	Rockwood	402,5	429	26,5
2023	New Glasgow	413,1	425,6	12,5
2023	Raymond	138,5	141,1	2,6
2023	Underhills Farm	361,8	360	-1,8
2023	Newton	282,4	291,2	8,8
2023	Newton	482,7	502,3	19,6
2024	Portage la Prairie	238	235,7	-2,3
2024	Raymond	228	236,3	8,3
Moyenne	16 sites	268,2^a	278,5^b	10,3 q/ac

*Comparaison de la double inoculation vs AGTIV REACH® L POMME DE TERRE

** q/ac = 100 lb/ac

^{a,b}Les rendements n'ayant aucune lettre en commun sont différents significativement (Test de Tukey seuil p<0,05)

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : ICMS

Site de recherche : Portage la Prairie, MB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE;
c) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE +
AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Carré latin,
6 répétitions, parcelles de 21,96 m²

Variété : E3 – Norland

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 15 juin avec une planteuse de pommes de terre à raison
de 2 290 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,7, MO : 7,5 %).
Levée le 30 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 179-34-22,4-22,4 kg/ha NPKS : 29 mai

Pesticides :

- Prism (6 g/ac) et Agral (0,2 % V/V) : 8 juillet
- Pounce (072 l/ac) : 10 juillet
- Silencer (05 l/ac), Poast Ultra (0,45 l/ac) et Merge (1 % V/V) : 19 juillet
- Minecto Pro (0,271 l/ac) : 23 juillet et 30 août
- Bravo Zn (1 l/ac) et Quadris (0,5 l/ac) : 27 août

Récolte : 9 octobre 2024

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation de rendement (q/ac)
Témoin non traité	220,1	-
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	238	17,9
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE	235,7	15,6

Mois	Précipitations (mm)
Mai	512,9
Juin	109,4
Juillet	67,4
Aout	48,8
Septembre	39,9
TOTAL	778,4

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Prairie Ag Research Inc.

Site de recherche : Raymond, AB

Traitements* : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® P POMME DE TERRE;
c) AGTIV REACH® P POMME DE TERRE +
AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
6 répétitions, parcelles de 12 m²

Variété : Norkotah

Culture précédente : Orge

Détail du semis : Semé le 29 mai avec une planteuse de pommes de terre à raison
de 2 500 kg/ha dans un sol franc argileux (pH : 7,7, MO : 3,4 %).
Levée le 21 juin.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 20-10-10-15 (100 kg/ha) : 6 avril

Pesticides : Glyphosate : 14 juin

Récolte : 16 septembre 2024

Mois	Précipitations (mm)
Mai	175
Juin	57,1
Juillet	19,4
Aout	52,5
TOTAL	304

Tableau 1. Résumé de rendement par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation de rendement (q/ac)
Témoin non traité	208,5	-
AGTIV REACH® P POMME DE TERRE	228	19,5
AGTIV REACH® P POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE	236,3	27,8

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Progest inc.

Site de recherche : Sainte-Croix de Lotbinière, QC

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*;
c) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE* +
AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Carré latin,
6 répétitions, parcelles de 22 m².

Variété : Norland

Culture précédente : Avoine

Détail du semis : Ensemencé le 3 juin 2021, au taux de 36 400 semences/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 12-12-15 (1333 kg/ha) : au semis

Pesticides :

- Quadris : 4, 25 juin et 5 juillet
- Titan : 4 juin
- Lorox : 9 juin
- Amigo : 24 juin
- Select : 24 juin
- Manzate : 25 juin, 5 juillet et 13 août
- Coragen : 15 et 29 juillet
- Delegate : 23 juillet
- Agrovia Top : 29 juillet et 13 août
- Reglone : 23 août et 10 septembre

Récolte : 23 septembre 2021

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (q/ac)
Témoin non traité	313,1	-
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	320,3	7,2
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE	326,6	6,2

Mois	Précipitations (mm)
Juin	103,0
Juillet	85,8
Août	28,4
Septembre	80,8
TOTAL	298,0

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2021 – INOCULANT DE MYCORHIZE & BACILLUS

POMME DE TERRE 



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : New-Marc Research Inc.

Site de recherche : Saint-Marc-sur-Richelieu, QC

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*;
c) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE* +
AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.

Dispositif expérimental : Carré latin,
6 répétitions, parcelles de 22 m².

Variété : Chieftain

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semé le 6 juin 2021 à un taux de 2200 kg/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 16,9-22,2-12,7 et buttage : 1 juin

Pesticides : • Coragen : 10 juin et 22 juillet
• Delegate : 27 août

Récolte : 30 septembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	15,9
Juin	56,3
Juillet	47,4
Août	49,2
Septembre	55,0
TOTAL	223,8

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (q/ac)
Témoin non traité	103,1	-
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	107,8	4,7
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE	116,3	13,2

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2021 – INOCULANT DE MYCORHIZE & BACILLUS



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Atlantic AgriTech Inc.

Site de recherche : New Glasgow, IPE

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*;
c) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE* + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Carré latin,
6 répétitions, parcelles de 16 m².

Variété : Russet Burbank

Culture précédente : Avoine

Détail du semis : Semé le 21 mai 2021 à un taux de 1900 kg/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 15-15-15-4 (S)-2 (Mg) : 1^{er} mai

Pesticides :

- Lorox : 2 juin
- Sencor : 2 juin
- Pencozeb 75DF : 28 juin, 12 et 28 juillet et 9 août
- Zampro : 5 juillet
- Coragen : 5 juillet
- Revus : 19 juillet
- Delegate : 19 juillet
- Echo : 25 août
- Reglone : 8 septembre

Récolte : 4 octobre 2021

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (q/ac)
Témoin non traité	236,9	-
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	242,1	5,2
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE	247,4	10,5

Mois	Précipitations (mm)
Mai	96,8
Juin	45,8
Juillet	142,4
Août	39,2
Septembre	217,2
TOTAL	541,4

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2021 – INOCULANT DE MYCORHIZE & BACILLUS

POMME DE TERRE 



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Tall Pines Agricultural Research Ltd.

Site de recherche : Rockwood, ON

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*;
c) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE* +
AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Carré latin,
6 répétitions, parcelles de 18 m².

Variété : Chieftain Red

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 21 mai à un taux de 26 000 plantons/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 120-60-90 (590 kg/ha) : 20 avril

Pesticides : • Boundary LQD : 28 mai
• Bravo Zn : 15 juillet
• Coragen : 28 juillet

Récolte : 9 novembre 2021

Mois	Précipitations (mm)
Mai	28
Juin	95,5
Juillet	128,4
Août	28,2
Septembre	142,6
TOTAL	422,7

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (q/ac)
Témoin non traité	266,7	-
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	279,7	13,0
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE	322,3	55,6

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2021 – INOCULANT DE MYCORHIZE & BACILLUS

POMME DE TERRE 



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Wellington Agricultural Research.

Site de recherche : Elmira, ON

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE*;
c) AGTIV REACH® L POMME DE TERRE* +
AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Carré latin,
6 répétitions, parcelles de 22 m².

Variété : Chieftain Red

Culture précédente : Canola

Détail du semis : Semé le 17 juin 2021, à un taux de 27 778 plantons/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Aucune

Pesticides : • Sencor DF : 1 juillet
• Bravo : 26 juillet, 5, 7, 13, 19 et 23 août, 9 septembre
• Revus : 26 juillet, 5, 7, 13, 19 et 23 août, 9 septembre

Récolte : 9 octobre 2021

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement (q/ac)	Augmentation du rendement (q/ac)
Témoin non traité	298,2	-
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE	320,7	22.5
AGTIV REACH® L POMME DE TERRE + AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE	343,9	45.7

Mois	Précipitations (mm)
Juin	136,4
Juillet	79,9
Août	49,9
Septembre	177,8
TOTAL	444



OIGNON

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV[®]
REACH[®]

3,1 ^{t/ha}
6,8%

20 sites sur 9 années
Canada et Europe



► ESSAIS EN PARCELLES

Partenaires de recherche :

- Agricultural Development Group Inc. Research;
- Antedis;
- BlackCreek Research Inc.;
- Bröring;
- Prisme.

Sites de recherche :

- Amérique du Nord;
- Europe.

Traitements* :

a) Témoin non traité;

b) AGTIV REACH®.

**Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental :

Plan en blocs aléatoires complets : 9 essais

► DÉMONSTRATIONS CHEZ UN PRODUCTEUR

Dispositif expérimental :

Champ divisé : 11 démonstrations

Tableau 1. Résumé de rendement commercialisable (t/ha) par essai et démo.

Année	Site	Variété	Rendement Témoin	Rendement AGTIV®
2014	Holland Marsh, ON	N/A	67,7	74,5
		N/A	67,7	71,8
2015	La somme, France	N/A	23,9	27,9
		N/A	54,8	55,7
		N/A	54,8	60,5
		N/A	43,6	46,4
2016	Bonneval, France	N/A	60,7	64,1
2017	Bright, ON	Norstar	8,1	6,8
	Napierville, QC	Trailblazer	16,2	17,4
2018	Issé, France	Santero F1	32,2	34,9
	Earl du Meurisier, France	N/A	59,9	66,2
	Bright, ON	Catskill	20,9	30,9
	Napierville, ON	Catskill	68,6	66,1
2019	Boisseaux, France	Santero F1	46,1	44,4
	Issé, France	Santero F1	62	63,3
	Yèvres la Ville, France	Santero F1	40,8	36,2
	Cézarville, France	Santero F1	47,4	44,2
	Allemagne	N/A	48,2	53
	Loiret, France	N/A	57,4	74,3
2022	Hoerdt, France	Hybound	25,8	29,9
Total	20 sites		45,3	48,4

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Antedis

Site de recherche : Issé, département de la Loire-Atlantique, France

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV® CULTURES SPÉCIALISÉES • Poudre*.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions.

Variété : Santero F1

Culture précédente : Orge de printemps

Détail du semis : Semis le 1^{er} avril à un taux de 80 semences/m² et un espacement entre les rangs de 32 cm.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :

- Solution liquide N 39 : 19 mars
- AVF K4 : du 20 au 25 août

Pesticides :

- Acrobat M DG : juin, juillet et août
- Baroud SC : avril
- Bouille bordelaise : juin, juillet et août
- Caiman WP : juin
- Challenge 600 : mai, juin
- DEFI : juin
- Dithane M 45 : juin et août
- ITCAN SL 270 : septembre
- Lentagran : avril, mai
- Satarne 200 : mai et juin
- Scala : juillet

Récolte : 24 septembre 2019

Tableau 1. Résumé du rendement commercialisable par traitement

Traitement	Rendement commercialisable (t/ha)
Témoin non traité	62,0
AGTIV® CULTURES SPÉCIALISÉES • Poudre	63,3



TÉMOIN

AGTIV

Meilleure croissance sur la droite avec AGTIV®.

Mois	Précipitations (mm)
Avril	36,4
Mai	90,6
Juin	34,4
Juillet	10,6
Août	42,9
Septembre	4,6
TOTAL	219,5

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements : a) Témoin non traité;
b) Inoculant mycorhizien AGTIV REACH® P pour encroûtement.*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions.

Variété : Catskill

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semis le 7 juin à 40 semences/m de rang avec un espacement de 30 cm entre les rangs. Labour conventionnel.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :

- MAP (70 kg/ha)
- Potasse (98 kg/ha)
- KMag (125 kg/ha)
- Urée (112 kg/ha)

Pesticides :

- Venture L : 20 juin
- Pardner : 25 juin et 5 juillet
- Prowl H2O : 29 juin et 15 juillet

Récolte : 18 octobre 2018

Mois	Précipitations (mm)
Juin	91
Juillet	63,1
Août	116,6
Septembre	57,8
TOTAL	328,5

Tableau 1. Résumé du rendement par traitement

Traitement	Rendement (kg/ha)	Rendement commercialisable (kg/ha)
Témoin non traité	22 886	21 016
AGTIV REACH® P pour encroûtement	32 680	29 841



Les plants d'oignons ont plus de racines et sont plus gros avec AGTIV®.

► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Sites de recherche :	France, Europe
Traitements :	a) Témoin non traité; b) Inoculant mycorhizien AGTIV®*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.
Dispositifs expérimentaux :	Chaque point de données par champ consiste en une moyenne de 3 échantillons chacun (témoin et AGTIV®).
Variété :	Hytunes

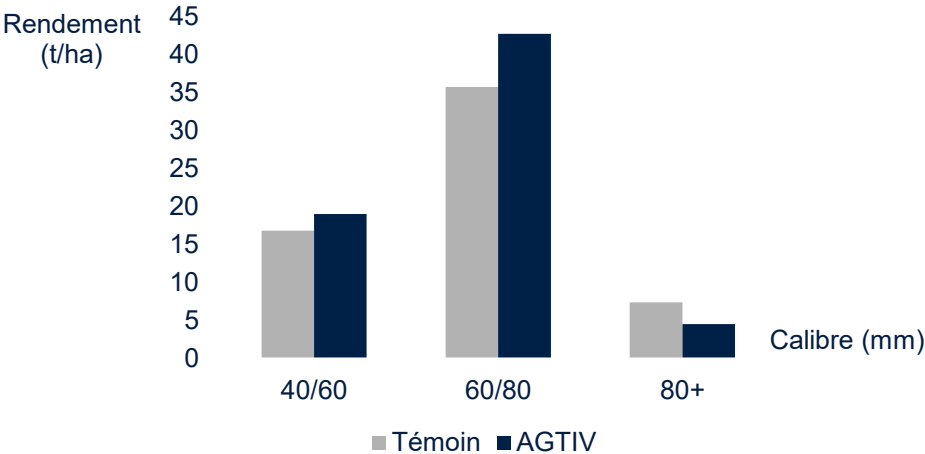
Tableau 1. Rendement d'oignons commercialisables par traitement.

Traitement	Rendement (lb/ac)	Rendement (t/ha)
Témoin non traité	53 441	59,9
Inoculant mycorhizien AGTIV®	59 062	66,2

Table 2. Rendement de bulbes/ha d'oignons commercialisables par traitement.

Traitement	Nombre de bulbes / ha	Différence (%) AGTIV® vs témoin
Témoin non traité	531 667	
Inoculant mycorhizien AGTIV®	616 667	+10,5%

Figure 1. Rendement d'oignons (t/ha) selon le calibre commercialisable (mm)



► ESSAIS EN PARCELLES

- Partenaires de recherche :

- BlackCreek Research Inc.;
 - Prisme.
- Sites de recherche :

- Bright, ON – sol sablonneux et argileux;
 - Napierville, QC – terre noire organique.
- Traitements :

a) Témoin non traité;

b) Inoculant mycorhizien AGTIV REACH® P pour encroûtement.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
- Dispositifs expérimentaux :

Plan en blocs aléatoires complets,

8 répétitions.
- Variétés :

- Frontier: Ontario
 - Trailbrazer: Québec

Tableau 1. Moyenne de rendement (t/ha) et pourcentages de différence

Sites	Témoin (t/ha)	AGTIV REACH® P pour encroûtement	Différence de rendement (%)
Ontario	41	43,2	+5,5%
Québec	32,3	38,6	+6,3%
Moyenne	36,7	40,9	+6,2%



Champ d'oignons avec AGTIV® (à droite) comparés à une partie témoin (à gauche). La croissance et la santé des plants sont améliorées sur la droite; les plants sont plus verts.

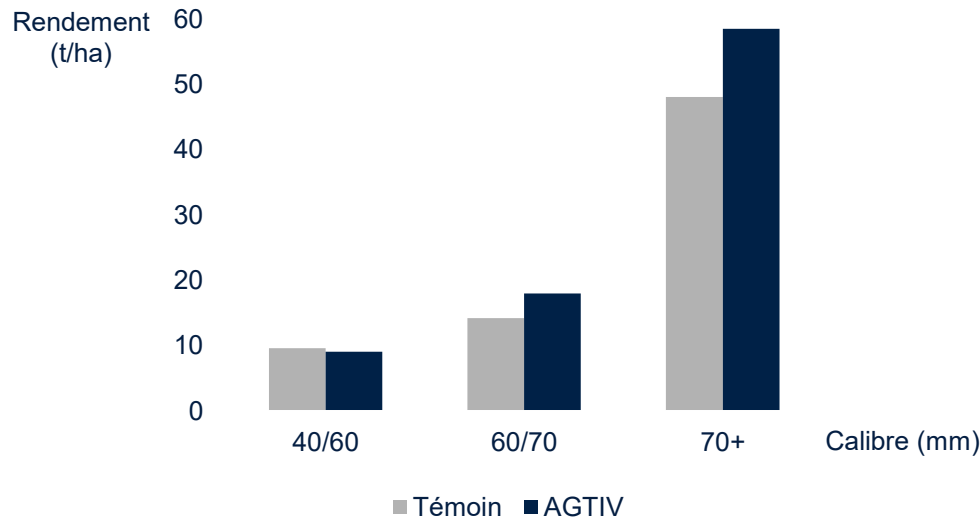
► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS DE PRODUCTEURS

Sites de recherche :	France, Europe
Traitements :	a) Témoin non traité; b) Inoculant mycorhizien AGTIV®*.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositifs expérimentaux :	Chaque point de données par champ consiste en une moyenne de 3 échantillons chacun (témoin et AGTIV®).
Variétés :	SPIRIT

Tableau 1. Rendement d'oignons commercialisables par traitement.

Traitement	Rendement (t/ha)	Nombre de bulbes / ha
Témoin non traité	71,9	409 877
Inoculant mycorhizien AGTIV®	85,7	459 259
Différence (%) AGTIV® vs témoin	+19,2%	+12,0%

Figure 1. Rendement d'oignons (t/ha) selon le calibre commercialisable (mm).



► ESSAIS EN PARCELLES

Partenaires de recherche :

- Agricultural Development Group Inc. Research;
- BlackCreek Research Inc.;
- Prisme.

Sites de recherche :

- Québec;
- Ontario;
- Washington.

Traitements* :

- a) Témoin non traité;
- b) Enrobage commercial des semences avec AGTIV REACH® P et AGTIV STIMULATE® L.

**Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental :

Plan en blocs aléatoires complets : 4 essais

Tableau 1. Résumé de rendement commercialisable (t/ha) par essai.

Année	Sites	Variété	Rendement		Augmentation de rendement	
			Témoin (t/ha)	AGTIV® (t/ha)	(t/ha)	(%)
2017	Bright, ON	Frontier	8,1	9,9	1,8	22,2
2017	Napierville, QC	Trailblazer	16,2	17	0,8	5
2018	Napierville, QC	Catskill	68,6	68	-	-
2018	Bright, ON	Catskill	20,9	29,1	8,2	39,2
Total	4 sites		28,5 ^a	31 ^b	2,5 t/ha	8,8 %

Les moyennes diffèrent significativement selon une ANOVA combinée des sites et un test de Tukey (p < 0,05). p = 0,36.



CAROTTE

AUGMENTATION MOYENNE
DE RENDEMENT

AGTIV[®]
REACH[®]

4,3 ^{t/ha}
9,4%

9 sites sur 6 années
Canada



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaires de recherche :

- Agricultural Development Group Inc. Research;
- Antedis;
- BlackCreek Research Inc.;
- Eurofins Agrosience Services;
- Prisme.

Sites de recherche :

- France;
- États-Unis;
- Canada.

Traitements* :

- a) Témoin non traité;
- b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental :

Plan en blocs aléatoires complets :
8 essais (8 répétitions chacun)

► DÉMONSTRATION CHEZ UN PRODUCTEUR

Dispositif expérimental :

Champ divisé : 1 démonstration

Tableau 1. Résumé de rendement (lb/ac) par essai et démo.

Année	Site	Variété	Témoin	AGTIV REACH®
2019	Ploërmel, France	Bolero F1	87 450	96 285
	Meneac, France	Bolero F1	79 062	84 773
	Onesse-Laharie, France	Bolero F1	44 975	45 510
2018	Eltopia, WA	Envy	12 493	16 955
	Bright, ON	Envy	24 450	27 217
	Napierville, QC	Envy	25 789	24 004
2017	Napierville, QC	Olympus	29 269	35 069
	Bright, ON	Bolero	36 586	38 550
2014	Saint Simon, QC	Olympus	28 823	34 445

Table 2. Résumé de rendement (t/ha) par essai et démo.

Année	Site	Variété	Témoin	AGTIV REACH®
2019	Ploërmel, France	Bolero F1	98	107,9
	Meneac, France	Bolero F1	88,6	95
	Onesse-Laharie, France	Bolero F1	50,4	51
2018	Eltopia, WA	Envy	14	19
	Bright, ON	Envy	27,4	30,5
	Napierville, QC	Envy	28,9	26,9
2017	Napierville, QC	Olympus	32,8	39,3
	Bright, ON	Bolero	41	43,2
2014	Saint Simon, QC	Olympus	32,3	38,6

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Antedis

Site de recherche : Ploërmel, département de Morbihan, France

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV® CULTURES SPÉCIALISÉES • Poudre.*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 6 répétitions.

Variété : Bolero F1

Culture précédente : Ray-grass

Détail du semis : Semis le 24 mai à un taux de 850 000 semences/ha.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : 30 m³ de fumier de bovins : 21 mai

Pesticides :

- Baroud SC : 2 juin
- Centium 36 CS : 2 juin
- Racer ME : 2 juin
- Challenge 600 : 26 juin et 1 août
- DEFI : 26 juin et 1 août
- Heliosoufre : 13 août
- Switch : 13 août

Récolte : 28 octobre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Mai	3,0
Juin	144,4
Juillet	18,4
Août	57,4
Septembre	67,8
Octobre	172,5
TOTAL	463,5

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement commercialisable ¹ (t/ha)	Augmentation
Témoin non traité	98,0 ^a	
AGTIV® CULTURES SPÉCIALISÉES • Poudre	107,9 ^b	+10,1%

¹ Les rendements suivis de différentes lettres sont significativement différents à la suite d'un test de Tukey HSD à p≤0,05

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Eurofins Agrosience services

Site de recherche : Meneac, département de Morbihan, France

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV[®] CULTURES SPÉCIALISÉES • Poudre.*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions.

Variété : Bolero F1

Culture précédente : Orge

Détail du semis : Semis le 24 mai à un taux de 600,000 semences/ha et un espacement entre les rangs de 60 cm.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :

- Fumier de poulet 2200 kg/ha : 15 avril
- Ammonitrate : (180 kg/ha) 23 février et (150 kg/ha) 15 mars

Pesticides :

- Cherokee : 19 avril
- Keynote : 8 mai
- Baroud : 25 mai
- Racer : 25 mai
- Centium : 25 mai
- Signum : 25 juin
- Heliosoufre : 25 juin
- Bouillie bordelaise : 25 juin

Récolte : 1 octobre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Juin	181,1
Juillet	23,3
Août	53,6
Septembre	45,7
TOTAL	303,7

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement commercialisable ¹ (t/ha)	Augmentation
Témoin non traité	88,6 ^a	
AGTIV [®] CULTURES SPÉCIALISÉES • Poudre	95,0 ^b	+7,2%

¹ Les rendements suivis de différentes lettres sont significativement différents à la suite d'un test de Tukey HSD à p≤0,05

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	Agricultural Development Group Inc.
Site de recherche :	Eltopia, WA, USA
Traitements :	a) Témoin non traité; b) Inoculant mycorhizien AGTIV REACH® P pour encroûtement.*
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions.
Variété :	Envy
Culture précédente :	Courge
Détail du semis :	Semis direct le 24 mai à 20 semences/m de rang; 1,3 million de semences par hectare. Labour conventionnel.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	Aucune
Pesticides :	• Lorox : 13 juillet • Nortron : 23 août
Récolte :	8 octobre 2018

Mois	Précipitations (mm)
Mai	9,9
Juin	15,25
Juillet	0
Août	0
Septembre	0,5
Octobre	20,8
TOTAL	46,45

Tableau 1. **Résumé des rendements commercialisables par traitement**

Traitement	Rendement commercialisable (kg/ha)	Rendement commercialisable (%)
Témoin non traité	13 999	92
AGTIV REACH® P pour encroûtement	18 974	92

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : BlackCreek Research Inc.

Site de recherche : Bright, ON

Traitements : a) Témoin non traité;
b) Inoculant mycorhizien AGTIV REACH[®] P pour encroûtement.*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions.

Variété : Envy

Culture précédente : Soya

Détail du semis : Semis le 11 juin à 50 semences/m de rang; 3,3 millions de semences par hectare. Labour conventionnel.

Tableau 1. Résumé des rendements commercialisables par traitement

Traitement	Rendement commercialisable (kg/ha)	Rendement commercialisable (%)	Rejets (%)
Témoin non traité	22 947	64	4,75
AGTIV REACH [®] P pour encroûtement	26 033	69	3,13

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :

- MAP (70 kg/ha)
- Potasse (98 kg/ha)
- KMag (125 kg/ha)
- Urée (112 kg/ha)

Pesticides :

- Lorox FL (480 g/l, 3,25 l/ha) : 12 juin
- Venture L (125 g/l, 2 l/ha) : 10 juillet

Récolte : 24 septembre 2018

Mois	Précipitations (mm)
Juin	91
Juillet	63,1
Août	116,6
Septembre	57,8
TOTAL	328,5

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :

- BlackCreek Research Inc.;
- Prisme.

Site de recherche :

- Bright, ON – sol sablonneux;
- Napierville, QC – terre noire organique.

Traitements :

- a) Témoin non traité;
- b) Inoculant mycorhizien AGTIV REACH® P pour encroûtement.*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental :

Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions.

Variété :

Bolero: Ontario
Olympus: Québec



Champ comparatif de carottes avec AGTIV® (à droite) et une partie témoin (à gauche).
Plants plus gros et fermeture plus rapide des rangs avec AGTIV®.

Tableau 1. **Résumé des rendements commercialisables pour le témoin non traité**

Site	Rendement commercialisable (lb/ac)	Rendement (t/ha)	Différence de rendement%
Ontario	36 579	41	+5,4%
Québec	28 817	32,3	+19,5%
Moyenne	32 653	36,6	+11,7%

Tableau 2. **Résumé des rendements commercialisables pour AGTIV REACH® P pour encroûtement**

Site	Rendement commercialisable (lb/ac)	Rendement (t/ha)	Différence de rendement%
Ontario	38 542	43,2	+5,4%
Québec	34 438	38,6	+19,5%
Moyenne	36 490	40,9	+11,7%

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaires de recherche :

- Agricultural Development Group Inc. Research;
- BlackCreek Research Inc.;
- Prisme.

Sites de recherche :

- Québec;
- Ontario;
- Washington.

Traitements* :

- a) Témoin non traité;
- b) Enrobage commercial des semences avec AGTIV REACH® P et AGTIV STIMULATE® L.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental :

Plan en blocs aléatoires complets :
5 essais (8 répétitions chacun)

Tableau 1. Résumé de rendement commercialisable par essai

Année	Sites	Variété	Rendement		Augmentation de rendement	
			Témoin (t/ha)	AGTIV® (t/ha)	(t/ha)	(%)
2017	Bright, ON	Bolero	41	47,3	6,3	15,4
2017	Napierville, QC	Olympus	32,8	36,2	3,9	10,4
2018	Bright, ON	Envy	27,4	31,4	4	14,6
2018	Napierville, QC	Envy	28,9	28,1	-	-
2018	Eltopia, WA	Envy	14	17,2	3,2	22,9
Total	5 sites		28,8 ^a	32,0 ^b	3,2 t/ha *	11,1 %

Les moyennes diffèrent significativement selon une ANOVA combinée des sites et un test de Tukey (p < 0,05). p = 0,03.

► ESSAIS EN PARCELLES

Partenaires de recherche :

- BlackCreek Research Inc.;
- Sandy Knolls Research Inc.

Sites de recherche :

Ontario

Traitements* :

a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux :

Plan en blocs aléatoires complets :
2 essais (8 répétitions chacun)

Tableau 1. Résumé du rendement (lb/ac) par essai

Année	Site	Variété	Témoin	AGTIV REACH®	Augmentation du rendement
2023	Vienna	Fast Lane SE	3 022,6	3 274,8	252,2
2023	Bright	Fast Lane SE	12 618	13 347	729

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche :	BlackCreek Research Inc.
Site de recherche :	Bright, ON
Traitements* :	a) Témoin; b) AGTIV REACH® Encroûtement.
	*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.
Dispositif expérimental :	Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions, parcelles de 18 m ²
Variété :	Fast Lane SE traitée avec Dividend Extreme et Vibrance Cinco
Culture précédente :	Soya
Détail du semis :	Semé le 11 mai avec un semoir à cône à raison de 27 000 semences/acre dans un sol franc sableux (pH : 6,8, MO : 3,5 %). Levée le 22 mai.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation :	24.3-10.8-14.6 -2.2S-1Mg (725 lb/ac) : incorporé avant l'ensemencement
Pesticides :	Primextra II Magnum (4 l/ha) et Callisto (0,3 l/ha) : 16 mai
Récolte :	11 aout 2023

Tableau 1. Résumé du rendement (lb/ac) par essai

Traitement	Rendement (lb/ac)	Augmentation de rendement (lb/ac)
Témoin	12 618	-
AGTIV REACH® Encroûtement	13 347	729

Mois	Précipitations (mm)
Mai	47
Juin	92,8
Juillet	227
Aout	130,2
TOTAL	497

► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Sandy Knolls Research Inc

Site de recherche : Vienna, ON

Traitements* : a) Témoin;
b) AGTIV REACH® Encroûtement.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets,
8 répétitions, parcelles de 18 m²

Variété : Fast Lane SE traitée avec Dividend Extreme et Vibrance Cinco

Culture précédente : Jachère

Détail du semis : Semé le 20 juillet avec un semoir à doigts à un taux de
32 000 semences/acre dans un sol de sable franc
(pH : 7,5, MO : 1,4 %).
Levée le 24 juillet.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : • 0-0-60 (150 lb/ac) et 46-0-0 (450 lb/ac) : 8 mai
• Corn Starter (250 lb/ac) : 20 Juillet

Pesticides : Aucun

Récolte : 2 octobre 2023

Mois	Précipitations (mm)
Juillet	192,2
Aout	117,8
Septembre	32,6
TOTAL	342,6

Tableau 1. Résumé du rendement (lb/ac) par essai

Traitement	Rendement (lb/ac)	Augmentation de rendement (lb/ac)
Témoin	3 022,6	-
AGTIV REACH® Encroûtement	3 274,5	251,9

RAPPORT D'EFFICACITÉ
2019 – INOCULANT DE MYCORHIZE & BACILLUS



► ESSAI EN PARCELLES

Partenaire de recherche : Schreiber & Sons

Site de recherche : Eltopia, WA

Traitements : a) Témoin non traité;
b) AGTIV REACH® P pour pelliculage + AGTIV STIMULATE® L.*

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : Plan en blocs aléatoires complets, 8 répétitions.

Variété : Nirvana

Culture précédente : Jachère (2017) et blé (2018)

Détail du semis : Semis le 4 juin à un taux de 30 000 semences/acre avec un espacement entre les rangs de 75 cm.

NOTES OPÉRATIONNELLES ET PRÉCIPITATIONS DE PLUIE

Fertilisation : Les parcelles ont été irriguées et fertilisées.

Pesticides : • Atrazine : 22 juin et 22 juillet
• Impact : 22 juillet

Récolte : 16 septembre 2019

Mois	Précipitations (mm)
Juin	1,95
Juillet	2,44
Août	25,62
Septembre	11,94
TOTAL	41,95

Tableau 1. Résumé des rendements par traitement

Traitement	Rendement ¹ (lb/ac)	Rendement ¹ (t/ha)	Augmentation
Témoin non traité	17 854,0 ^a	20,0 ^a	
AGTIV REACH® P pour pelliculage + AGTIV STIMULATE® L	21 067,7 ^b	23,6 ^b	+18%

¹ Les rendements présentant une même lettre ne sont significativement pas différents à la suite d'un test LSD protégé à p≤0,05.

AUGMENTATION MOYENNE DE RENDEMENT

AGTIV
REACH

HARICOT VERT

7,8%

6 sites sur 1 année
Europe

AGTIV
THRIVE

PETIT POIS

5,3%

12 sites sur 3 années
Canada

AGTIV
REACH

POIVRON

6,8%

5 sites sur 3 années
Canada

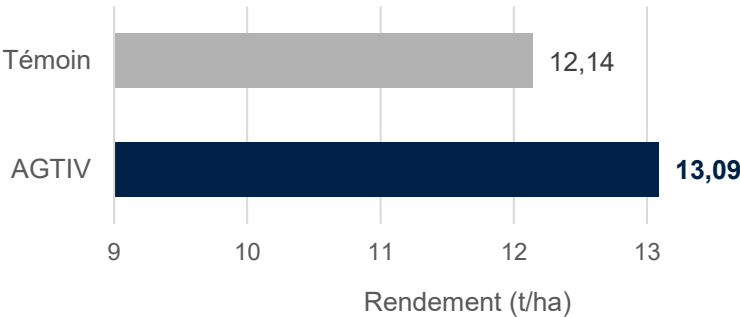
► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS

Partenaires de recherche :	Producteurs
Sites de recherche :	France
Traitements* :	a) Témoin non traité; b) AGTIV REACH®.
*Produits appliqués selon la recommandation du fabricant.	
Dispositifs expérimentaux :	Champs divisés : 6 démonstrations

Tableau 1. Résumé de rendement par démonstration

Variété	Témoin non traité		Inoculant de mycorhize AGTIV®		Augmentation (%)
	(lb/ac)	(t/ha)	(lb/ac)	(t/ha)	
Stanley	13 561	15,16	14 810	16,56	9,2
Costal	11 865	13,31	12 668	14,24	7
Bamaco	15 167	16,98	16 594	18,57	9,4
Compass	8 297	9,27	9 635	10,8	16,5
Paloma	9 546	10,73	9 367	10,47	-2,4
Linex	6 512	7,33	6 959	7,83	6,8
Moyenne	10 825	12,14	11 672	13,09	7,8 %

Figure 1. Augmentation du rendement avec l'inoculant mycorhizien AGTIV®.



► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS

- Partenaires de recherche :

Sites de recherche :

Traitements* :
- Producteurs

 - Ontario;
 - Québec.

a) Témoin non traité;
b) AGTIV THRIVE®.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux : Champs divisés : 12 démonstrations

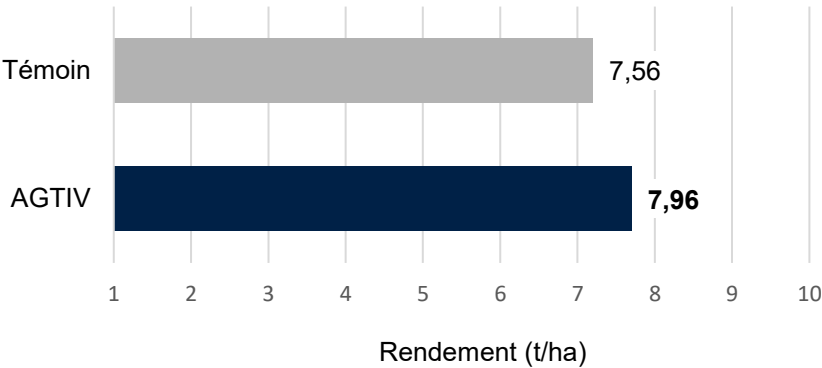


La croissance et la vigueur du plant sont améliorées et les feuilles sont plus larges avec AGTIV®.

Tableau 1. Résumé de rendement par année

Année	Nombre de sites	Augmentation moyenne (t/ac)	Augmentation moyenne (t/ha)	Augmentation moyenne (%)
2015	4	0,31	0,77	23,3
2016	7	08	0,20	3,5
2017	1	0,12	0,30	3,7
Total	12 sites	0,16 t/ac	0,40 t/ha	5,3 %

Figure 1. Augmentation moyenne du rendement



Champ avec AGTIV® (à droite) comparativement à une partie témoin (à gauche). Croissance et santé du plant améliorées et fermeture des rangs plus rapide sur la droite.



Plus de fruits par plant et système racinaire plus gros avec plus de racines fibreuses avec AGTIV®.



► DÉMONSTRATIONS EN CHAMPS

Partenaire de recherche : Producteurs

Sites de recherche :

- Ontario;
- Québec.

Traitements* :

- a) Témoin non traité;
- b) AGTIV REACH®.

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositifs expérimentaux : Champs divisés : 5 démonstrations



Système racinaire plus développé, plus de feuilles et fruits plus gros avec AGTIV®.

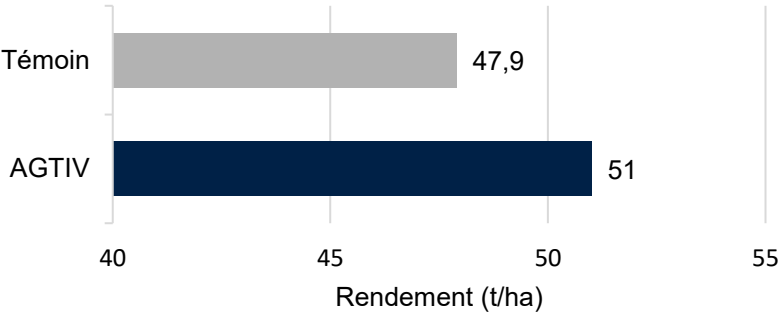
Tableau 1. Résumé de rendement par année

Année	Nombre de sites	Augmentation moyenne (lb/ac)	Augmentation moyenne (t/ha)	Augmentation moyenne (%)
2002	2	*	*	5,1
2015	2	2 840	3,18	10
2016	1	2 617	2,93	3,7
Total	5 sites	2 766 lb/ac **	3,1 t/ha **	6,8 %

* Données d'essai en parcelle pour 2002 : augmentation moyenne de 95 g/plant.

** La moyenne de 3,10 t/ha provient uniquement des données de 2015-2016.

Figure 1. Augmentation moyenne du rendement avec AGTIV REACH® en Ontario, Canada (2015 à 2016).



► ESSAI EN PARCELLES

Site de recherche : Saint-Eustache, QC

Traitements : a) Témoin non traité;
b) Inoculant mycorhizien AGTIV®

*Produits appliqués selon la recommandation du manufacturier.

Dispositif expérimental : 3 champs (3 parcelles chacun)
Établissement de nouvelles fraisières.

Tableau 1. Rendement (nombre moyen de fruits/parcelle) par traitement

Traitement	Fruits mûrs	Fruits commercialisables	Fruits non commercialisables
Témoin non traité	16,0	13,6	2,4
Inoculant mycorhizien AGTIV®	18,4	17,1	1,3
% différence	+15%	+26%	47% reduction



Des plants plus larges et plus gros avec AGTIV® sur la droite.



Faire la différence, voilà comment Premier Tech se distingue. Une équipe unique propulsée par une passion commune, celle d'offrir des solutions qui contribueront positivement à la vie des gens, des entreprises et des collectivités.

Chez Premier Tech, Passion et Technologies s'unissent de façon durable et transformatrice pour donner vie à des produits et services qui aident à nourrir, à protéger et à améliorer notre planète.

Au cœur de notre promesse réside l'engagement de créer des solutions durables permettant de cultiver des jardins sains et florissants, d'augmenter le rendement des cultures, d'améliorer l'efficacité d'installations manufacturières, de traiter et recycler l'eau et bien plus encore puisque nous ne cesserons simplement jamais d'innover.

We are Premier Tech

PASSION ET TECHNOLOGIES
POUR FAIRE LA DIFFÉRENCE



REPOUSSER LES BARRIÈRES POUR FAIRE LA DIFFÉRENCE DANS 5 INDUSTRIES

Premier Tech Producteurs et Consommateurs



Premier Tech Systèmes Automatisés CHRONOS KOCKUMS™ SLOOTWEG PRAIRIE™ TOMA™

Premier Tech Eau et Environnement ECOFLO REWATEC ECOPROCESS CALONA EPARCO

Premier Tech Digital



Premier Tech Sciences de la Vie

UN DÉSIR D'INNOVER ANIMÉ PAR LA MAÎTRISE DE NOS TECHNOLOGIES



Chez Premier Tech, l'innovation est au cœur de tout ce que nous entreprenons. Tous les jours, nous investissons le temps et l'énergie nécessaires pour maîtriser la science et les technologies derrière nos produits. Ce savoir nous permet de proposer des technologies qui répondent concrètement aux besoins réels des marchés et de créer des produits qui sont pertinents aujourd'hui et le resteront pendant les années à venir.

Ici, nous ne cherchons pas qu'à inventer de nouveaux produits, nous allons jusqu'à redéfinir la manière même d'y arriver pour nous déployer à la hauteur de nos ambitions. Bien au-delà de la création de solutions transformatrices se trouve le désir de constamment repousser les limites de nos technologies afin de créer des produits qui sauront faire la différence pour nos clients.

[PREMIERTECH.COM](https://www.premiertechnology.com)

INNOVATION

ANCRÉE DANS L'ADN COLLECTIF DE PREMIER TECH

Chez Premier Tech, l'Innovation dépasse la notion de recherche et développement. Au-delà d'un processus menant à la création de nouveaux produits, il s'agit pour nous d'un véritable **état d'esprit, profondément ancré dans notre ADN collectif**. Toujours soucieux de créer une **expérience unique et accrocheuse pour nos clients**, nous ne cessons simplement jamais de repousser les limites de notre savoir-faire et du potentiel de nos plateformes technologiques.



La créativité, c'est amalgamer savoir, expertise et passion pour trouver des solutions performantes inédites. L'Innovation, la Recherche et le Développement, ainsi que les ingrédients actifs naturels ont permis la création d'offres commerciales établies pour l'agriculture.

C'est en 1983 que nous avons pour la première fois structuré notre philosophie d'Innovation, animés par l'ambition de mettre au point, grâce à des avancées technologiques, des produits à valeur ajoutée à base de tourbe de mousse de sphaigne. Aujourd'hui, ce sont **plus de 260 équipiers Premier Tech qui se consacrent** à temps plein à maîtriser les technologies qui donneront lieu à la création de solutions avant-gardistes pour nos clients, leur permettant au final de se distinguer sur leurs marchés.

Guidée par une Culture et des Valeurs communes intimement liées à notre tradition d'Innovation, l'équipe Premier Tech dans son ensemble nourrit l'ambition tenace de révolutionner les paradigmes de l'industrie. À travers le programme d'innovation actuel IPSO : Innovation en Produits-Procédés, Services et Offres commerciales, nous revoyons sans cesse nos façons de faire, cherchant **constamment à améliorer tout ce que nous accomplissons**. Cet état d'esprit constitue le fondement même de toutes nos activités quotidiennes. Il contribue à fidéliser notre clientèle partout dans le monde, et il inspire à nos clients le désir de partager avec d'autres la relation de partenariat gagnant-gagnant qui caractérise leur collaboration avec Premier Tech.

Ici, nous demeurons fermement convaincus que, pour accroître nos parts de marché et assurer notre pérennité, nous devons miser sur cet esprit novateur à chaque instant : c'est ainsi que nous continuons à progresser, surmontant les obstacles pour arriver à élaborer et à mettre sur le marché des technologies, des produits et des services inédits. Forts de l'agilité qui nous permet d'exploiter au maximum notre potentiel, **nous faisons la différence pour la rentabilité de nos clients**, réaffirmant au quotidien la pertinence de leur décision d'avoir choisi Premier Tech comme partenaire stratégique.

EXPERTISE, AUTONOMIE ET FIABILITÉ À CHAQUE ÉTAPE

Manufacturier et distributeur établi, Premier Tech offre des inoculants fiables et de haute qualité grâce à l'innovation et à la collaboration avec des partenaires locaux et des agriculteurs. Du laboratoire au champ, notre équipe transforme la recherche en solutions concrètes et performantes.

Les granules de tourbe Premier Tech pour les inoculants AGTIV® sont une de nos récentes innovations. Conçues pour être robustes, assurer la fluidité d'application et la viabilité des ingrédients actifs, elles offrent d'excellentes performances agronomiques. De la récolte de la tourbe à la production, nous maîtrisons la qualité à chaque étape, grâce à une chaîne d'approvisionnement entièrement contrôlée et fiable.

Chaque jour, nos produits améliorent les performances et la rentabilité des cultures.

[PTAGTIV.COM/fr/expertise](https://ptagtiv.com/fr/expertise)



PRODUCTION

C'est en 2000 que Premier Tech met sur pied une usine d'inoculum endomycorhiziens, une première mondiale, élaborant un nouveau procédé en mycoréacteur pour la production à l'échelle industrielle. Forte de plus de 40 ans d'expertise en ingrédients actifs, Premier Tech développe et innove sans cesse dans la production de MYCORHIZES, de RHIZOBIUM, de BACILLUS, de SERENDIPITA et d'autres ingrédients actifs :

- ✓ Sans contamination, grâce à un environnement strictement contrôlé et aseptique
- ✓ Production à l'échelle industrielle
- ✓ Contrôle qualité adapté à chaque étape de nos processus de production, garantissant un inoculum de qualité supérieure et constante



FORMULATION

Le savoir-faire de Premier Tech permet de formuler plusieurs ingrédients actifs avec de multiples concentrations et diverses matrices de produits adaptées aux différentes cultures et aux méthodes d'application. Parce qu'un inoculant de qualité fait toute la différence, nos formulations éprouvées s'appuient sur ces éléments importants :

- ✓ Matrices compatibles avec les ingrédients actifs
- ✓ Formulations qui permettent d'assurer la survie jusqu'à l'utilisation
- ✓ Contrôle de qualité à de nombreux points clés qui garantissent la performance des ingrédients actifs
- ✓ Diverses formulations adaptées à la production biologique



APPLICATION

Soucieux de la performance de nos clients, chaque recommandation d'utilisation tient compte d'une validation par nos experts techniques et par les agriculteurs eux-mêmes, ce qui assure :

- ✓ Des taux d'application efficaces, au bon moment et au bon endroit, avec le bon inoculant.
- ✓ Produits adaptés aux équipements des agriculteurs
- ✓ Facilité d'intégration aux pratiques culturales
- ✓ Validation de la compatibilité avec les autres intrants agricoles



SERVICE

L'expérience AGTIV® est à la fois des produits à valeur ajoutée hautement efficaces et l'accès à une équipe d'experts présents dans les champs pour soutenir votre croissance. De l'équipe de gestion aux chargés de projets, jusqu'aux spécialistes sur le terrain, notre équipe multidisciplinaire est à l'écoute des besoins des agriculteurs pour constamment améliorer nos produits et nos services :

- ✓ Soutien technique pour l'application des produits, la compatibilité des équipements et les démonstrations en champ
- ✓ Fiers promoteurs de l'éducation scientifique et du partage de connaissances
- ✓ Partenariat avec des distributeurs agricoles à travers le Canada, les États-Unis et l'Europe



MARQUES RENOMMÉES



AGTIV PRO-MIX

AGTIV[®]

TECHNOLOGIES

PLUS DE
40
ans
D'EXPERTISE EN
INGRÉDIENTS ACTIFS

AGTIV[®] THRIVE

AGTIV THRIVE[®] ACCROÎT LA PUISSANCE DE LA FIXATION D'AZOTE ET L'ABSORPTION DES NUTRIMENTS ET DE L'EAU GRÂCE AUX **MYCORHIZES** ET AU **RHIZOBIUM**

+ MYCORHIZES + RHIZOBIUM

Technologie PTB297
+
PTB160 (pois & lentilles)
PTB162 (soya)
PTB161 (pois chiche)

- + Améliore l'absorption de phosphore
- + Donne plus d'énergie pour une meilleure fixation de l'azote
- + Augmente la photosynthèse



AGTIV[®] ENRICH

AGTIV ENRICH[®] ACCENTUE LA FIXATION D'AZOTE DES LÉGUMINEUSES ET PROCURE UN SYSTÈME RACINAIRE VIGOREUX GRÂCE AU **RHIZOBIUM** ET AU **BACILLUS**

+ RHIZOBIUM + BACILLUS

Technologie PTB162
+
Technologie PTB180

- + Augmente la nodulation et la fixation d'azote
- + Améliore l'environnement racinaire
- + Accroît la vigueur et la productivité des plantes



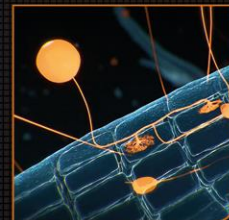
AGTIV[®] REACH

AGTIV REACH[®] AIDE LES PLANTES À ATTEINDRE ET À ABSORBER PLUS DE NUTRIMENTS ET D'EAU GRÂCE AUX **MYCORHIZES**

M MYCORHIZES

Technologie PTB297,
Rhizophagus irregularis
(anciennement connu sous le nom *Glomus intraradices*)

- + Augmente le système racinaire
- + Bonifie l'absorption des nutriments et de l'eau
- + Favorise la robustesse et la vigueur de la plante



AGTIV[®] IGNITE

AGTIV IGNITE[®] AMÉLIORE LA PHOTOSYNTÈSE ET RÉDUIT L'IMPACT DES STRESS ENVIRONNEMENTAUX GRÂCE AU **SERENDIPITA**

S SERENDIPITA

Technologie PTB299,
Serendipita indica

- + Atténue les stress abiotiques
- + Augmente le taux de photosynthèse
- + Améliore l'établissement, la croissance et le rendement des plantes



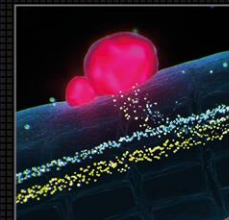
AGTIV[®] FUEL

AGTIV FUEL[®] ALIMENTE LES LÉGUMINEUSES EN FIXANT L'AZOTE DE L'AIR GRÂCE AU **RHIZOBIUM**

R RHIZOBIUM

Technologie PTB160
(pois & lentilles) *Rhizobium leguminosarum biovar viciae*
Technologie PTB162 (soya) *Bradyrhizobium japonicum*
Technologie PTB161 (pois chiche) *Mesorhizobium onobrychidis*

- + Augmente la nodulation
- + Fixe l'azote
- + Alimente les légumineuses en nutriments



AGTIV[®] STIMULATE

AGTIV STIMULATE[®] RENFORCE LES PLANTES AVEC UNE ZONE RACINAIRE Saine GRÂCE AU **BACILLUS**

B BACILLUS

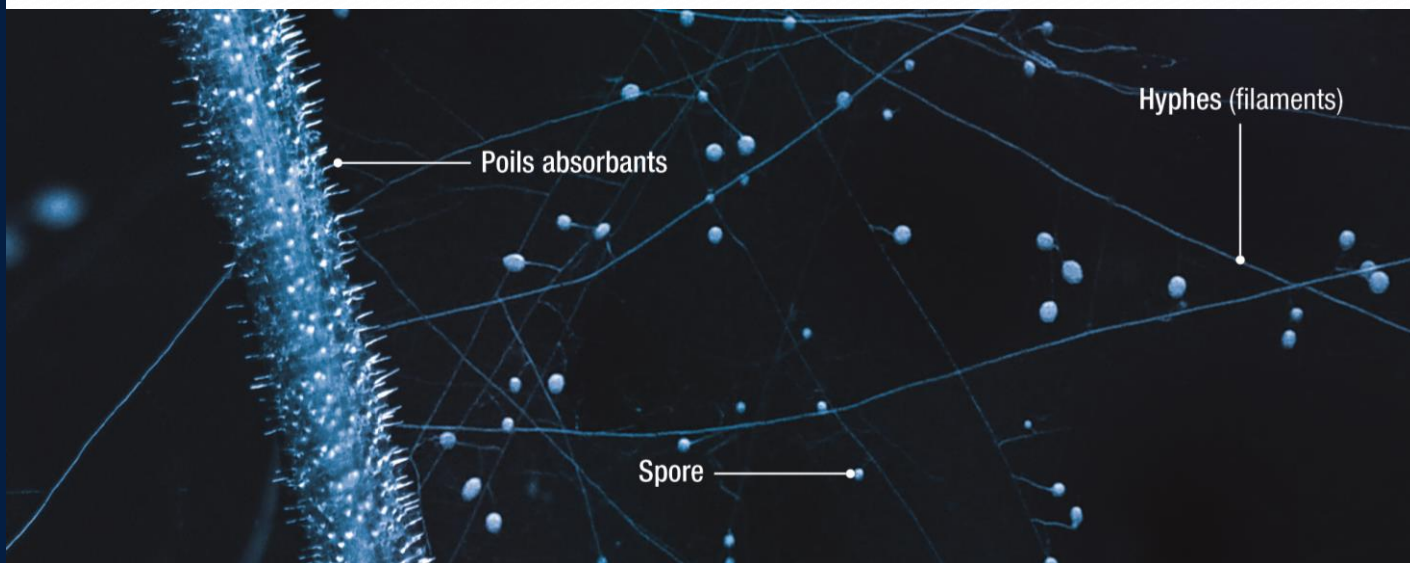
Technologie PTB180,
Bacillus pumilus
Technologie PTB185,
Bacillus linaquosorum

- + Stimule l'environnement racinaire
- + Améliore l'établissement des plantes
- + Augmente la vigueur et la productivité des plantes



Découvrez-en plus à

[PTAGTIV.COM/fr/technologies](https://ptagitiv.com/fr/technologies)



MYCORHIZES

EFFICACITÉ – POLYVALENCE – COLLABORATION

Pourquoi utiliser les mycorhizes de Premier Tech?

Les champignons mycorhiziens existent depuis l'apparition des premières plantes sur la terre ferme, il y a plus de 450 millions d'années. Une relation symbiotique survient entre le champignon mycorhizien et plus de 80 % de toutes les plantes et joue un rôle majeur dans la nutrition et la productivité de celles-ci. « Au cours des 35 dernières années, de nombreuses études scientifiques ont clairement souligné l'apport fondamental des champignons mycorhiziens dans les écosystèmes naturels et ceux gérés par l'humain. »^A

Capacité d'absorption

Les mycorhizes de Premier Tech augmentent l'accessibilité du phosphore (P) dans le sol, permettant également l'absorption active et le transfert via leur réseau de filaments (hyphes) directement à la racine. Les filaments dans le sol ont aussi la capacité d'absorber de l'eau et des éléments nutritifs tels que Cu, Zn, B, Fe et Mn qui sont importants pour la croissance du plant, la formation de nodules rhizobiens et le remplissage des grains.

Il a été démontré que les mycorhizes contribuent à améliorer la structure du sol en libérant une « colle biologique » nommée glomaline. Elles contribuent également à augmenter la présence d'autres microorganismes bénéfiques dans l'environnement de la racine.

« Bien que les champignons mycorhiziens ne fixent pas l'azote, ils transfèrent l'énergie, sous forme de carbone liquide, aux microorganismes fixateurs d'azote associatifs. »^B

« Les mycorhizes fournissent l'énergie du soleil emmagasinée sous forme de carbone liquide à une vaste gamme de microbes du sol impliqués dans la nutrition des plants et la suppression des maladies. »^C

« La surface absorbante des hyphes mycorhiziens est environ 10 fois plus efficace que celle des poils absorbants des racines et environ 100 fois plus efficace que celle des racines. »^D

Comment fonctionne la technologie?

Les mycorhizes développent un réseau qui explore le sol et accède à plus de nutriments et d'eau, afin de les transférer au plant.

L'alliance bénéfique entre les champignons mycorhiziens et les racines accélère le développement des racines et stimule la croissance des plants.

Absorption et transfert efficaces du phosphore (P)

Thonar et al. (2010)^E ont comparé trois espèces de champignons mycorhiziens arbusculaires (CMA) et observé que le « *Glomus intraradices*, *Glomus claroideum* et *Gigaspora margarita* étaient capables d'absorber et de livrer du phosphore aux plants à des distances maximales de 10, 6 et 1 cm des racines, respectivement. Le *Glomus intraradices* a le plus rapidement colonisé le substrat disponible et a transporté des quantités appréciables de P jusqu'aux racines. » Cavagnaro et al. (2005)^F ont conclu que le « *Glomus intraradices* était l'un des champignons mycorhiziens arbusculaires aptes à contrôler la quantité de nutriments à absorber avec chaque hyphé selon les différents niveaux de phosphore dans les sols environnants. »

Espèce collaboratrice

L'espèce de mycorhizes utilisée dans les produits Premier Tech (*Glomus intraradices*) fait partie des espèces les plus « collaboratrices » selon divers articles.

Par exemple, Kiers et al. (2011) démontrent que les différentes espèces de mycorhizes ne sont pas toutes aussi efficaces au point de vue du transfert des éléments nutritifs du sol au plant. En conditions contrôlées, il a été démontré que certaines espèces de mycorhizes sont plus « coopératives » et transfèrent la majorité du phosphore absorbé du sol à la racine, tandis que d'autres mycorhizes l'utilisent ou l'entreposent comme réserve.

« [...] De plus, lorsque les plants hôtes ont été colonisés par 3 espèces mycorhiziennes, l'ARN de l'espèce coopérative (*G. intraradices*) a de nouveau été significativement plus abondant que celui des espèces moins coopératives (*G. aggregatum* et *G. custos*). Ceci illustre les différences essentielles dans les stratégies fongiques, le *G. intraradices* étant un « collaborateur » et le *G. aggregatum* un « stockeur » moins coopératif. »^G

Polyvalence du *Glomus intraradices* dans plusieurs conditions

Il existe plus de 200 espèces de CMA (champignons mycorhiziens arbusculaires) et Premier Tech offre une espèce polyvalente. Sélectionnée il y a plus de 35 ans, elle a été mise à l'épreuve de façon continue et a performé sous diverses conditions d'essais dans une gamme de sols ayant des pH variant de 5,2 à 8,1. « Le *G. intraradices* s'est avéré un super champignon dans diverses études et, jusqu'à présent, des expériences menées sur le terrain ont démontré qu'il était égal ou supérieur aux mélanges d'autres champignons. »^H

Populations indigènes

Certains articles démontrent que les populations de mycorhizes dans les sols agricoles sont très hétérogènes ou ne sont pas suffisantes pour avoir l'effet escompté.

Une enquête conduite par Hamel et al. (2008)^I rapporte une faible biodiversité ainsi qu'une faible présence des CMA dans les sols cultivés en Saskatchewan. L'enquête s'est étalée sur 3 ans et Dai et al. (2013)^J ont observé que l'abondance et la diversité des communautés de CMA est plus basse dans les sols cultivés des prairies en comparaison aux environnements à proximité des routes qui favorisent la diversité.

La recommandation de Premier Tech, approuvée par Agriculture Canada, d'ajouter un inoculant mycorhizien au moment du semis s'appuie sur 4 points :

✓ La bonne mycorhize pour le plant

Plus de 80 % des plants peuvent être colonisés avec *Glomus intraradices*, espèce collaboratrice

✓ Disponible au bon endroit

Soit sur ou près de la semence afin d'enclencher la symbiose rapidement

✓ En quantité suffisante

La bonne dose éprouvée et homologuée de mycorhizes

✓ Au bon moment

Au moment du semis afin de favoriser une symbiose rapide après la germination

Colonisateur rapide

Il a été démontré que les plants priorisent certaines espèces de mycorrhizes selon leur efficacité.

« Nous démontrons que l'ordre d'arrivée peut influencer l'abondance de l'espèce CMA colonisant l'hôte. Cet effet d'ordre d'arrivée peut avoir une implication importante sur l'écologie des CMA et sur l'utilisation d'inoculants fongiques dans l'agriculture durable. »^K

Duan et al. (2010)^L, en utilisant l'isolat de Premier Tech *Glomus intraradices* (DAOM181602) avec le *G. margarita* (WFVAM 21), ont écrit : « En outre, le *G. margarita* s'est développé lentement par rapport au *G. intraradices* quand ils ont été inoculés séparément et il semble probable que ce dernier champignon ait dominé la symbiose [...] lorsque les deux champignons ont été inoculés ensemble. » Ils ajoutent : « L'effet positif du *G. intraradices* a été augmenté par son habileté à coloniser rapidement et il a sûrement contribué à produire une bien plus grande fraction

de la biomasse fongique que le *G. margarita*, lorsque les deux ont été inoculés ensemble. » En conclusion, ils écrivent : « Lorsqu'ils sont inoculés ensemble, le *G. intraradices* a dominé l'activité de la symbiose, autant en termes de rapidité de colonisation hâtive que dans sa fonctionnalité, incluant la tolérance aux perturbations. »

Résistance à la sécheresse

Les mycorrhizes augmentent la tolérance du plant aux différents stress environnementaux (maladies, sécheresse, compaction, salinité, etc.) et jouent un rôle majeur dans le processus d'aggrégation des particules du sol et contribuent également à améliorer la structure du sol, ce qui encourage la pénétration de l'eau, l'aération ainsi que la résistance à l'érosion et au lessivage.

Benjamin Jayne et Martin Quigley de l'Université de Denver ont mentionné qu'il existe « [...] une corroboration quantitative du point de vue généralement partagé que les

plants en déficit d'hydratation qui sont colonisés par un champignon mycorrhizien ont une meilleure croissance et une meilleure reproduction que ceux qui ne le sont pas. [...] La plupart des mesures de croissance sont augmentées par la symbiose lorsque les plants sont assujettis à un stress hydrique. »^M

Il a été démontré que les plants en symbiose mycorrhizienne présentent une meilleure conductivité hydraulique et un taux de transpiration réduit en situation de sécheresse. Cette propriété peut être expliquée par leur capacité à réguler leur niveau d'ABA (acide abscissique – une hormone végétale) mieux et plus rapidement que les plants sans symbiose mycorrhizienne. Cela établit un meilleur équilibre entre la transpiration de la feuille et le mouvement de l'eau dans les racines en situation de sécheresse ou après celle-ci.^N

A. Fortin J. A. 2009. Mycorrhizae: The New Green Revolution. Ed. MultiMondes. pp.140.

B. Jones, C. E. 2009. Mycorrhizal Fungi - Powerhouse of the Soil. Evergreen Farming 8:4-5.

C. Jones, C. E. 2014. Nitrogen: the double-edge sword. Amazing Carbon. pp. 8.

D. Jones, C. E. 2009. *loc. cit.*

E. Thonar, C. et al. 2011. Traits related to differences in function among three arbuscular mycorrhizal fungi. Plant Soil. 339: 231 – 245.

F. Cavagnaro, T et al. 2005. Functional diversity in arbuscular mycorrhizas: exploitation of soil patches with different phosphate enrichment differs among fungal species. Plant, Cell and Environment 28: 642 – 650.

G. Kiers et al. 2011. Reciprocal Rewards Stabilize Cooperation in the Mycorrhizal Symbiosis. Science 333:80-882.

H. Trivedi et al. 2007. Organic Farming and Mycorrhizae in Agriculture. I.K. International Publishing House Ltd. New Delhi, pp.290.

I. Hamel, C. et al. 2008. Mycorrhizal symbioses in soil-plant systems of the Canadian prairie. XVI International Scientific Congress of the National Institute of Agricultural Science, November 24-28, La Havana, Cuba.

J. Dai, M. et al. 2013. Impact of Land Use on Arbuscular Mycorrhizal Fungal Communities in Rural Canada. Applied and Environmental Microbiology 79 (21):6719-6729.

K. Gisjbert et al. 2014. Order of arrival structures arbuscular mycorrhizal colonization of plants. New Phytologist. pp. 10.

L. Duan et al. 2011. Differential effects of soils disturbance and plant residue retention on function of arbuscular mycorrhizal (AM) symbiosis are not reflected in colonization of roots or hyphal development in soil. Soil Biol. & Bioch. 43:571-578.

M. Jayne B., Quigley M. 2013. Influence of arbuscular mycorrhiza on growth and reproductive response of plants under water deficit: a meta-analysis. Mycorrhiza 2014. 24:109-119.

N. Aroca et al. 2008. Mycorrhizal and non-mycorrhizal *Lactuca sativa* plants exhibit contrasting responses to exogenous ABA during drought stress and recovery. Journal of Experimental Botany, Vol. 59, No. 8, pp. 2029-2041. In: Raviv M. 2010. The use of mycorrhiza in organically-grown crops under semi arid conditions: a review of benefits, constraints and future challenges. Symbiosis 2010. 52-65-74.



1. **Un habitat** – la bactérie se loge dans les nodules formés par le plant
2. **Des nutriments / de l'énergie** – fournis par les glucides du plant (les bactéries hétérotrophes ne peuvent créer leur propre nourriture à travers la photosynthèse)
3. **De l'oxygène** – nécessaire à la respiration

Relation racines – rhizobium

Environ 20%^A des légumineuses forment une relation mutualiste avec le rhizobium. Le soya, le pois, le trèfle, les lentilles et la fève en font partie. Il est intéressant de voir que les espèces de rhizobium sont très spécifiques à certaines plantes. Par exemple, les légumineuses sèches forment une relation avec le *Rhizobium leguminosarum*, tandis que le soya tisse ses liens avec une autre espèce, appelée *Bradyrhizobium japonicum*.

Quand un rhizobium et une légumineuse hôte sont présents, le plant fait connaître sa présence au rhizobium en lui transmettant un signal chimique (via les flavonoïdes et les isoflavonoïdes) provenant de sa racine. Attirée, la bactérie répond en envoyant des signaux à son tour, appelés facteurs Nod.^B

Comment fonctionne la technologie? Les rhizobiums sont des bactéries qui vivent et prospèrent en symbiose dans les nodules racinaires produits par le plant. Ces nodules abritent la bactérie responsable de la fixation de l'azote atmosphérique et le rendent disponible pour le plant.

R RHIZOBIUM FERTILITÉ – PRODUCTIVITÉ – COLLABORATION

Pourquoi le rhizobium est-il important?

Les pois, les lentilles et le soya jouent un rôle majeur dans la rotation des cultures en fixant l'azote (par la conversion de l'azote gazeux en ammonium) et en le rendant disponible pour le plant et dans le sol. Toutefois, ces cultures ne peuvent prendre tout le crédit parce que cela est seulement possible grâce à une relation symbiotique entre certaines légumineuses et une bactérie, le rhizobium. Cette bactérie ne peut fixer l'azote par elle-même.

Pour y arriver, elle doit coloniser la racine d'un plant hôte. Comme dans toute relation symbiotique, la bactérie et le plant de légumineuse ou de soya en obtiennent des bénéfices.

Pour la légumineuse, le principal bénéfice consiste en l'obtention d'une source d'azote, sous forme d'ammonium, facilement disponible ainsi que des acides aminés. En retour, le rhizobium obtient :

Formation des nodules et fixation d'azote

La bactérie déclenche le « processus d'invasion » en pénétrant la membrane des poils absorbants de la racine accédant à l'intérieur des cellules du plant. Cela déclenche un gène du plant qui initie alors la formation de nodules dans la racine. Dans ces nodules, le rhizobium prend une forme non-mobile et commence à fixer l'azote atmosphérique (N₂) en ammonium disponible pour le plant par la production d'une enzyme, la nitrogénase, qui effectue la conversion. Ce processus consomme une grande quantité d'énergie. La fixation maximale d'azote est atteinte lorsque le plant porte suffisamment de nodules.

Absorption d'azote / échange de services

Suite à la formation de nodules, le plant convertit l'ammonium en acides aminés qui sont ensuite acheminés à travers le plant. À ce moment, le plant libère des sucres simples et de l'oxygène, disponibles à la bactérie, complétant sa part du marché.

Cette dernière étape est importante, puisque la présence d'oxygène libre peut arrêter la fixation d'azote, empêchant la synthèse de l'ammonium (NH₃) et son transfert vers le plant. Heureusement, le plant emprisonne l'oxygène en utilisant une protéine appelée leghémoglobine (d'abord

découverte dans les légumineuses et très similaire à l'hémoglobine présente dans le sang humain). Comme le sang, ces protéines sont d'apparence rouge dans les nodules, en raison de la présence de molécules de fer.

Les légumineuses sont reconnues pour avoir une faible efficacité d'utilisation du phosphore. Cela cause un problème puisque la fixation d'azote est très énergivore pour les plants de légumineuses et de soya. Cela fait en sorte que les légumineuses doivent consommer davantage de phosphore (P) que les autres plantes.

Cette demande croissante peut être allégée grâce à une autre symbiose, la symbiose mycorhizienne. Les mycorhizes sont des champignons symbiotiques qui colonisent la racine de la plupart des plantes en améliorant significativement la capacité de celles-ci à absorber le phosphore. Ainsi, la disponibilité du phosphore augmentera la photosynthèse de 51%^C, ce qui fera croître le plant plus rapidement et le rhizobium pourra fixer davantage d'azote si plus de phosphore est disponible. Pour cette raison, une bonne relation mycorhizienne est particulièrement bénéfique pour les légumineuses sèches et le soya.

Qu'est-ce qui influence la nodulation ?

- Le succès de l'infection dépend de la compétitivité, de la spécificité, de l'infektivité et de l'efficacité du rhizobium.^D
- Le taux d'infection et l'efficacité du rhizobium sont influencés par la faible présence d'azote dans le sol, nécessaire à l'activation de la symbiose.^E
- Le succès de l'infection requiert que la bactérie colonise activement le bout des poils absorbants (motilité) et atteigne la détection du quorum par le rhizobium.^F
- La fixation de l'azote dépend d'une cascade de molécules effectrices – des événements d'une série de réactions par étapes et qui dépendent de la disponibilité, de la concentration et de l'emplacement des effecteurs, de la synchronisation, des caractéristiques de l'hôte et de facteurs environnementaux.

A. Sprent, J.I., 2007. Evolving ideas of legume evolution and diversity: A taxonomic perspective on the occurrence of nodulation. *New Phytol.* 174:11-25.

B. Giller, K.E., 2001. *Nitrogen Fixation in Tropical Cropping Systems* 2nd ed. CABI.

C. Kaschuk et al. 2009. *Soil Biol. Biochem.* 41:1233-1244.

D. Peix A. et al. 2010. Key Molecules Involved in Beneficial Infection Process in Rhizobia–Legume Symbiosis. In: *Microbes for Legume Improvement*, Chapter 3:55-80.

E. Bonilla, I. and L. Bolaños, 2010. Mineral nutrition for legume-rhizobia symbiosis: B, Ca, N, P, S, K, Fe, Mo, Co, and Ni: A review. In: *Organic Farming, Pest Control and Remediation of Soil Pollutants, Sustainable Agriculture Reviews*, pp. 253-274, E. Lichtfouse (ed.), Springer Netherlands.

F. Miller LD. et al. 2007. The major chemotaxis gene cluster of *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae* is essential for competitive nodulation. *Mol Microbiol* 63:348-362.



LA SYMBIOSE TRIPARTITE

VOUS DONNE DE MEILLEURS RENDEMENTS

Comment la symbiose tripartite augmente la productivité des cultures?

Chaque phase de la croissance des plants nécessite beaucoup de nutriments et d'énergie afin d'obtenir un rendement plus élevé. « [...] *Les interactions tripartites entre la légumineuse, le champignon mycorhizien et le rhizobium entraînent une augmentation de la productivité des légumineuses; et le ratio N:P:C du plant influencé par les associations tripartites symbiotiques joue un rôle fondamental dans le contrôle du taux photosynthétique et de la productivité de la biomasse* ». ^A

Aider à nourrir le plant

L'azote et le phosphore sont des nutriments majeurs pour le plant. « *Les associations tripartites de plants hôtes avec le rhizobium et le champignon mycorhizien bénéficient au plant hôte par l'augmentation de l'absorption du phosphore grâce à l'association avec les mycorhizes, équilibrant ainsi la forte teneur en azote après la fixation de l'azote par le rhizobium.* » ^A En outre, les mycorhizes atteignent plus d'eau et de nutriments nécessaires aux légumineuses tels que le B,

Ca, Cu, Fe, K, Mn, Mo et le Zn, composantes clés pour la production d'énergie.

Photosynthèse plus élevée

Lorsqu'elles sont utilisées en combinaison, les mycorhizes et le rhizobium augmentent le taux de photosynthèse de 51%^B. « *Le taux de photosynthèse a augmenté considérablement plus que les coûts en carbone [C] des symbioses avec le rhizobium et le champignon mycorhizien.* » L'augmentation de la production de sucre par le plant l'emporte sur le coût d'hébergement des partenaires.

Meilleure productivité

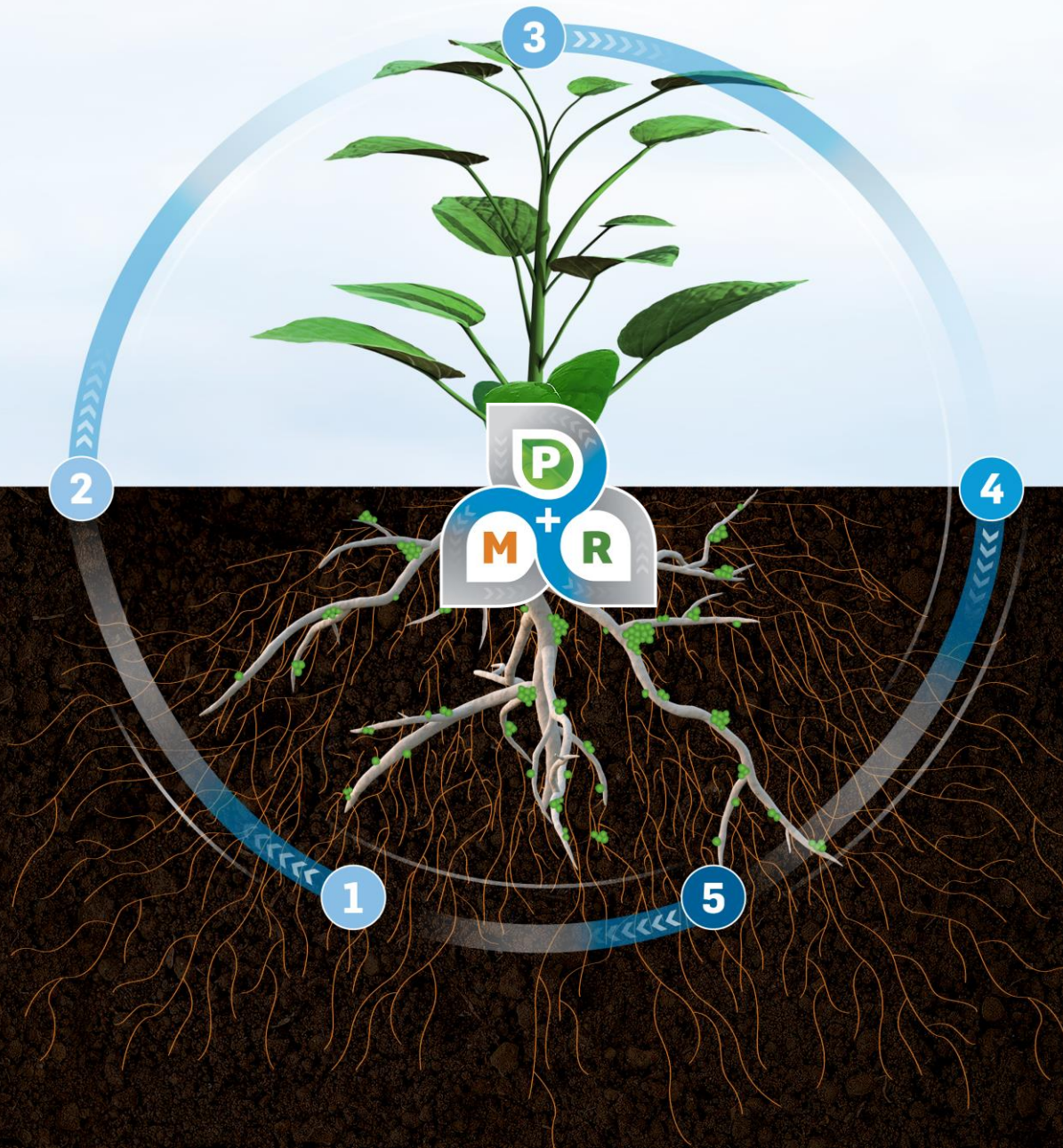
Une meilleure efficacité de l'utilisation des nutriments et une plus grande biomasse entraînent un rendement plus élevé pour chaque plant de légumineuses (index de récolte). Par exemple, « [...] *il a été découvert que les plants de pois co-inoculés avec le rhizobium leguminosarum et le champignon mycorhizien ont montré de meilleurs résultats en ce qui concerne la hauteur des plants, le poids sec des plants, le poids frais des nodules, le nombre de graines, le poids des graines, le rendement des graines, le nombre de nodules des racines, le nombre de gousses par plant, le poids moyen des gousses et la longueur de celles-ci* [...] » ^C

Comment fonctionne la technologie ? Les mycorhizes développent un réseau qui explore le sol et accède à plus de nutriments et d'eau pour les transférer au plant; le rhizobium fixe l'azote qu'il met à la disposition du plant. En travaillant ensemble, ils influencent positivement le plant et augmentent le rendement.

^A Roelofs et al. 2014. VFRC Report 2014/1, pp. 1-57.

^B Kaschuk et al. 2009. Soil Biol. Biochem. 41:1233-1244.

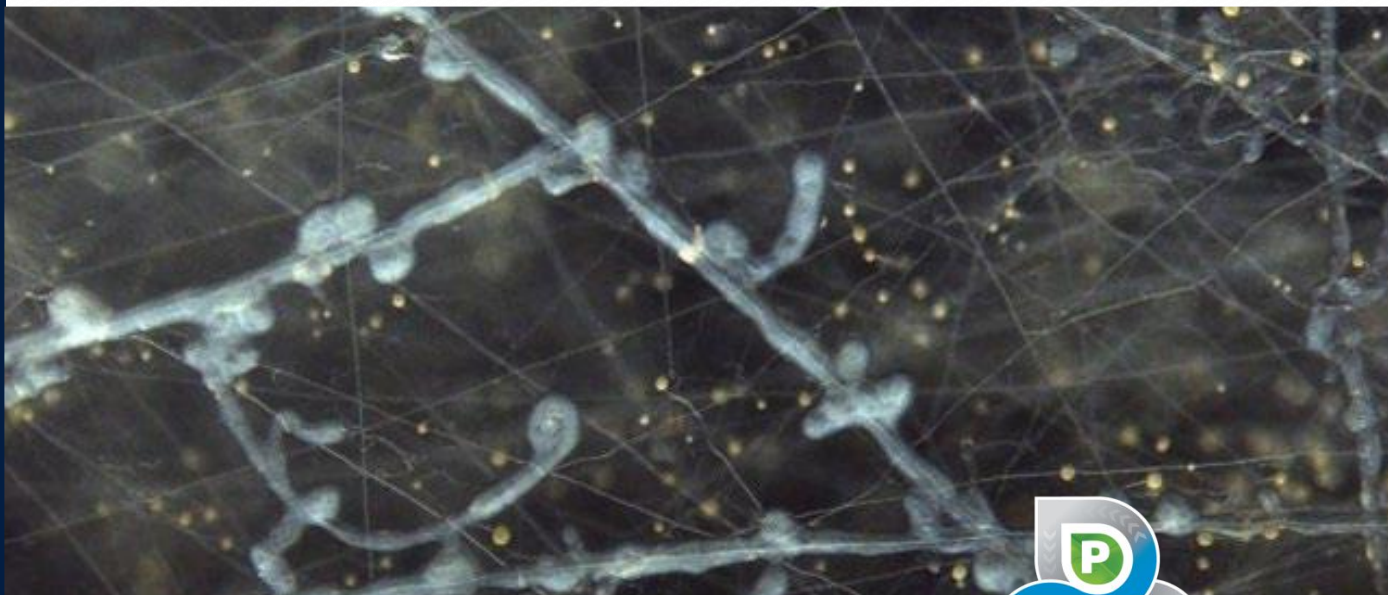
^C Shinde et al. 2016. Int. J. Bioassays. 5:4954-4957.



SYMBIOSE TRIPARTITE

INTERACTION BIOLOGIQUE ENTRE LES MYCORHIZES, LE RHIZOBIMUM & LE PLANT

- 1 Les mycorhizes captent le phosphore et l'eau du sol pour les transférer au plant
- 2 Le plant peut ainsi donner plus de phosphore au rhizobium pour fixer plus d'azote
- 3 La photosynthèse sera 51% plus élevée et la croissance du plant sera accélérée
- 4 Le plant donne du carbone à ses partenaires rhizobium & mycorhizes
- 5 Les mycorhizes se propagent et propagent le rhizobium à d'autres racines



L'ASSOCIATION TRIPARTITE

VOUS DONNE DE MEILLEURS RENDEMENTS



Comment la symbiose tripartite augmente la productivité des pommes de terre?

Les mycorhizes sont des champignons qui établissent une symbiose avec les racines des plantes. Cette combinaison permet une meilleure assimilation de l'eau, du phosphore et d'autres éléments minéraux, favorisant une meilleure croissance des plantes et une meilleure résistance aux stress biotiques et abiotiques. En explorant le sol, l'intense réseau d'hyphes du champignon mycorhizien joue également un rôle majeur dans les caractéristiques physiques et microbiologiques des sols.

En effet, le carbone exsudé dans le sol par les hyphes contribue à soutenir la croissance importante des

communautés bactériennes et favorise l'agrégation des sols.

Depuis 2011, 1199 essais de validation en conditions réelles de culture ont été réalisés au Québec, en Ontario, au Nouveau-Brunswick, à l'Île-du-Prince-Édouard, dans le Maine et en France. Les résultats indiquent que l'application de l'inoculant mycorhizien a entraîné une augmentation du rendement dans 82,3 % des cas. Cette augmentation significative du rendement est en moyenne de 9,2 %, ce qui représente une augmentation moyenne du rendement de 3,6 t/ha.

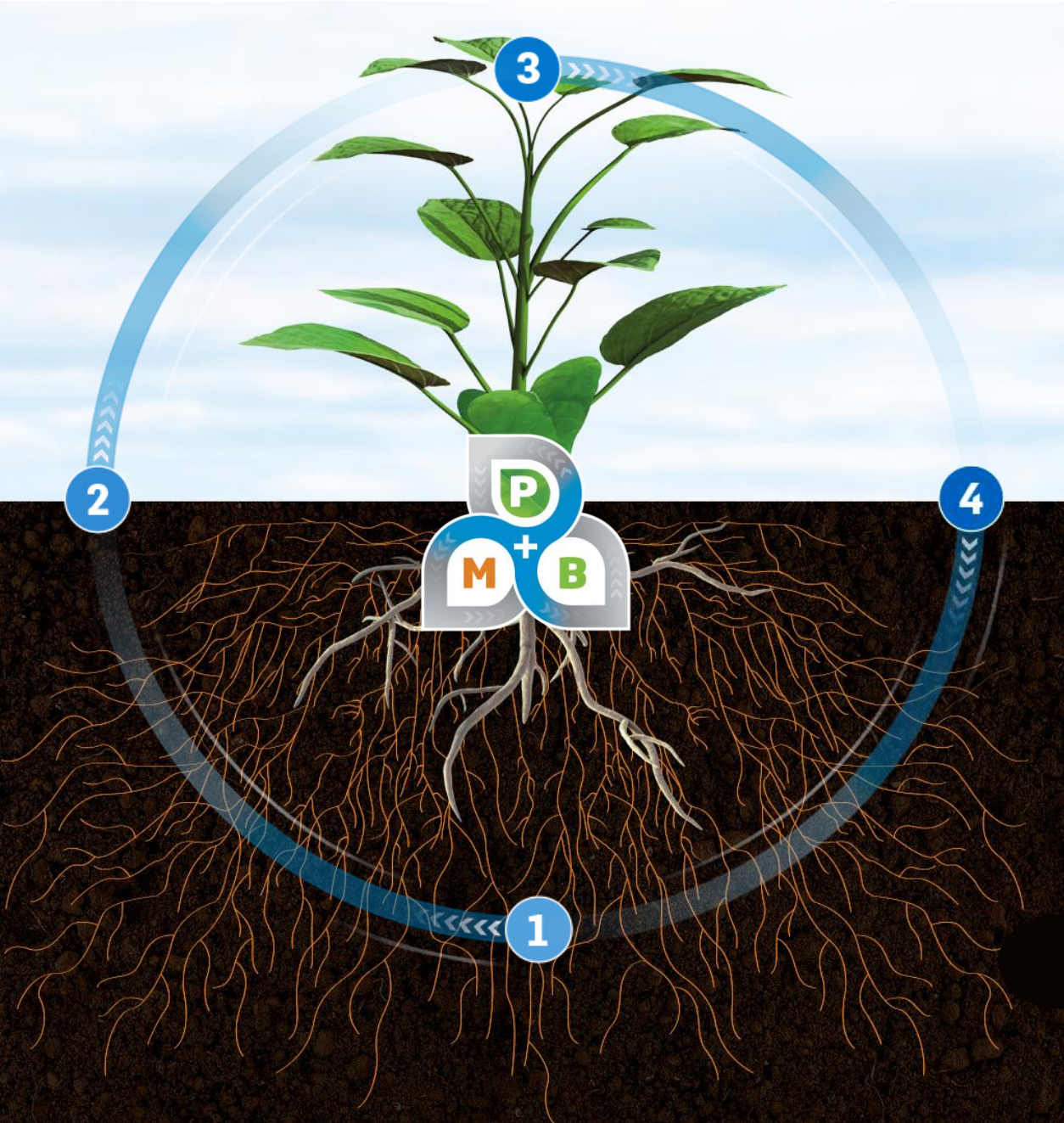
Bacillus est une bactérie qui se multiplie en utilisant les exsudats des racines. Elle forme un biofilm autour du système racinaire et sécrète des molécules biostimulantes, comme l'auxine, qui stimulent la croissance de la plante. La tripartite Plante-mycorhize-*Bacillus* ayant déjà fait ses preuves dans le domaine horticole, Premier Tech a décidé de la tester pour la production de pommes de terre.

Amener la recherche plus loin

Entre 2021 et 2024, 16 essais par des tiers ont été mis en place au Québec, en Ontario et à l'Île-du-Prince-Édouard. Trois traitements ont été appliqués : un traitement témoin non traité, un traitement avec l'inoculant mycorhizien AGTIV REACH® L POMME DE TERRE) et un traitement avec le même inoculant mycorhizien et une bactérie biostimulante AGTIV STIMULATE® L POMME DE TERRE).

Les résultats des essais ont montré que l'inoculation avec le champignon mycorhizien a entraîné une augmentation significative du rendement. Aussi, l'inoculation simultanée avec les mycorhizes et les bactéries a doublé de manière significative cette augmentation. Les deux microorganismes ont donc un effet synergique sur l'amélioration des rendements de tubercules commercialisables.

Ces résultats en conditions réelles de culture démontrent qu'il est rentable pour un producteur d'appliquer des inoculants mycorhiziens dans son champ. L'utilisation de micro-organismes biostimulants en agriculture s'inscrit bien dans une perspective d'agriculture durable, en permettant une meilleure utilisation de l'eau et des nutriments présents dans le sol.

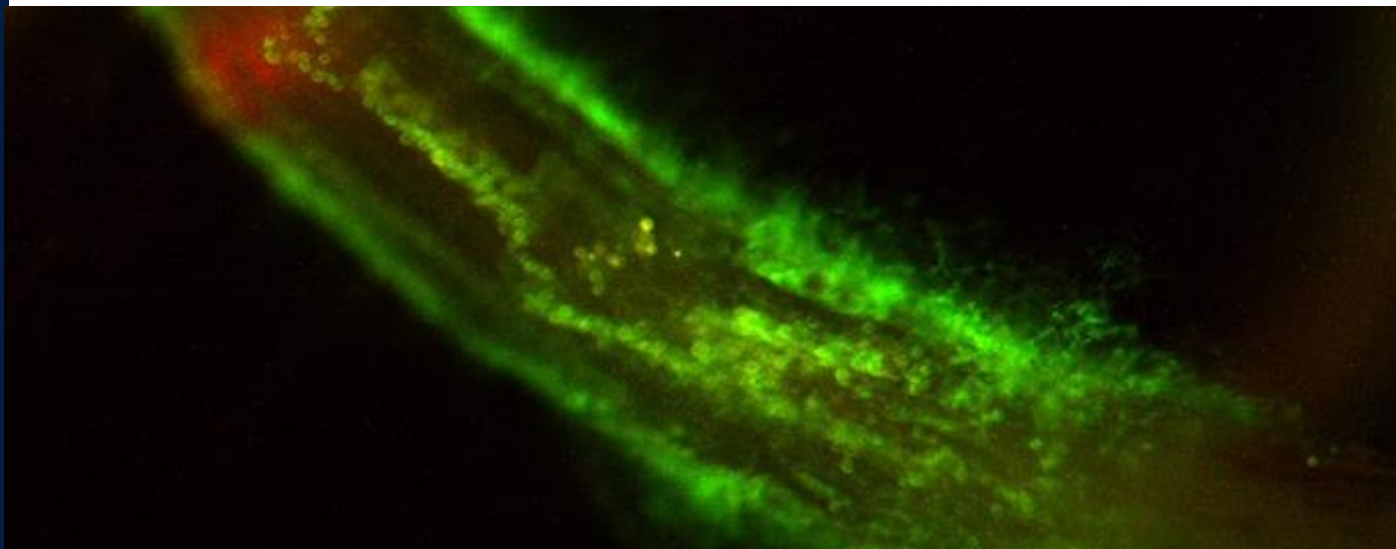


ASSOCIATION TRIPARTITE

PROPAGATION DE LA BACTÉRIE PAR LES HYPHES MYCORHIZIENS

- 1 La plante donne des hydrates de carbone aux champignons
- 2 Les hyphes explorent le sol/substrat de culture, exsudant du carbone
- 3 Les bactéries absorbent ce carbone et se multiplient le long des hyphes
- 4 Les bactéries libèrent des lipopeptides et/ou des hormones

Résultant en
une plante stimulée



Amélioration d'absorption des nutriments essentiels

Soufre : Le soufre est essentiel à la synthèse des protéines, une carence en soufre réduit considérablement l'efficacité de l'azote et limite la synthèse de protéines. *Serendipita* possède des transporteurs à haute affinité pour le soufre, lui permettant d'absorber très efficacement le soufre du sol¹ qui sera alors transféré au plant, en échange de sucre.

Phosphore : Le phosphore, essentiel pour l'entreposage et la disponibilité de l'énergie aux cellules, est également transféré directement du champignon vers le plant. Du côté de la racine, les transporteurs de phosphate sont des protéines membranaires permettant l'entrée du phosphore dans la cellule végétale. La colonisation par *Serendipita* stimule une plus forte production de ces transporteurs par le plant, le rendant ainsi plus efficace pour absorber le phosphore présent dans le sol².

Azote : Élément-clé dans le processus de nutrition des plants, l'azote intervient dans la synthèse des protéines et de la chlorophylle. La colonisation³ provoque une plus forte transcription d'une enzyme du plant, la *nitrate réductase*. Cette enzyme améliore l'efficacité de la nutrition azotée par le plant en favorisant une conversion plus rapide des nitrates en ammoniac, la forme d'azote que les plants utilisent pour la synthèse des acides aminés.

Fer : Le fer joue un rôle important dans plusieurs processus biologiques fondamentaux tels que la photosynthèse, la respiration, la fixation et l'assimilation de l'azote, ainsi que la synthèse de l'ADN. En situation de déficience en fer, il a été démontré que *Serendipita indica* augmente sa transcription d'un transporteur de fer, permettant une meilleure disponibilité en fer pour le plant⁴.



SERENDIPITA

EFFICACITÉ – CROISSANCE – RÉSILIENCE

Qu'est-ce que le *Serendipita indica*?

Autrefois appelé *Piriformospora indica*, le *Serendipita indica*, est un champignon endophyte bénéfique ayant la capacité de coloniser les racines d'un grand nombre d'espèces végétales, incluant la famille des Brassicacées (ex. canola et moutarde). Lorsqu'appliqués sur une semence ou directement au sol, les spores germent en quelques jours et colonisent rapidement la surface des racines situées à proximité. Les hyphes du champignon pénètrent la couche superficielle de cellule de la racine (épiderme), où ils activent toute une série de mécanismes dans le plant.

Les effets biostimulant du *Serendipita* ont des impacts directs et indirects sur le plant. Les effets directs sont principalement reliés à une meilleure assimilation des nutriments; tandis que les effets indirects, très nombreux, influencent la transcription de certains gènes du plant. Grâce à l'apport du *Serendipita*, le plant devient plus efficace pour effectuer certaines fonctions telles que l'absorption des nutriments, la gestion de l'eau et la photosynthèse.

Amélioration de la gestion de l'eau par le plant

Le plant produira davantage de proline dans ses cellules racinaires⁵. Cette proline permettra de maintenir le mouvement ascendant de l'eau dans le plant, et par le fait même l'ouverture des stomates. Le plant peut donc continuer à absorber de l'eau même si cette dernière est moins abondante ou que la salinité du sol est plus élevée.

En parallèle, la présence du *Serendipita* stimule la production d'aquaporines et de canaux sodiques dans les cellules racinaires⁶. Ces aquaporines sont des canaux facilitant l'absorption de l'eau, alors que les canaux sodiques permettent d'expulser le sodium présent en trop dans les cellules racinaires, particulièrement en sols salins.

Amélioration de la photosynthèse

Dans les parties aériennes du plant (feuilles), le *Serendipita* stimulera l'expression d'une enzyme protectrice, la superoxyde dismutase, qui joue un rôle majeur dans la régulation des dérivés réactifs de l'oxygène⁷. Ces composés réactifs de l'oxygène s'accumulent en cas de stress hydriques ou salins et peuvent endommager les membranes cellulaires et les chloroplastes. Cette accumulation entraîne une réduction de la photosynthèse et diminue la croissance du plant. La surexpression de l'enzyme protectrice permet de limiter ces dégâts.

Des gènes liés à la synthèse de la chlorophylle sont surexprimés dans le plant colonisé⁸, entraînant une teneur en chlorophylle plus élevée dans les feuilles, et une plus forte capacité photosynthétique (captation de carbone), ce qui résulte en une croissance et une santé améliorée.

Amélioration du contenu et de la qualité de l'huile dans les grains de canola

En parallèle, certains gènes du complexe d'acide gras synthase du plant sont davantage transcrits lorsque le champignon est présent⁹. Ceci se traduit par une synthèse plus importante d'huile dans les plantes oléagineuses, comme le canola. En outre, deux gènes responsables de la production de l'acide érucique sont sous-exprimés chez les plants de canola colonisés⁹. Cette molécule étant un anti-nutriments, la qualité de l'huile s'en retrouve améliorée.

Quelles sont les différences entre le *Serendipita* et le champignon mycorrhizien?

Étant tous les deux des endophytes racinaires bénéfiques, on peut s'interroger sur la différence entre le *Serendipita* et la mycorhize qui est l'association entre un champignon mycorrhizien et un plant. Suite à la colonisation de la racine, la mycorhize va étendre un intense réseau d'hyphes loin dans le sol allant puiser de l'eau et des éléments minéraux

inaccessibles aux racines et les transfèrent au plant en échange de carbone.

Pour sa part, le *Serendipita* va plutôt coloniser la surface et l'épiderme de la racine, améliorant les profils de transcription de l'ADN du plant, lié à l'absorption des nutriments et à la résistance aux stress. En bref, **alors que la mycorhize prélève et donne des nutriments au plant, le *Serendipita* stimule le plant pour qu'il soit plus efficace de lui-même.**

Rendements sur les cultures de canola et de blé

Entre 2018 et 2022, plus d'une trentaine d'essais ont été réalisés au champ avec le nouveau AGTIV® IGNITE^{MC} L sur des cultures de canola et de blé en conditions réelles de production. Pour le blé dur, la moyenne d'augmentation de rendement est de **10%** (ou 3,8 bu/acre), alors que pour le canola, cette moyenne est de **6,7%** (ou 2,5 bu/acre). Cette hausse de rendement est accolée à une hausse absolue de 0,9% de la teneur en huile des graines de canola, multipliant davantage le gain pour le producteur. Ces augmentations de rendement et de contenu en huile observées suite à l'application de *Serendipita* sont statistiquement significatives lorsque comparées au témoin.

[1] O.P. Narayan, N. Verma, A. Jogawat, M. Dua, A.K. Johri, Role of sulphate transporter (PiSulT) of endophytic fungus *Serendipita indica* in plant growth and development, bioRxiv (2020 Jan).

[2] L. Yang, Y.N. Zou, Z.H. Tian, Q.S. Wu, K. Ku'ca, Effects of beneficial endophytic fungal inoculants on plant growth and nutrient absorption of trifoliate orange seedlings, *Sci. Hortic.* 277 (2021) 109815, <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109815>

[3] A. Serfling, S.G. Wirsal, V. Lind, H.B. Deising, Performance of the biocontrol fungus *Piriformospora indica* on wheat under greenhouse and field conditions, *Phytopathology* 97 (4) (2007 Apr) 523–531, <https://doi.org/10.1094/PHYTO97-4-052>

[4] N. Verma, Narayan OP, Prasad D, Jogawat A, Panwar SL, Dua M, Johri AK. Functional characterization of a high affinity iron transporter (*PiFTR*) from the endophytic fungus *Piriformospora indica* and its role in plant growth and development. *Environ Microbiol.* 2021.

[5] A. Jogawat, S. Saha, M. Bakshi, V. Dayaman, M. Kumar, M. Dua, A. Varma, R. Oelmüller, N. Tuteja, A.K. Johri, *Piriformospora indica* rescues growth diminution of rice seedlings during high salt stress, *Plant Signal. Behav.* 8 (10) (2013 Oct) 26891.

[6] W. Chen, F. Lin, K.H. Lin, C. Chen, C. Xia, Q. Liao, S.P. Chen, Y.W. Kuo, Growth promotion and salt-tolerance improvement of gerbera jamesonii by root colonization of *Piriformospora indica*, *J. Plant Growth Regul.* (2021 Apr) 1–10.

[7] Abdelaziz, M.E.; Abdelsattar, M.; Abdeldaym, E.A.; Atia, M.A.; Mahmoud, A.W.M.; Saad, M.M.; Hirt, H. *Piriformospora indica* alters Na⁺/K⁺ homeostasis, antioxidant enzymes and LeNHX1 expression of greenhouse tomato grown under salt stress. *Sci. Hortic.* 2019, 256, 108532

[8] J. Das, K.V. Ramesh, U. Maithri, D. Mutangana, C.K. Suresh, Response of aerobic rice to *Piriformospora indica*, *Indian J. Exp. Biol.* 52 (2014 Mar) 237–251.

[9] Z.Z. Su, T. Wang, N. Shrivastava, Y.Y. Chen, X. Liu, C. Sun, Y. Yin, Q.K. Gao, B. G. Lou, *Piriformospora indica* promotes growth, seed yield and quality of Brassica napus L, *Microbiol. Res.* 199 (2017 Jun) 29–39, <https://doi.org/10.1016/j.micres.2017.02.006>

L'INOCULANT POUR RETOUR DE CANOLA

AUGMENTE VOS RENDEMENTS APRÈS UNE CULTURE DE CANOLA



Accès à plus de nutriments et d'eau

Une absorption suffisante en nutriments et en eau est essentielle à la croissance des plants et, par conséquent, à la maximisation de leur rendement, surtout en ce qui concerne les nutriments peu mobiles comme le P et le Zn.^C En ajoutant un inoculant mycorhizien, le plant développe un système racinaire secondaire (hyphes mycorhiziens), lui permettant une plus grande surface de contact avec le sol et donc un meilleur accès aux nutriments et à l'eau. « La surface absorbante des hyphes mycorhiziens est environ 10 fois plus efficace que celle des poils absorbants des racines et environ 100 fois plus efficace que celle des racines. »^D

Absorption plus hâtive du phosphore

« Le phosphore joue un rôle essentiel dans les réactions énergétiques du plant [telles que la photosynthèse. Le phosphore est également un élément essentiel pour la structure et le fonctionnement des cellules des plants.] Un déficit en phosphore peut influencer tous les processus requérant de l'énergie dans le métabolisme du plant. Un stress lié à un déficit en phosphore tôt dans la croissance peut restreindre la croissance du plant et donc réduire le rendement de la culture. »^E Les mycorhizes rendent le phosphore (P) plus disponible dans le sol, mais en font également l'absorption efficace et elles transfèrent le P, via leur réseau de filaments (hyphes), directement à la racine.

Augmentation du rendement

L'introduction d'un inoculant mycorhizien près de la semence au semis vous permet de bénéficier rapidement d'une plus grande absorption d'eau et de nutriments au moment où la plante en a besoin. Tirez ainsi profit de l'engrais que vous avez investi dans votre culture.

Qu'est-ce qui influence la biologie de votre sol?

Plusieurs pratiques culturales (labourage, jachère, inondation et rotation des cultures) contribuent à réduire la biologie bénéfique, comme la population de champignons mycorhiziens, dans vos sols agricoles. Par exemple, il est bien connu que les cultures suivant les *Brassicaceae* (comme le canola et la moutarde) dans une rotation ont généralement des rendements plus faibles que si elles suivent un autre type de culture. Cela s'explique par la relation (ou l'absence de relation) entre les *Brassicaceae* et certains microorganismes, comme les mycorhizes^A. Les racines de canola dégagent un composé toxique qui réduit la présence des microorganismes bénéfiques dans le sol. De plus, « l'absence d'un plant hôte pendant la période de jachère diminue le potentiel de colonisation mycorhizienne pour la culture suivante et se traduit par des symptômes de déficience en phosphore pour les plants qui sont dépendants des mycorhizes, comme le maïs, le soya, le tournesol et le coton. »^B



- A. Gavito, M. E., Miller M. H., 1998. Changes in mycorrhizal development in maize induced by crop management practices. *Plant Soil*. 198: 185-192.
- B. Ellis, J. R., 1998. Plant Nutrition. Post Flood Syndrome and Vesicular-Arbuscular Mycorrhizal Fungi. *J. Prod. Agric.*, Vol. 11, no.2: 200-204.
- C. Bagyaraj, D. J. et al. 2015. Phosphorus nutrition of crops through arbuscular mycorrhizal fungi. *Current Science*, Vol. 108, no. 7: 1288-1293.
- D. Jones, C. E. 2009. Mycorrhizal fungi - powerhouse of the soil. *Evergreen Farming* 8:4-5.
- E. Grant, C. A. et al. 2001. The importance of early season phosphorus nutrition. *Canadian Journal of Plant Science*. 211-224.

AGTIV[®] INOCULANTS FIABLES

INGRÉDIENTS ACTIFS	MODE D'APPLICATION					FORMULATION
	AGRICULTURE BIOLOGIQUE	GRANULATÉ DANS LE SILLON	MÉLANGE AUX SEMENCES	LIQUIDE DANS LE SILLON	LIQUIDE SUR LES SEMENCES	

POIS, LENTILLE & FÉVEROLE

AGTIV THRIVE[®] P POIS & LENTILLES

F : Poudre (tourbe)
P : 4,7 kg (10,3 lb) chaudière – 2,4 kg (5,3 lb) chaudière
C : Pois & féverole : Chaudière 4,7 kg : 16 ha (40 acres) – Chaudière 2,4 kg : 8 ha (20 acres)
Lentille : Chaudière 4,7 kg : 24 ha (60 acres)

M R



AGTIV THRIVE[®] G POIS & LENTILLES

F : Granule (tourbe)
P : 18,2 kg (40 lb) sac – 364 kg (800 lb) *total bag*
C : Pois, lentille & féverole : Sac : 4 ha (10 acres) – *Total bag* : 80 ha (200 acres)

M R



AGTIV THRIVE[®] POIS & LENTILLES

F : Liquide
P : Boîte combo : 1 sac en boîte x 8 L (8 kg) + 4 bouteilles x 950 ml (4 x 32 oz liq.)
C : Pois, lentille & féverole : 32 ha (80 acres)

M R



AGTIV FUEL[®] P POIS & LENTILLES

F : Poudre (tourbe)
P : 4,7 kg (10,3 lb) chaudière
C : Pois & féverole : 16 ha (40 acres)
Lentille : 24 ha (60 acres)

R



AGTIV FUEL[®] G POIS & LENTILLES

F : Granule (tourbe)
P : 18,2 kg (40 lb) sac – 364 kg (800 lb) *total bag*
C : Pois, lentille & féverole : Sac : 4 ha (10 acres) – *Total bag* : 80 ha (200 acres)

R



AGTIV FUEL[®] L POIS & LENTILLES

F : Liquide
P : 8 L (8 kg) sac en boîte
C : Pois, lentille & féverole : 32 ha (80 acres) ou 6530 kg de semences (240 bu)

R



AGTIV THRIVE[®] P SOYA

F : Poudre (tourbe)
P : 4,7 kg (10,3 lb) chaudière
C : Soya : 16 ha (40 acres)

M R



AGTIV THRIVE[®] G SOYA

F : Granule (tourbe)
P : 18,2 kg (40 lb) sac – 364 kg (800 lb) *total bag*
C : Soya : Sac : 4 ha (10 acres) – *Total bag* : 80 ha (200 acres)

M R



AGTIV THRIVE[®] SOYA

F : Liquide
P : Boîte combo : 1 sac en boîte x 8 L (8 kg) + 2 bouteille x 950 ml (2 x 32 oz liq.)
C : Soya : 16 ha (40 acres)

M R



AGTIV FUEL[®] G SOYA

F : Granule (tourbe)
P : 18,2 kg (40 lb) sac – 364 kg (800 lb) *total bag*
C : Soya : Sac : 4 ha (10 acres) – *Total bag* : 80 ha (200 acres)

R



AGTIV FUEL[®] L SOYA

F : Liquide
P : 8 L (8 kg) sac en boîte
C : Soya : 16 ha (40 acres) ou 5680 kg de semences (250 unités)

R



AGTIV ENRICH[®] SOYA

F : Liquide
P : Boîte combo : 1 sac en boîte x 8 L (8 kg) (*Bradyrhizobium*) + 1 bouteille x 300 ml (*Bacillus*)
C : Soya : 16 ha (40 acres) ou 5680 kg de semences (250 unités)

R B



SOYA

CANOLA, MAÏS & CÉRÉALE

AGTIV IGNITE[®] L

F : Liquide
P : 11 L (11 kg) sac en boîte
C : Canola : 454 kg (1000 lb) de semences ou 81 ha (200 acres)
Céréale : 9165 kg (20 206 lb) de semences ou 81 ha (200 acres)
Maïs : 3000 kg (6 614 lb) de semences ou 121 ha (300 acres)

S



POIS CHICHE

AGTIV THRIVE[®] P POIS CHICHE

F : Poudre (tourbe)
P : 4,7 kg (10,3 lb) chaudière
C : Pois chiche : 16 ha (40 acres)

M R



AGTIV THRIVE[®] G POIS CHICHE

F : Granule (tourbe)
P : 18,2 kg (40 lb) sac – 364 kg (800 lb) *total bag*
C : Pois chiche : Sac : 4 ha (10 acres) – *Total bag* : 80 ha (200 acres)

M R



AGTIV REACH[®] P

F : Poudre (tourbe)
P : Caisse de 4 x 800 g (4 x 1,75 lb) chaudières
C : Haricot sec, céréale et lin : 32 ha (80 acres) par boîte
Luzerne, mélanges fourragers et graminées : 16 ha (40 acres) par boîte
Légumes, petits fruits et ail : voir page "CULTURES SPÉCIALISÉES" pour détails.

M



AGTIV REACH[®] G

F : Granule (tourbe)
P : 6 kg (13,2 lb) chaudière – 18,2 kg (40 lb) sac – 364 kg (800 lb) *total bag*
C : Haricot sec, céréale et lin : Sac : 4 ha (10 acres) – *Total bag* : 80 ha (200 acres)
Luzerne, mélanges fourragers et graminées : Sac : 45 kg de semences (99 lb)
Total bag : 720 kg de semences (1584 lb)
Légumes, fines herbes, petits fruits et arbres fruitiers : voir page "CULTURES SPÉCIALISÉES".

M



AGTIV REACH[®] L

F : Liquide (spores en suspension)
P : Boîte de 2 bouteilles x 950 ml (2 x 32 oz liq.)
C : Haricot sec, céréale et lin : 16 ha (40 acres) par boîte

M



AGTIV REACH[®] L POMME DE TERRE

F : Liquide (spores en suspension)
P : Boîte de 2 bouteilles x 950 ml (2 x 32 oz liq.)
C : Pomme de terre : 8 ha (20 acres) par boîte

M



AGTIV REACH[®] P POMME DE TERRE

F : Poudre
P : Caisse de 2 x 300 g (2 x 10,5 oz) sac
C : Pomme de terre : 16 ha (40 acres) par boîte

M



AGTIV STIMULATE[®] L POMME DE TERRE

F : Liquide
P : 8 L (8 kg) sac en boîte
C : Pomme de terre : 8 ha (20 acres)

B



INGRÉDIENTS ACTIFS

M

MYCORRHIZES
Technologie PTB297

B

BACILLUS
Technologie PTB180
Technologie PTB185

R

RHIZOBIUM
Technologie PTB160 (pois & lentilles)
Technologie PTB162 (soya)
Technologie PTB161 (pois chiche)

S

SERENDIPITA
Technologie PTB299

F : Formulation
P : Produit fini
C : Culture/Couverture

FORMULATIONS



LÉGENDE

- Disponible avec EXTENDER[™] L pour inoculants AGTIV[®]
- ✓ Pour agriculture biologique
- * Non admissible. Communiquez avec nous pour en savoir plus

Découvrez-en plus à
PTAGTIV.COM/fr/produits



AGTIV®

CONÇU PAR LA NATURE.
PERFECTIONNÉ PAR LA SCIENCE.

AU SERVICE DE VOS CULTURES ET DE VOTRE PROSPÉRITÉ DEPUIS 10 ANS

Née de la **nature** et perfectionnée par la **science**, AGTIV® est une marque technologique innovante, faite d'ingrédients actifs naturels, éprouvés et de haute qualité. Ces technologies offrent une **performance** supérieure aux producteurs agricoles.

OBTENEZ L'INFO DONT VOUS AVEZ BESOIN SUR **PTAGTIV.COM**

OUTILS

Brochures, guides de cultures, étiquettes, certifications biologiques, rapports d'efficacité et fiches de sécurité.

[PTAGTIV.COM/fr/outils](https://ptagtiv.com/fr/outils)



ÉDUCATION

Articles agronomiques et témoignages.

[PTAGTIV.COM/fr/blogue](https://ptagtiv.com/fr/blogue)



PROGRAMMES

Équipements d'application et réfrigérateur pour détaillants.

[PTAGTIV.COM/fr/programme](https://ptagtiv.com/fr/programme)



COMPATIBILITÉ

Listes de compatibilité des pesticides et des engrais liquides.

[PTAGTIV.COM/fr/compatibilite](https://ptagtiv.com/fr/compatibilite)



AGTIV®

AUGMENTATION MOYENNE DU RENDEMENT PAR CULTURE

Découvrez-en plus à

PTAGTIV.COM/fr/resultats



SOYA



222 kg/ha
6,7%

AGTIV THRIVE® SOYA
94 sites, 12 années, Amérique du Nord et Europe



121 kg/ha
3,3%

AGTIV ENRICH® SOYA
11 sites, 5 années, Canada

POIS & LENTILLES



235 kg/ha
6,1%

AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLES
30 sites, 14 années, Canada

182 kg/ha
8,6%

AGTIV THRIVE® POIS & LENTILLES
68 sites, 16 années, Canada

POMME DE TERRE



31,5 q/ac
9,1%

AGTIV REACH® POTATO
1202 sites, 15 années, Amérique du Nord et Europe



+10,3 q/ac

AGTIV REACH® + AGTIV STIMULATE®
16 essais par des tiers sur 4 années, Amérique du Nord

ORGE & BLÉ DUR



231 kg/ha
5,3%

AGTIV IGNITE®
7 sites, 3 années, Canada

276 kg/ha
8,5%

AGTIV IGNITE®
13 sites, 5 années, Canada

CANOLA
& MAÏS GRAIN



140 kg/ha
6,5%

AGTIV IGNITE®
38 sites, 8 années, Canada

452 kg/ha
4,2%

AGTIV IGNITE®
18 sites, 4 années, Canada

OIGNONS
& CAROTTES



3,1 t/ha
6,8%

AGTIV REACH®
20 sites, 9 années, Canada et Europe

4,3 t/ha
9,4%

AGTIV REACH®
9 sites, 6 années, Amérique du Nord et Europe

ORGE & BLÉ DUR



344 kg/ha
7,5%

AGTIV REACH®
34 sites, 14 années, Canada et Europe

237 kg/ha
5,8%

AGTIV REACH®
14 sites, 12 années, Canada

RAPPORT D'EFFICACITÉ 2026

COMMUNIQUEZ AVEC NOTRE ÉQUIPE.
NOUS AVONS À COEUR VOTRE SUCCÈS!



PASSION ET TECHNOLOGIES POUR FAIRE LA DIFFÉRENCE

Chez Premier Tech, nous faisons la différence en reliant Passion et Technologies depuis maintenant 100 ans. Une équipe propulsée par une volonté commune de livrer des solutions durables qui aident à nourrir, protéger et améliorer notre monde. Premier Tech dispose d'une vaste gamme de produits, services, marques et technologies permettant d'augmenter le rendement des cultures, de donner vie à de magnifiques jardins, d'automatiser les opérations de manutention et d'emballage de nombreuses installations manufacturières, de traiter et recycler l'eau, d'accompagner les entreprises dans leur transformation numérique et d'offrir des bio-ingrédients pour le bien-être des humains et des animaux.



PT Producteurs et Consommateurs

Siège mondial
1 avenue Premier
Campus Premier Tech
Rivière-du-Loup (Québec)
G5R 6C1 CANADA



PTAGTIV.COM

1 866 454-5867

info@ptagtiv.com

Les renseignements contenus dans ce document étaient conformes à l'information disponible au moment de l'impression. Poursuivant une politique d'amélioration constante, Premier Tech Ltée et ses compagnies affiliées se réservent le droit de modifier ou d'interrompre la fabrication de produits ou de modifier les données techniques et les prix, à sa convenance, et ce, sans autre avis ni responsabilité envers quiconque à cet égard. Imprimé au Canada. © 2026 Premier Tech Ltée. Tous droits réservés. AGTIV®, AGTIV ENRICH®, AGTIV FUEL®, AGTIV IGNITE®, AGTIV REACH®, AGTIV STIMULATE® et AGTIV THRIVE® sont des marques de commerce enregistrées de Premier Tech Ltd.; elles sont utilisées sous licence par Premier Horticulture Ltd.