



Essais en pomiculture bio



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





Contexte

Pomiculture bio ?!?



Contexte

Stratégie bio de base :

Soufre contre la tavelure

Surround contre le charançon

Entrust contre la TBO

Diffuseurs contre le carpo

GF-120 contre la mouche

...



Contexte

Stratégie bio de base :

Soufre contre la tavelure

Surround contre le charançon

Entrust contre la TBO

Diffuseurs contre le carpo

GF-120 contre la mouche

- Produits homologués
- Efficacité prouvée
- Dans le MIB
- Sur l'affiche PFI



Contexte

On voulait voir si cette stratégie pouvait fonctionner à grande échelle



Contexte

2012 : première année de la transition dans la parcelle :
début de l'utilisation du soufre, du surround,
du GF-120

2013 : début de l'utilisation des diffuseurs pour la
confusion du carpocapse dans la parcelle



Contexte

2014 : début de l'utilisation du GF-120 dans le reste du verger

2016 : début de l'utilisation des diffuseurs dans le reste du verger

Le verger en est à sa cinquième année en production biologique sur une parcelle. Il a commencé à appliquer certaines pratiques à l'ensemble de ces parcelles.



Mise en place de l'essai

- Essai réalisé sur une parcelle ST de 4.2 ha
- 1 partie bio, 1 partie conventionnelle



Objectifs

- Évaluer les effets de la régie biologique sur :

Le volume de pomme

Le taux de chute

L'incidence de la tavelure

La qualité de la récolte (insectes et acariens)

L'état du sol

Coûts de production

Impact sur la santé et l'environnement



Résultats - tavelure

Résultats - tavelure

Parcelle biologique :

- quantité de tavelure minimale observée sur pousses durant la saison. Entre 0 et 1 tache par 80 pousses. À toutes les années.
- % de tavelure maximal observé à la récolte: 0.6 %
- 3 années sur 5 avec 0 % de tavelure observé à la récolte

= stratégie donne des bons résultats





Résultats - qualité

Dommmages d'insectes et maladies :



Résultats - qualité

Principaux insectes présents à la récolte (moyenne 5 ans):

Punaise terne :

bio : 2.60 %

conv : 3.61 %

Charançon de la prune :

bio : 0.42 %

conv : 0.20 %

Carpocapse :

bio : 0.61 %

conv : 0.30 %

Mouche :

bio : 0.10 %

conv : 0.50 %



Résultats - qualité

% dommages de carpocapse à la récolte :

	Biologique (%)	Conventionnel (%)
2012	3.1	1.0
2013	0.0	0.5
2014	0.0	0.0
2015	0.0	0.0
2016	0.0	0.0

« avec installation des diffuseurs en 2013 »



Résultats - qualité

Dommmages total d'insectes :

	Biologique (%)	Conventionnel (%)
2012	7.0	7.0
2013	5.0	4.5
2014	2.7	4.5
2015	8.0	7.5
2016	5.5	6.0

= stratégie donne des bons résultats



Résultats - qualité

Dommmages autres :

Œufs de mites rouges sur les pommes

Grêle

Roussissure

Gel (parfois léger)

Point Amer

Oiseaux

Malformation, gibbosité

Bris mécanique, frottement

Autres



Résultats - qualité

Dommmages autres :

Œufs de mites rouges sur les pommes

Grêle _____

Roussissure

Gel (parfois léger) _____

Point Amer _____

Oiseaux _____

Malformation, gibbosité _____

Bris mécanique, frottement _____

Autres _____



Résultats - qualité

les problématiques :

Acariens

Roussissure



Résultats - qualité

Autres paramètres non évalués :
Couleur, conservation, etc.

Mise en marché :

Résidus de Surround sur les pommes?

Roussissure sur les pommes?

Œufs de mites rouges sur les pommes?



Résultats - volume

On a utilisé un échantillon de 10 arbres par traitement
On a compté le nombre de pommes dans l'arbre et mesuré la grosseur des pommes (po)

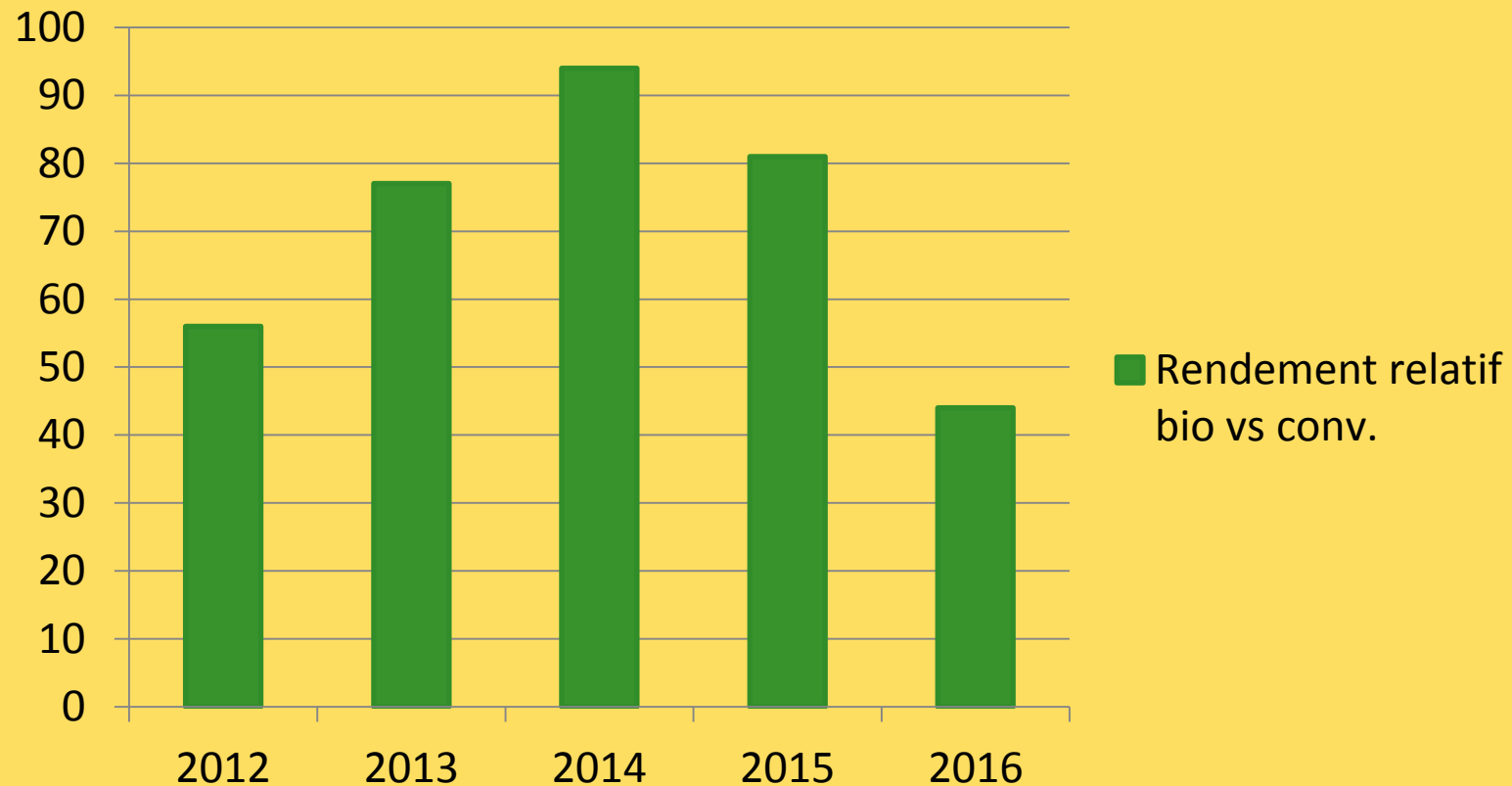
TABLE DE CONVERSION - POMMES
Nombre de pommes au minot de 42 lb selon le calibre

GROSSEUR	NB/MINOT
3¾ à 4"	80
3½ à 3¾"	88
3¼ à 3½"	96
3 à 3¼"	113
2¾ à 3"	120
2 5/8 à 2¾"	140
2 3/8 à 2½"	160



Résultats - volume

Rendement relatif du biologique en %





Résultats - volume

Moyenne sur 5 années :

Volume biologique = 70.4 % du volume conventionnel

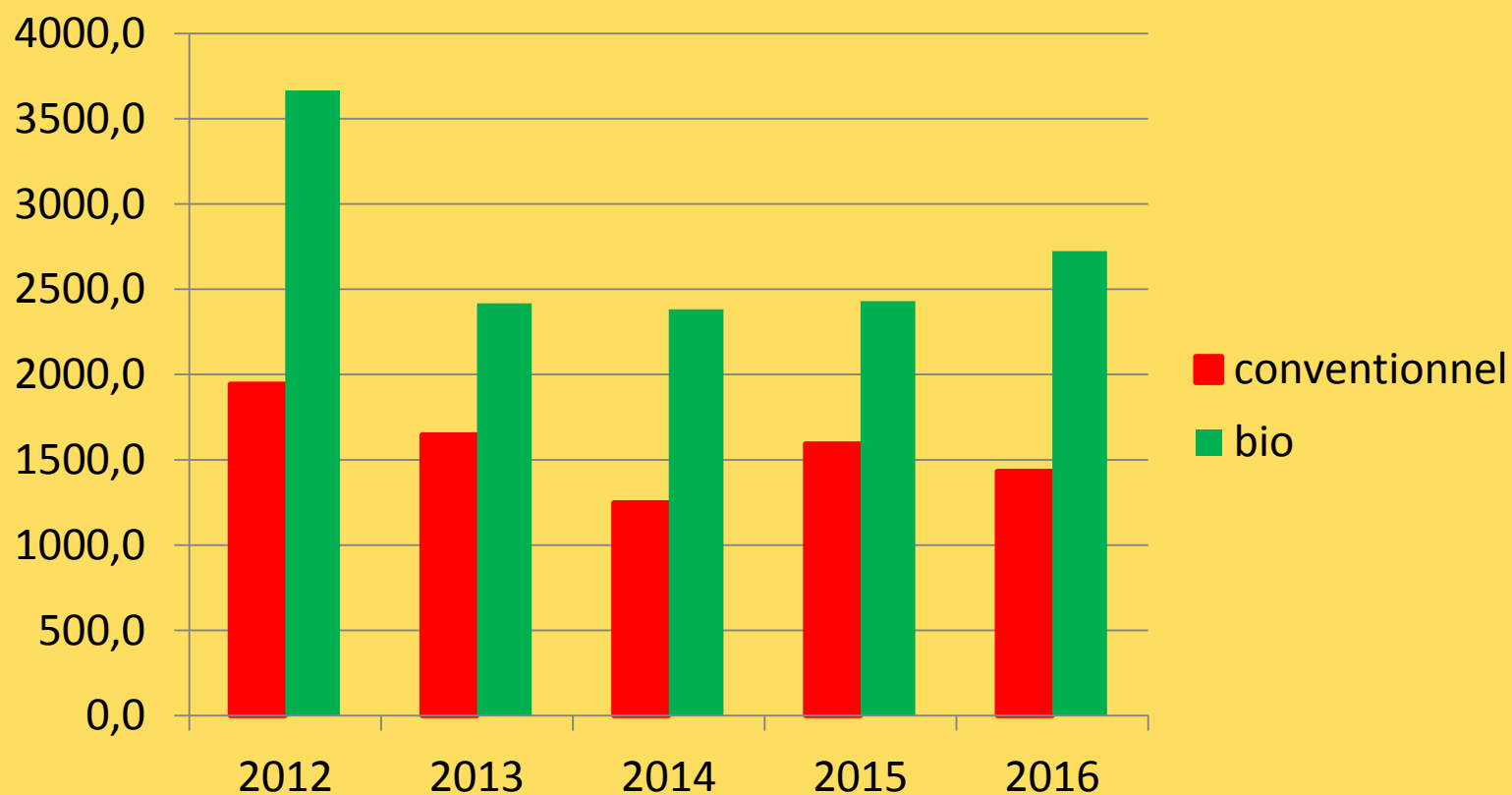


Résultats - volume

Pas de différence au niveau du calibre des pommes

Résultats – coûts de productions

Coûts des produits / l'ha





Résultats – coûts de productions

Moyenne sur 5 années :

Coûts des produits bio = 2724 \$/ha

Coûts des produits conv. = 1572 \$/ha




Résultats – coûts de productions

Moyenne sur 5 années :

Nombre de passages bio = 24.8

Nombre de passages conv = 20.6



Résultats – état du sol

Évaluation de :

Taux de soufre et cuivre dans le sol

Structure, consistance

Stabilité et proportions des agrégats

Taux de M.O., Azote minéralisable

Estimation du nombre de vers de terre

Pas été capable de voir de différence pour l'instant



Résultats – Indices de risques

Cumul des indices de risques pour une saison :
(moyenne 2014-2015-2016)

Conventionnel : IRE : 1117 IRS : 4647

Biologique : IRE : 3763 IRS : 544



Conclusion



Conclusion

Qualité : Les principaux ravageurs ne sont pas problématiques dans ce cas-ci. Par contre, il reste des choses à améliorer.

Conclusion

Qualité : Les principaux ravageurs ne sont pas problématiques dans ce cas-ci. Par contre, il reste des choses à améliorer.

Quantité : 70 %



Conclusion

Qualité : Les principaux ravageurs ne sont pas problématiques dans ce cas-ci. Par contre, il reste des choses à améliorer.

Quantité : 70 %

Prix : ?





Conclusion

Avis : il s'agit d'un seul essai, les résultats peuvent être très différents d'un endroit à l'autre.

Merci

Merci à Louis et Gilles du Domaine Pinnacle

Ce projet a été réalisé dans le cadre du Programme Prime-Vert, sous-volet 3.1 – Approche régionale avec une aide financière du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec 



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

Canada 

Québec 