

Une recette maison de sphères rouges attractives pour le piégeage massif de la mouche de la pomme

1 février 2018

François Gendron, B.Sc., professionnel de recherche
Club agroenvironnemental de l'Estrie

Les vergers de l'Estrie

Le CAE conseille 11 vergers

- 2 vergers biologiques
- Moyenne de 5 ha

Des entreprises agrotouristiques

- Fermette
- Activités à la ferme

Vente exclusive à la ferme

- Autocueillette
- Produits transformés



www.lapommalbonne.com

Les vergers de l'Estrie

Clientèle désire une pomme saine

- Les pomiculteurs ont avantage à utiliser des produits moins nocifs pour l'environnement et la santé, et ce, surtout près de la récolte
- Les pomiculteurs utilisent la PFI pour leur mise en marché
- Les pomiculteurs sont avantagés par leur saine gestion

Projets horticoles ont principalement comme objectif la réduction de l'utilisation des pesticides

Méthode alternative aux insecticides

Confusion sexuelle de la sésie du cornouiller

La sésie du cornouiller

La sésie du cornouiller s'attaque au tronc des pommiers. Les larves de ce papillon creusent des galeries sous l'écorce et causent de graves dommages pouvant parfois mener à la mort des arbres. Les jeunes pommiers sont les plus affectés.



Les diffuseurs de phéromones

Les phéromones sont des odeurs émises par les insectes leur permettant de communiquer entre eux, même à grande distance. Au printemps, avant l'émergence des sésies du cornouiller, on installe plusieurs centaines de diffuseurs de phéromones par hectare de manière à saturer l'air du verger. Ces simples tuyaux de plastique dégagent des phéromones sexuelles artificielles ressemblant à celles de l'insecte et empêchent les mâles de localiser les femelles. Les accouplements sont restreints et les femelles non fécondées ne pondront pas ou pondront des œufs stériles. La diminution des larves réduit les dommages causés aux pommiers.



Une technique sans risque pour l'environnement

La technique de la confusion sexuelle de la sésie du cornouiller permet de réduire les traitements insecticides contre ce ravageur dans les vergers, protégeant ainsi les insectes bénéfiques et assurant un écosystème plus sain.



Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDÉA). Ce projet a été réalisé en vertu du volet 4 du programme Prime-Vert 2013-2018 et il a bénéficié d'une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) par l'entremise de la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2021.



Ce verger travaille pour un environnement meilleur



CAE-Estrie



Introduction

Sphère attractive :

- Capsule de sucre
- Insecticide
- Base en plastique

Fiole :

Attractif à 5 composés

Rayon attractif : 5m



Introduction

Utilisation des sphères depuis 2008 en Estrie

Année	Capture / sphère	Cumulé	% dom Jersey Mac	Nb de sphères attractives
2008	8	96	3%	28
2009	24	286	7%	28
2010	13	241	4%	47
2011	8	191	?	100
2012	103	1857	15%	100

Résultats très positifs jusqu'en 2012

Projet Prime-Vert 2013-2014

Depuis 2015 sans capsules pour les sphères

Introduction

Analyse économique

- Sphères + GF-120 pour 2014 :
 - Sphères attractives : 3,50 \$/capsules => **4,40 \$/capsules**
 - Fiole : 1,67 \$/fiole
 - GF-120 : 431,77 \$ (10,2 L) **Difficile de se les procurer**
 - Total : 1350,10 \$
- GF-120 seul :
 - Tout le verger (3,89 ha) : 1728,86 \$ - 2469,80 \$ (246,98 \$/application)
 - Variétés attractives (1 ha) : 444,43 \$ - 634,90 \$ (63,49 \$/application)
- IMIDAN :
 - Tout le verger (3,89 ha) : 1353,75 \$ (451,24 \$/application)
 - Variétés attractives (1 ha) : 348,00 \$ (116,00 \$/application)

Introduction

Projet de démonstration sur le GF-120

Dommages sur fruits en fonction des variétés

Variété	2014			2015			2016		
	Verger #1	Verger#2	Verger #3	Verger #1	Verger#2	Verger #3	Verger #1	Verger#2	Verger #3
Gingergold					8%		1%		
Golden Russet	0%								
Honeycrisp	2%	2%	0%	1%	2%	0%	3%	2%	
Jonamac	2%								
Lobo		0%							
Paulared							4%		0%
Redcort	1%								
Red Free		2%						2%	
Spartan									1%
Summerred	2%		0%	0%		0%	4%		2%
Sunrise	5%	5%	0%	6%	0%		23%	0%	

Bon contrôle, sauf une fois dans une variété très attractive

Producteurs très satisfait du produit, mais laisse une goutte sur le fruit

Introduction

Mais les producteurs demandaient toujours si les sphères allaient être disponibles. Pourquoi?

Aucun délai avant récolte

- Facilite l'auto-cueillette et les activités du producteur

Moins d'exposition aux pesticides

Peu de temps d'installation et montage

- Confection de l'attractif
- Montage des sphères
- Installation des sphères attractives et engluées

Lors de saison avec peu de population, les sphères demandent peu d'appui

Introduction

Est-ce qu'on peut faire nos sphères ?

Pour le GF-120 il y a le GF-Sans rien
-> avec de la mélasse

Sphères engluées pour le dépistage avec de la
mélasse

Introduction

Dépôt d'un projet PADAAR en 2017.

L'objectif principal de notre projet est de diminuer l'utilisation des insecticides de synthèse, surtout près de la récolte et pendant celle-ci.



Projet dans 3 vergers, soit les 3 qui avaient des sphères

- 1- Sphères avec GF-120 maison localisé
- 2- Sphères avec GF-120 intermittent
- 3- Sphères, mais un traitement pour carpo tardif

Installation copiée des sphères du USDA

- 100 sphères par verger
- Aux 5 mètres
- Faire une bordure pour « bloquer » les MDP



Méthode

Mélange de la colle Tanglefoot et mélasse 1:4

Faire chauffer dans une mijoteuse

Tremper les sphères



Ajout de l'attractif olfactif également (5 composés)

- Butyl butyrate (10 %)
- Propyl hexanoate (4 %)
- Butyl hexanoate (37 %)
- Hexyl butyrate (44 %)
- n-Amyl hexanoate (5 %)



Des sphères engluées avec de la colle seulement
aussi installées

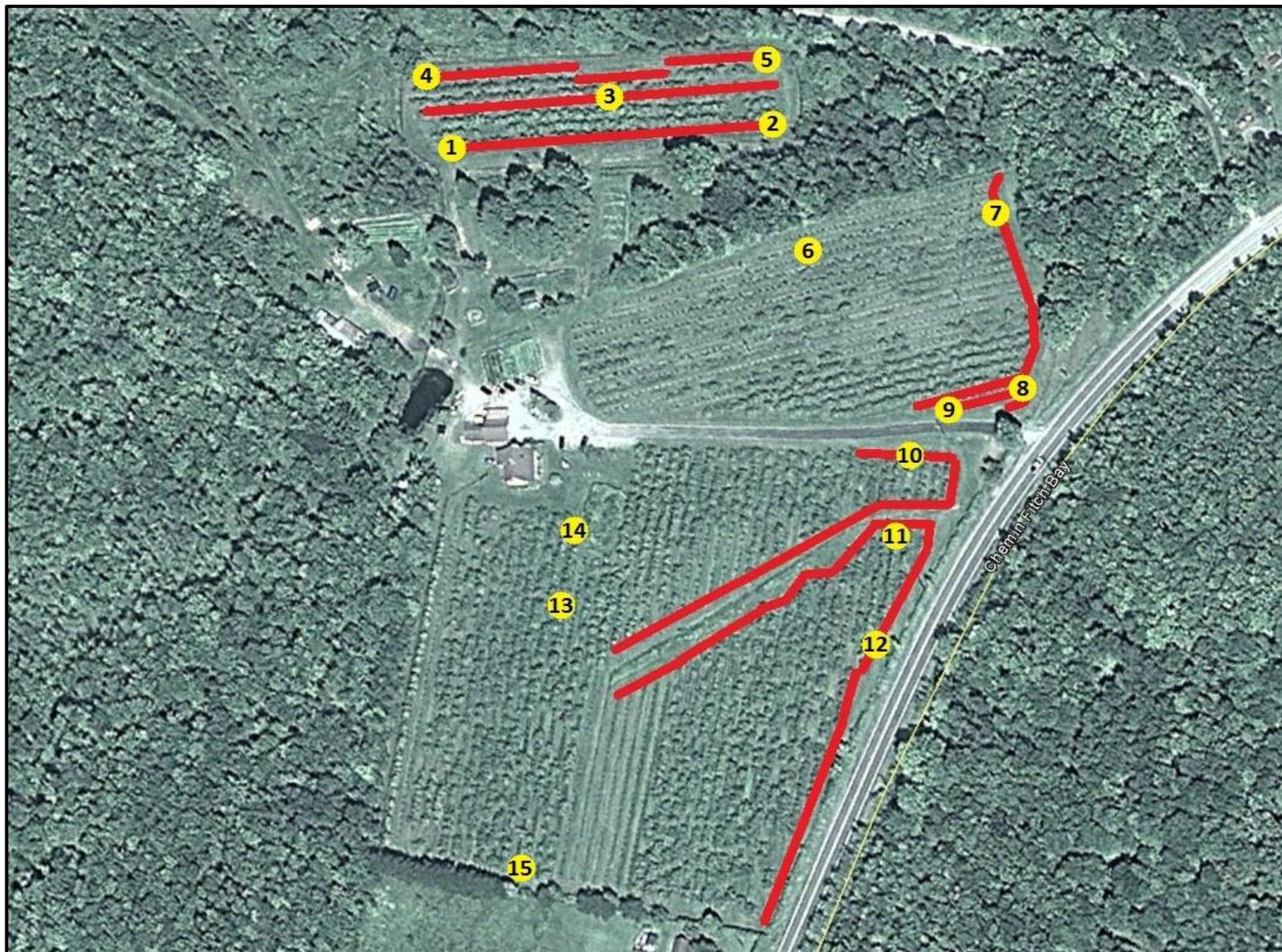
-> Sphères sentinelles

Pour comparer avec les années passées

Installation tardive => 7 et 10 juillet

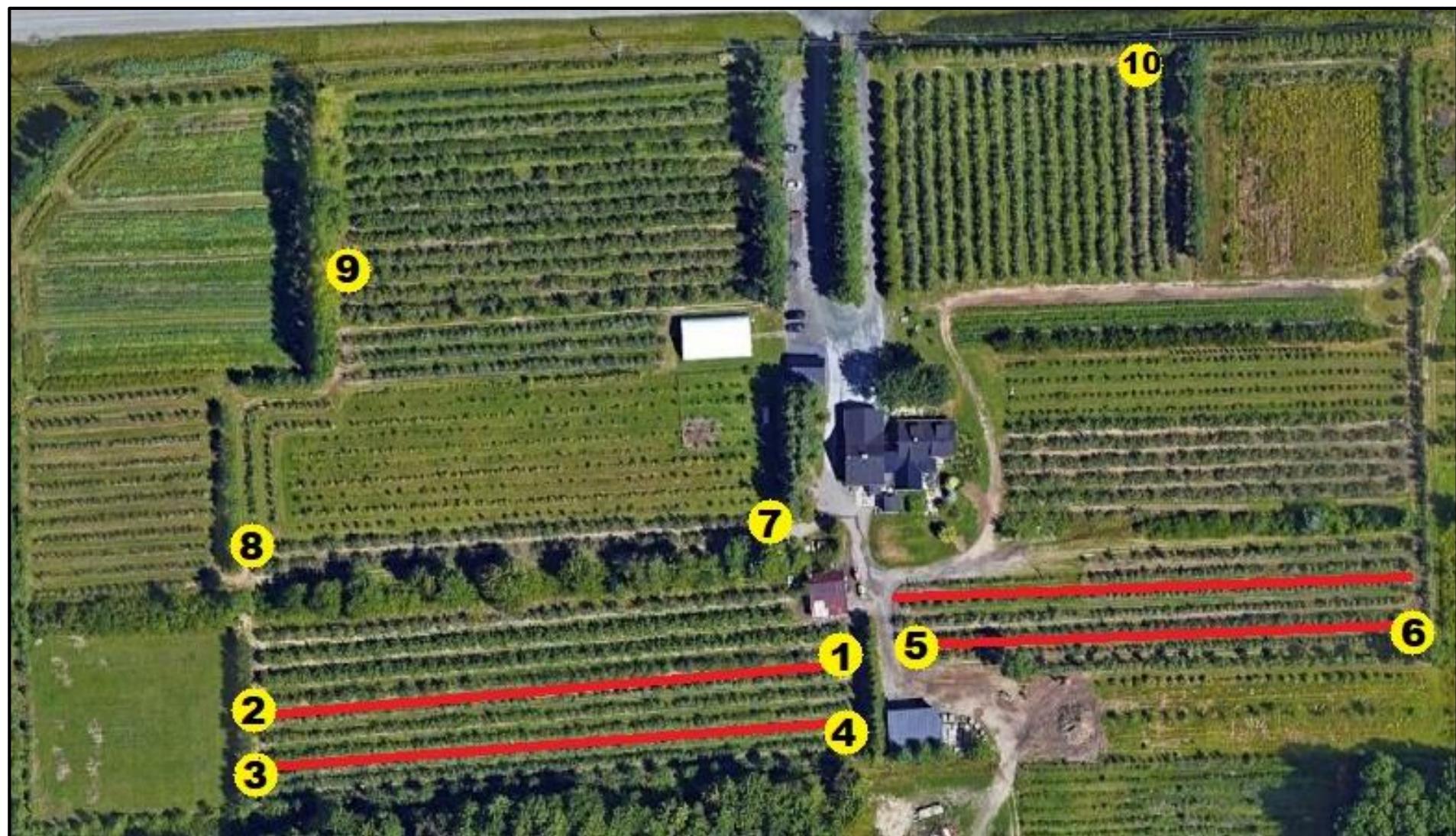


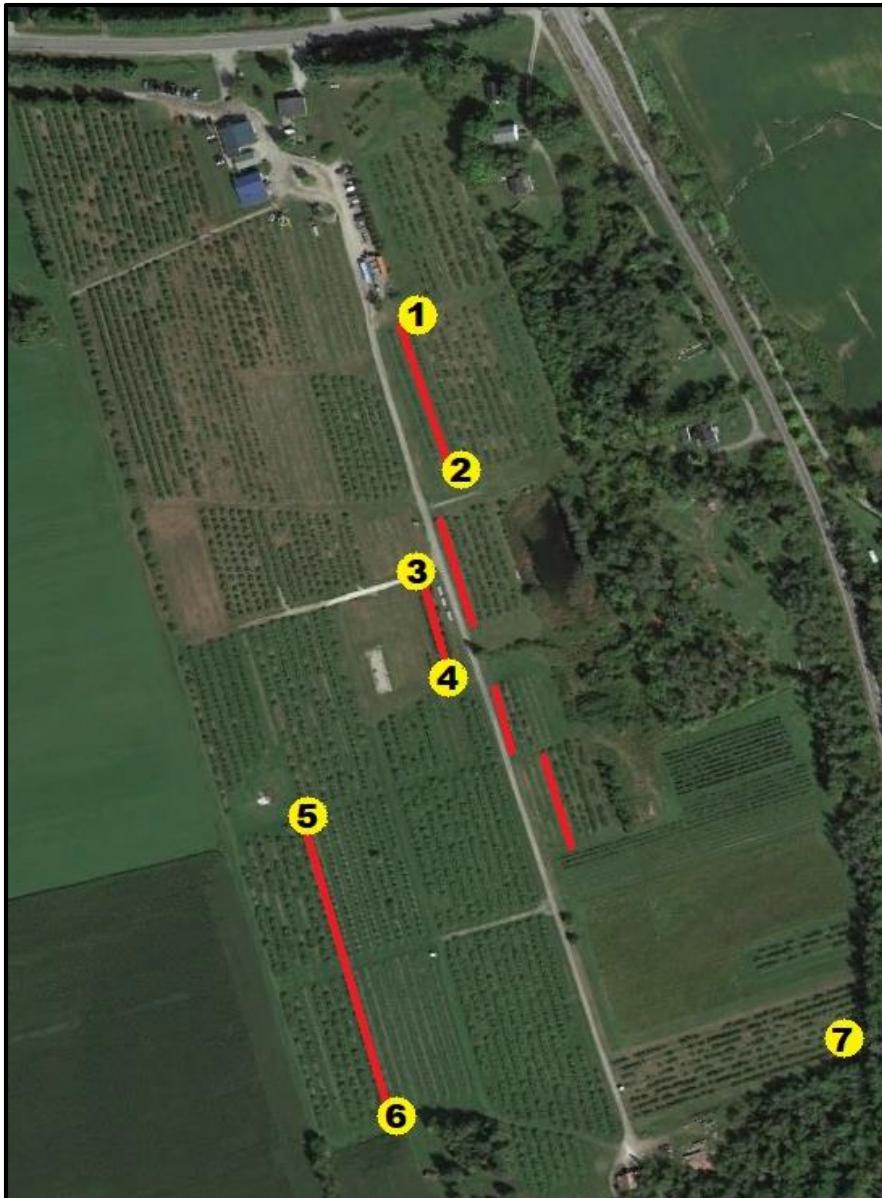
Méthode





Méthode





Dépistage des sphères sentinelles

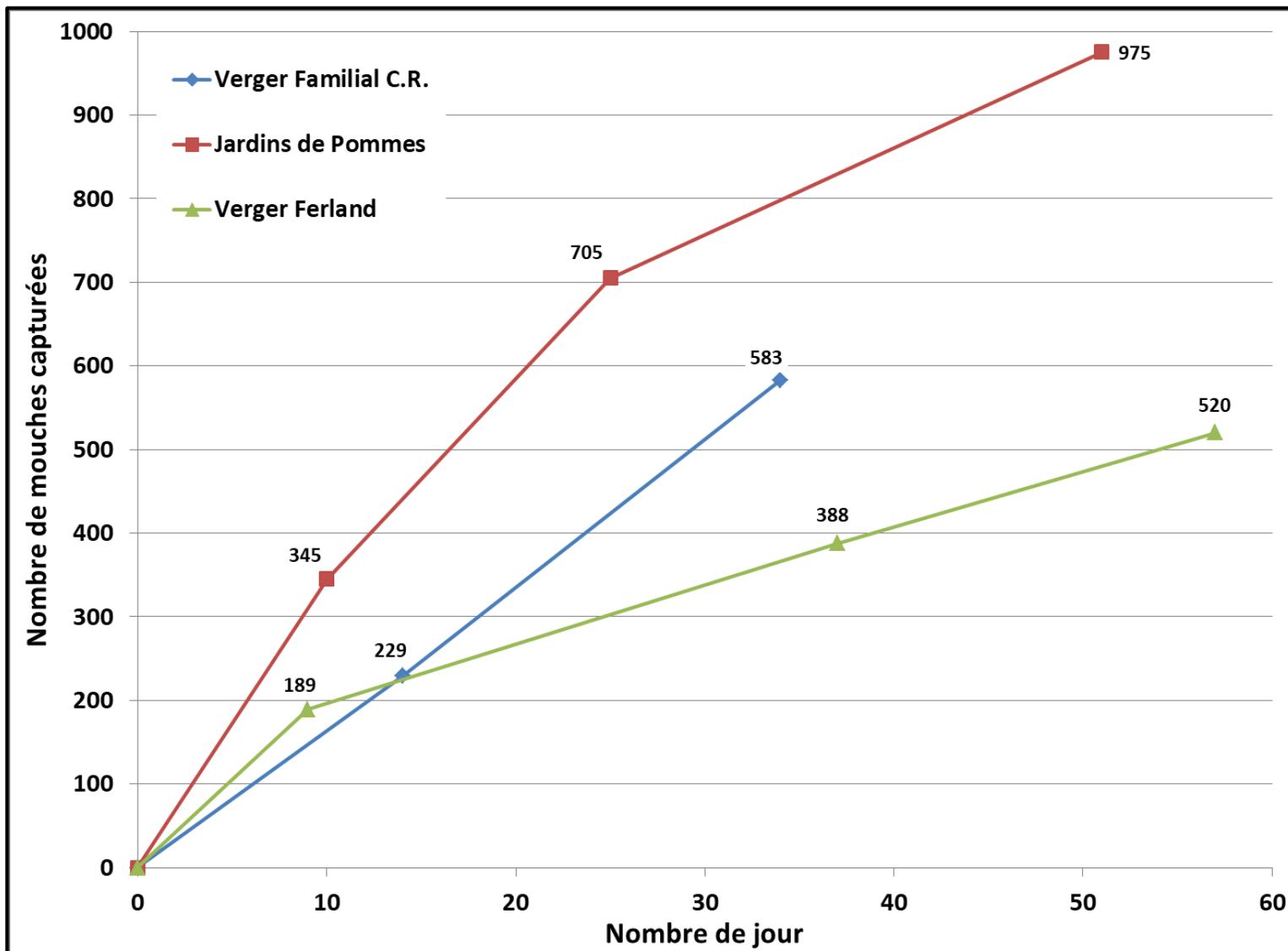
Dépistage des sphères attractives

Dépistage des variétés attractives

- Red Free
- Sunrise
- Honeycrisp
- Summered
- Jersey Mac



Captures sur sphères attractives



Captures sur sphères sentinelles

Verger	Année				
	2013	2014	2015	2016	2017
Verger Familial C.R.	321	1115	28	174	43
Jardins de Pommes	320	168	58	143	52
Verger Ferland	177	496	45	74	75

Peut-être que les captures sur les sphères attractives ont diluées ceux des sentinelles

Méthode de lutte en fonction des années

Verger	Année				
	2013	2014	2015	2016	2017
Verger Familial C.R.	Sphère / GF-120	Sphère / GF-120	Sphère	Sphère / GF-120	Sphère
Jardins de Pommes	Sphère / IMIDAN	Sphère / GF-120	Sphère / GF-120	GF-120	Sphère / GF-120
Verger Ferland	Sphère / Carpo	Sphère / Carpo	Sphère / Carpo	IMIDAN	Sphère / Carpo

Résultats

Pourcentage de dommages sur variétés attractives

Verger	Variété	Année				
		2013	2014	2015	2016	2017
Verger Familial C.R.	Red Free	7%	6%	0%	3%	0%
Jardins de Pommes	Sunrise	na	9%	16%	23%	2%
Verger Ferland	Summered	0%	0%	8%	2%	2%

Pourcentage très bon

Même observation des producteurs lors de leur récolte

Méthode de lutte en fonction des années

Verger	Année				
	2013	2014	2015	2016	2017
Verger Familial C.R.	Sphère / GF-120	Sphère / GF-120	Sphère	Sphère / GF-120	Sphère
Jardins de Pommes	Sphère / IMIDAN	Sphère / GF-120	Sphère / GF-120	GF-120	Sphère / GF-120
Verger Ferland	Sphère / Carpo	Sphère / Carpo	Sphère / Carpo	IMIDAN	Sphère / Carpo

Discussion

Résultats prometteurs, mais plusieurs questions

- 1- Mélasse nécessaire ?
- 2- Attractif olfactif dans la colle ?
- 3- Attractif olfactif nécessaire ?
- 4- Avec populations élevées ?

=> Dépôt d'un projet dans la PAAR 2018

Discussion

Prix pour 100 sphères

Article	Année 1	Année 2
Sphère	350,00 \$	- \$
Colle	40,00 \$	40,00 \$
Mélasse	5,00 \$	5,00 \$
Fiole	167,00 \$	167,00 \$
Total	562,00 \$	212,00 \$

IMIDAN : ~ 116 \$/ha

Sphère sans olfactif : 45 \$ pour 100 sphères

Questions

Merci!

Ce projets a été réalisé dans le cadre du programme d'appui au développement de l'agriculture et de l'agroalimentaire en région, mesure 4051 avec une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

