
Prune AB 2018 Lutte contre le puceron vert

--

Date : novembre 2018

Rédacteur(s) : Estelle Ramondenc, Eric Sclaunich

Essai rattaché à l'action n° : 01519

Nom et Titre de l'action : SecuarboAB

1. Thème de l'essai :

Le puceron vert *Brachycaudus helichrysi* est un hémiptère appartenant à la famille des *Aphididae*. Cette espèce se nourrit sur un grand nombre d'espèces végétales sans se limiter à un type de culture. Ce puceron se nourrit des boutons de l'année ce qui va provoquer un enroulement puis une chute des feuilles et donc une réduction de la capacité photosynthétique. De plus, les attaques peuvent s'accompagner de l'apparition de fumagines se développant sur les exsudats des pucerons. Sur jeunes plants de fortes attaques peuvent compromettre la production.

La ponte a lieu en automne sur les arbres appartenant au genre *Prunus* et éclosent au départ de la végétation. Les pucerons se nourrissent sur les boutons jusqu'à avril – mai, période à laquelle apparaissent les formes ailées qui vont aller se nourrir sur d'autres cultures. Les pucerons verts reviennent sur les arbres en automne pour se reproduire et pondre. Pour avoir une efficacité optimale il faut donc viser les larves au moment de leur éclosion.

2. Conclusion :

L'objectif de cet essai était de tester différents programmes de traitements autorisés en bio pour lutter contre le puceron vert du prunier.

Nous avons testé 5 programmes :

1-modalité non traitée

2-programme avec 2 applications avant débourrement à base d'huile de vaseline et de soufre

3-programme avec 1 seule application d'huile de paraffine avant débourrement

4-programme avec 2 applications avant débourrement et 1 application avant fin floraison à base d'huile de vaseline + huile essentielle d'eucalyptus

5-programme avec un traitement précoce à base d'huile de vaseline puis un second traitement avant débourrement avec huile de vaseline + Pyrevert et un troisième traitement avant fin floraison à base de Pyrevert uniquement.

Des contrôles fin mai et début juin sur le % de pousses enroulées à cause des pucerons ont montré que seule la modalité 5 à base de Pyrevert a eu une efficacité notable aux alentours de 75 %.

Ce qui revient aussi à dire que les huiles blanches (paraffine ou vaseline) et les huiles essentielles d'eucalyptus n'ont eu aucun effet sur les populations de pucerons.

3. But de l'essai :

Tester différentes méthodes de lutte contre le puceron vert en vergers de prunier d'Ente conduit en bio.

4. Facteurs et modalités étudiés

Modalités	Code application		
	A	B	C
1- Tnt	Témoin non traité	-	-
2 - Producteur	Oviphyt – 20 L/ha Heliosol – 0.75 L/ha Microthiol sd – 5 kg/ha	Ovipron extra – 20 L/ha Heliosol – 0.75 L/ha Microthiol sd – 5 kg/ha	-
3 - Polithiol	Polithiol – 50 L/ha Heliosol – 0.75 L/ha	-	-
4- HE eucalyptus	Oviphyt – 20 L/ha Heliosol – 0.75 L/ha HE eucalyptus citriodora – 200 ml/ha	Ovipron extra – 20 L/ha Heliosol – 0.75 L/ha HE eucalyptus citriodora – 200 ml/ha	Heliosol – 0.75 L/ha HE eucalyptus citriodora – 200 ml/ha
5- Pyrevert	Oviphyt – 20 L/ha Heliosol – 0.75 L/ha	Ovipron extra – 20 L/ha Heliosol – 0.75 L/ha Pyrevert – 1.5 L/ha	Pyrevert – 1.5 L/ha

Composition des spécialités testées :

Oviphyt : Huile de vaseline (817g/L)

Ovipron extra : Huile de vaseline (817g/L)

Polithiol : Huile de paraffine (400 g/L)

Microthiol spécial disperss : soufre micronisé (80 %)

Heliosol : Alcools terpéniques (665g/L)

HE eucalyptus citriodora : Huile essentielle d'eucalyptus citriodora

Pyrevert : Pyréthrinés (18,61g/L)

5. Matériel et Méthodes

Lieu : Invenio, Site de Prayssas, parcelle « Abricot 1 »

Espèce : *Prunus domestica*, Prunier d'Ente

Variété : 707 / PG GF 8,1

Année de plantation : 2007

Conduite : PFI

Densité de plantation : 6 x 3,5m (476 arbres/ha)


Dispositif expérimental : 4 blocs de Fisher avec témoin inclus

Parcelle élémentaire : 2 arbres + 2 ½ arbres (=3 arbres), notations sur les arbres du milieu

Matériel de traitement : pulvérisateur à dos STHIL

Plan d'essai :



	105	205	305	405	
	104	204	304	404	 Nord
	103	203	303	403	
	102	202	302	402	
	101	201	301	401	
1	Réf. Producteurs			104; 202; 305; 403	
2	polithiol			105; 203; 304; 401	
3	HE eucalyptus			103; 201; 303; 405	
4	Pyrevert			102; 205; 301; 402	
5				101; 204; 302; 404	

Variables mesurées :

- Nombre de pousse enroulé par piqure de pucerons
 - Echantillon : 100 pousses par parcelle élémentaire (2 arbres du milieu) si possible
 - Méthode : observation visuelle
 - Dates d'observation : 20/04/18, 30/04/18, 22/05/18 et 05/06/18
 -

Calendrier d'applications

	A	B	C
Date de traitement	08/03/18	22/03/18	23/04/18
Heure début	15h00	10h30 + 18h	17h30
Heure fin	16h00	11h15 + 18h30	18h30
Méthode d'application	Atomiseur	Atomiseur	Atomiseur
Vent (O/N)	N	N	N
Couverture nuageuse (%) :	30%	90%	50%
BBCH	53	54	69

Résultats

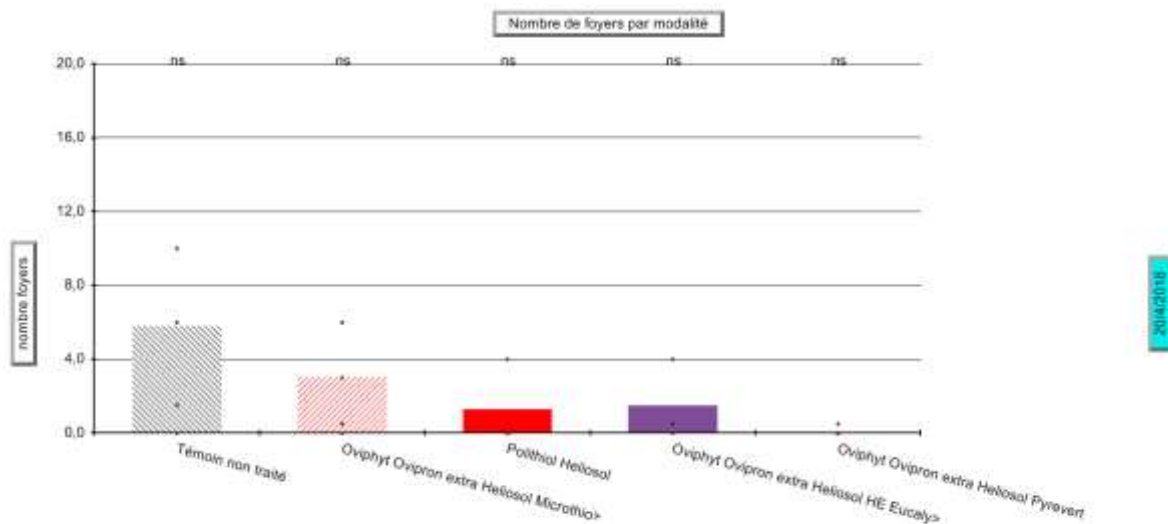
Lors de la mise en place de l'essai il est très difficile de connaître à l'avance la répartition de la présence des pucerons. Cela a été le cas sur cet essai où l'on s'est rendu compte en fin d'essai que le bloc 1, bloc était très peu attaqué par rapport aux autres blocs. De ce fait, les résultats de ce bloc 1 ne seront pas pris en compte dans ce compte rendu. L'essai sera étudié sur les 3 autres blocs.

1 - 1er contrôle le 20 avril soit 29 jours après le traitement B (22 mars)

A ce jour, les modalités ont reçu les traitements suivants :

Modalités	A (8 mars)	B (22 mars)
1- Tnt	Témoin non traité	
2- Producteur	Oviphyt + Heliosol + Microthiol	Ovipron extra + Heliosol + Microthiol
3- Polithiol	Polithiol + Heliosol	
4- HE eucalyptus	Oviphyt + Heliosol + eucalyptus	Oviphyt + Heliosol + eucalyptus
5- Pyrevert	Oviphyt + Heliosol	Ovipron extra + Heliosol + Pyrevert

Des comptages de foyers sont réalisés sur les deux arbres centraux de chaque parcelle élémentaire. Dans le graphique ci-dessous sont présentés le nombre moyen de foyers par parcelle élémentaire, contrôle du 20 avril.



Dans le témoin non traité on compte en moyenne 6 foyers par parcelle. Pour les autres modalités cette moyenne paraît plus faible avec un extrême bas pour la modalité Pyrevert avec de 0 foyer par parcelle. Mais statistiquement il n'est pas possible de différencier les modalités entre elles (voir détail des analyses statistiques en annexe). Sur le haut du graphique, ns correspond à non significatif pour l'étude statistique.

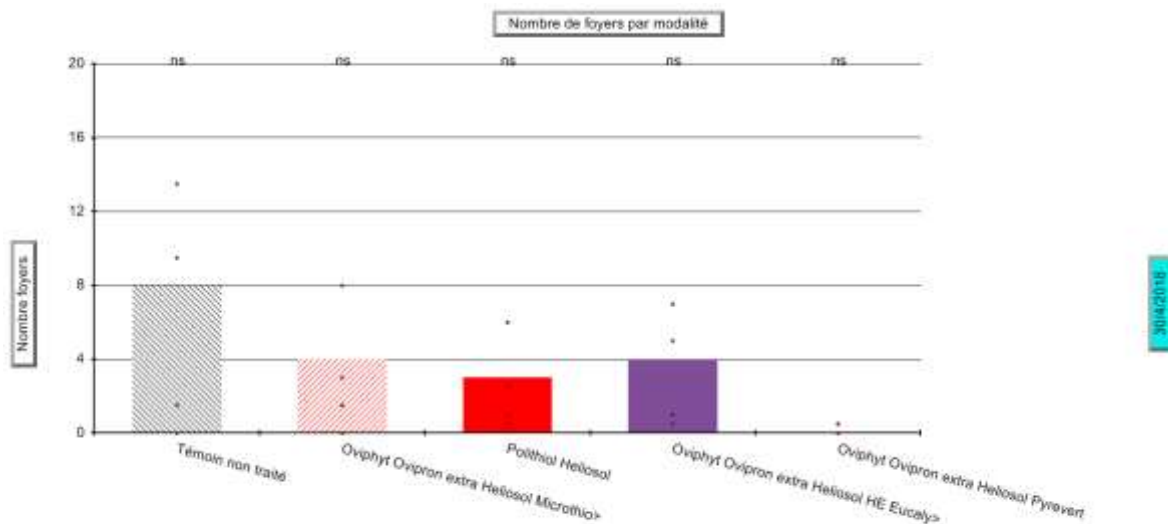
Cette impossibilité de différencier les modalités entre elles est due à une trop grande hétérogénéité des résultats au sein d'une même modalité. En effet pour le témoin non traité par exemple, dans une répétition il y a 1,5 foyer et dans une autre répétition on compte 10 foyers.

2- Second contrôle le 30 avril soit 7 jours après le traitement C (23 avril):

Au 30 avril, les modalités ont reçu (ou pas) en plus des traitements A et B cités plus haut le traitement C suivant :

Modalités	C (23 avril)
1- Tnt	Témoin non traité
2- Producteur	
3- Polithiol	
4- HE eucalyptus	Heliosol + eucalyptus
5- Pyrevert	Pyrevert

Pas de nouvelle application en C pour les modalités 2 et 3.



Le 30 avril même type de contrôle que le 20 avril, à savoir comptage du nombre de foyers de pucerons par parcelle élémentaire.

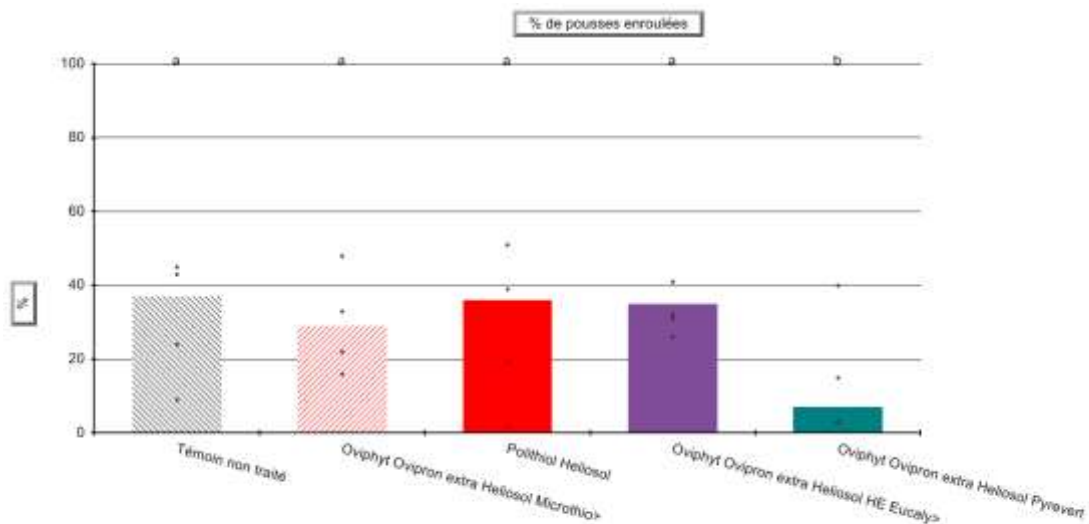
Le nombre de foyers a légèrement augmenté dans toutes les modalités sauf dans la modalité Pyrevert où il est resté proche de 0.

Cependant comme pour le contrôle du 20 avril, il n'a pas été possible de différencier statistiquement les modalités entre elles. Sur le haut du graphique, ns correspond à non significatif pour l'étude statistique.

Cela étant certainement toujours dû à une hétérogénéité trop importante au sein d'une même modalité.

3- Troisième contrôle le 22 mai soit 1 mois après le traitement C (23 avril):

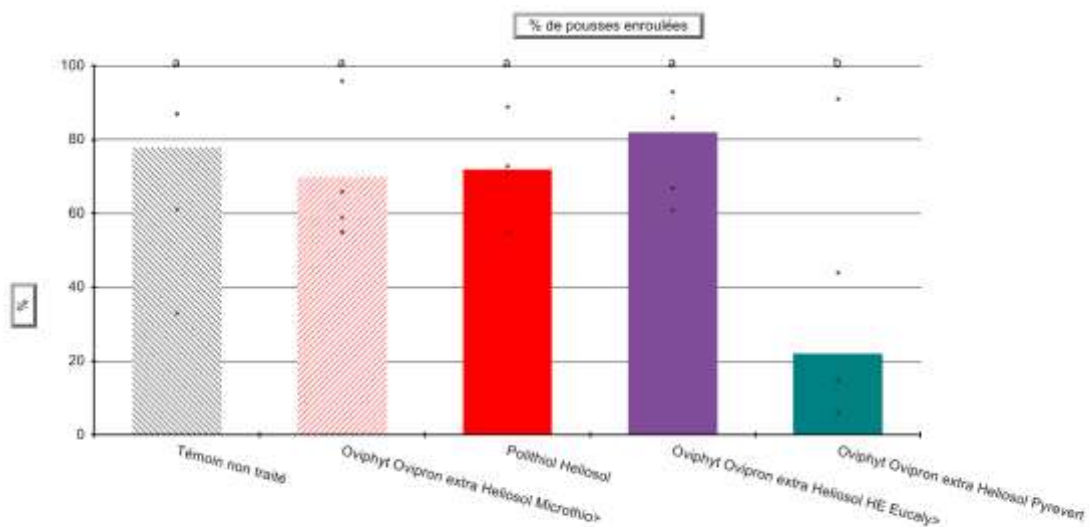
Pour ce contrôle et le suivant ce ne sont plus les foyers qui sont comptés mais les pousses enroulées. Pour chaque modalité (2 arbres) sont contrôlées 50 pousses par arbre soit 100 pousses au total. Elles sont classées saines ou atteintes. Dans les graphiques ci-dessous sont représentées les moyennes des % de pousses atteintes par modalité



Le 22 mai 37 % des pousses sont enroulées à cause des pucerons dans les témoins non traités.

Les modalités 2, 3 et 4 ne sont pas statistiquement différentes du témoin non traité (lettre a commune). Par contre dans la modalité avec 2 applications de Pyrevert, seulement 7 % des pousses sont enroulées. Cette modalité est statistiquement moins atteintes que les autres modalités, lettre b.

4- Quatrième contrôle le 5 juin soit 43 jours après le traitement C (23 avril):



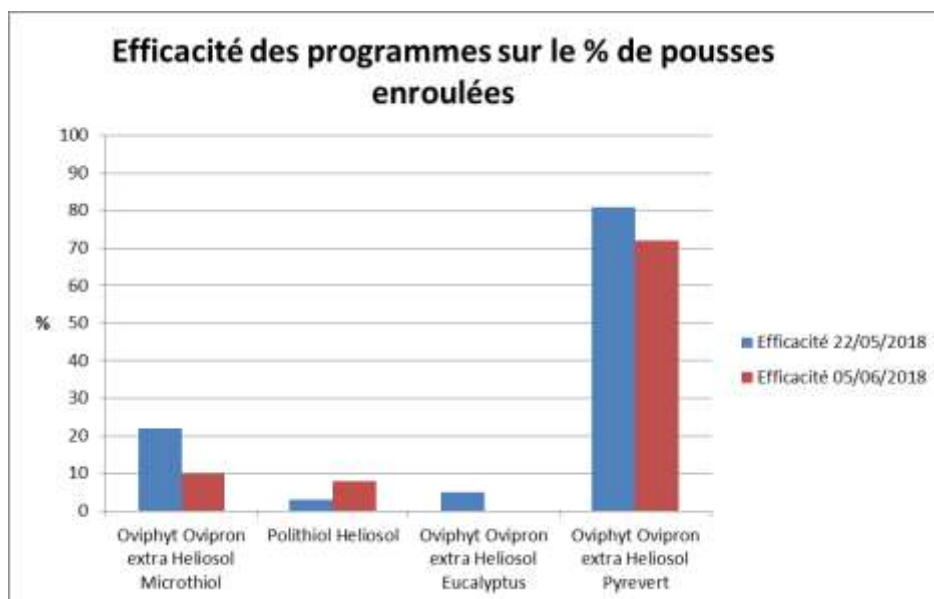
Le 5 juin le % de pousses enroulées a doublé dans les témoins non traités pour atteindre 78 %.

Pour les modalités 2, 3 et 4 ce % a également fortement augmenté. Statistiquement ces 3 modalités ne sont pas différentes du témoin.

Par contre seule la modalité 4 avec 2 applications de Pyrevert est statistiquement moins atteintes que les autres modalités avec 22 % de pousses atteintes ce qui dénote une assez bonne persistance d'efficacité.

5 - Efficacité des programmes sur le % de pousses enroulées :

Sur le graphique ci-dessous sont représentées les efficacités des programmes de traitement par rapport aux témoins non traités sur le critère % de pousses enroulées aux contrôles du 22 mai et du 5 juin.



Seule la modalité avec 2 traitements de Pyrevert montre une efficacité intéressante aux 2 dates de contrôle avec respectivement 81 % d'efficacité le 22 mai et 72 % le 5 juin.