

**Fraise  
2017**

**Evaluation de l'efficacité de produits alternatifs sur les pucerons du fraisier**

Date : Mars 2018

Rédacteur(s) : Christophe Carmagnat, Karine Guy, Marion Turquet

Essai rattaché à l'action n° : [61.2017.4804](#) / Code Invenio : [01506](#)

Nom et Titre de l'action : Développer la protection intégrée du fraisier et des cultures maraichères

**1. Thème de l'essai**

Les pucerons en culture de fraise sont une problématique très importante nécessitant des traitements insecticides de synthèse. En protection biologique intégrée, des stratégies de protection contre les pucerons ont été travaillées avec des apports de parasitoïdes des pucerons (espèces seules ou en mix), des apports de larves de chrysopes, de cécidomyies prédatrices (*Aphidoletes aphidimyza*) et de syrphes. Ces travaux n'ont pas permis à ce jour d'établir des stratégies fiables de protection biologique intégrée vis-à-vis des pucerons du fraisier. Toujours dans l'idée de réduire l'utilisation des produits insecticides de synthèse, les expérimentations s'orientent vers l'évaluation de produits alternatifs de type engrais foliaire sur les pucerons du fraisier.

**2. But de l'essai**

Evaluer l'efficacité de produits alternatifs (biocontrôle, biostimulants) sur les pucerons du fraisier.

**3. Facteurs et modalités étudiées**

6 modalités sont comparées y compris un témoin traité à l'eau claire et une référence chimique avec le produit insecticide Calypso (Thiaclopride). Les 4 autres modalités sont des produits alternatifs:

N° Modalité	NOM modalité / produits	NOM de la société qui commercialise	Type de produit	Dose évaluée
1	Témoin eau claire			
2	Calypso	Bayer	spécialité phytosanitaire	0,25L/ha
3	Eradicoat	Certis	spécialité phytosanitaire	25L/ha
4	Ciopper	Desangosse	spécialité phytosanitaire	10L/ha
5	Boundary sw	Protecta	Engrais foliaire	3L/ha
6	Matrifruit	Vitivista	Engrais foliaire	1,5L/hl soit 7,5L/ha à 500L/ha

- Il est prévu 2 traitements à 7 à 10 jours d'intervalle sur populations de pucerons installées en février 2017.
- Le volume de bouillie appliquée est de 500L/ha.
- L'appareil de traitement utilisé en expérimentation est de type atomiseur à dos STILH SR 400 utilisant le principe du pneumatique (écoulement par gravité de la bouillie)

avec atomisation en fines gouttelettes en sortie de buse par un courant d'air généré par une turbine). Cet appareil permet une bonne répartition des gouttelettes de bouillie sur l'ensemble du feuillage et sur les deux faces foliaires. Il correspond au type d'appareil préconisé dans la pratique notamment pour l'application des produits à action de contact.

#### 4. Matériel et méthodes

- **Matériel Végétal** : Fraisier, variété Gariguette, trayplant
- **Site d'implantation** : Site expérimental de Sainte Livrade sur lot (47)
- **Conduite de l'essai** : plantation début décembre 2016
- **Dispositif statistique** : randomisation complète à 3 répétitions de 66 plants / modalité (parcelle de 5.5m de long)
- **Suivi et observations des pucerons et auxiliaires** :
  - o Observation avant traitement puis toutes les semaines jusqu'à 4 semaines après le dernier traitement si efficacité :
    - Sur 15 plants par répétition, dénombrement des pucerons sur la jeune feuille du cœur (nombre pucerons / feuille et % de feuilles avec pucerons)
    - Identification des espèces de pucerons présentes (% plants occupés / espèce) sur les 15 plants
    - Faune auxiliaire : présence / absence sur les 15 plants (% de plants occupés par la faune auxiliaire) ; préciser les espèces présentes à titre indicatif.

#### 5. Résultats détaillés

Période de l'essai : du 24 février 2017 au 22 mars 2017

##### 1) Conditions d'applications des traitements :

		A	B
Date Application		24/02/2017	03/03/2017
Heure Début Appl.		13h30	10h
Heure Fin Appl.		15h00	11h30
Modalité	Produit appliqué	Marge de sécurité en % (acceptabilité +/- 10%)	
2	Calypso	-9%	4%
3	Eradicoat	3%	-2%
4	Ciopper	4%	2%
5	Boundary SW	1%	2%
6	Matrifruit	6%	14%

NB: La marge d'erreur positive correspond à un surdosage, la marge d'erreur négative correspond à un sous dosage

Deux applications ont été réalisées, à 7 jours d'intervalle. Lors de la deuxième application, pour la modalité Matrifruit, un problème de surdosage est survenu. Toutes les autres applications se sont déroulées sans incident.

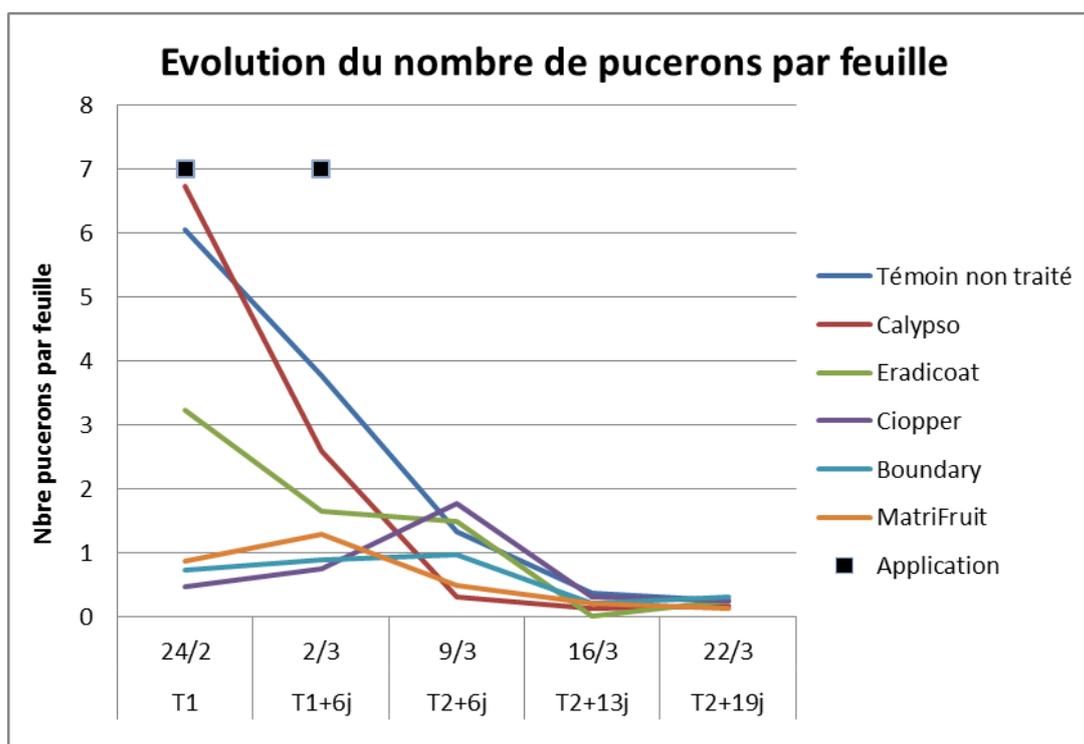
##### 2) Espèces de pucerons présentes

Les espèces de pucerons présentes au cours de l'essai sont *Acyrtosiphon malvae rogersii*, *Rhodobium porosum* et *Chaetosiphon fragaefolii*.

### 3) Evolution du nombre de pucerons par feuille

#### Nombre moyen de pucerons par feuille

	T1	T1+6j	T2+6j	T2+13j	T2+19j
	24/2	2/3	9/3	16/3	22/3
Témoin non traité	6,0	3,8	1,3	0,4	0,2
Calypso	6,7	2,6	0,3	0,1	0,2
Eradicoat	3,2	1,6	1,5	0,0	0,2
Ciopper	0,5	0,8	1,8	0,3	0,2
Boundary	0,7	0,9	1,0	0,2	0,3
MatriFruit	0,9	1,3	0,5	0,2	0,1



*Sur le nombre moyen de pucerons par feuille :*

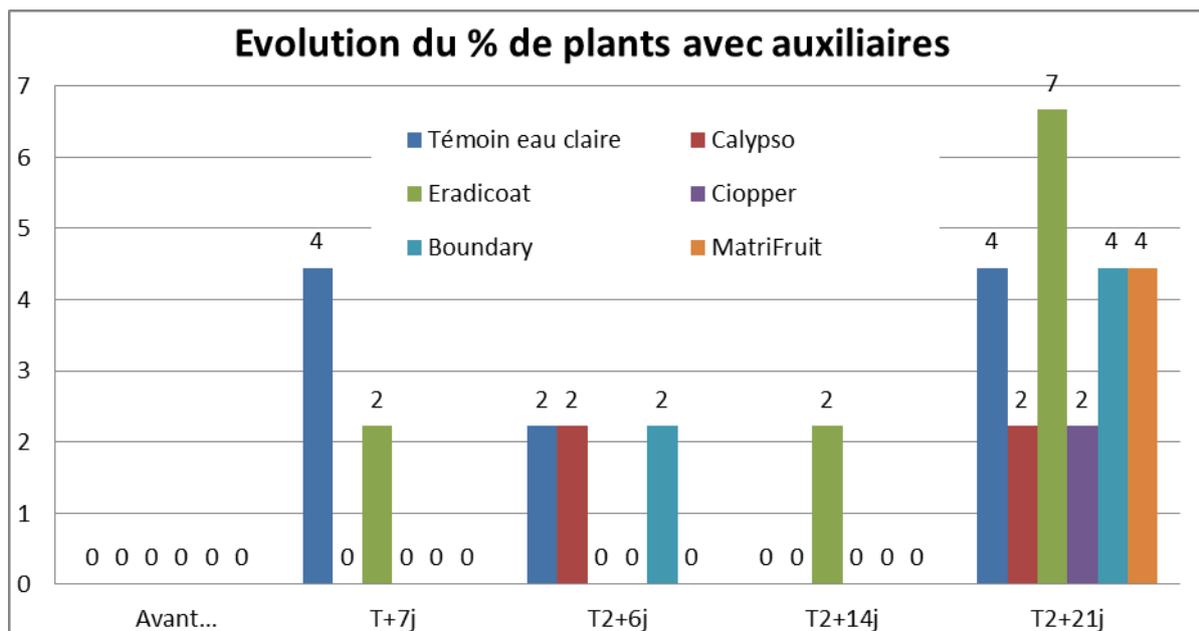
Avant traitement, le nombre moyen de pucerons par feuille est compris entre 0.5 et 6.7. Il y a donc une grande hétérogénéité entre les modalités avant traitement.

Par la suite, le nombre moyen de pucerons par feuille diminue globalement y compris sur le témoin eau claire.

Parmi les modalités présentant peu de pucerons avant traitement, Ciopper présente des populations de pucerons en faible augmentation 6 jours après le second traitement, il semblerait donc que ce produit ne permet pas de contrôler les pucerons.

Etant donné l'hétérogénéité de départ entre les modalités et la diminution des populations de pucerons sur le témoin eau claire, il est difficile de conclure sur l'efficacité des produits testés.

### 4) Evolution du % d'auxiliaires (momies et larves de syrphes) par plant



La diminution des pucerons sur les parcelles du témoin eau claire et de la modalité Eradicoat à T1+7jours peuvent s'expliquer par la présence d'auxiliaires (larves de syrphes).

En fin d'essai, toutes les modalités présentent des auxiliaires (larves de syrphes et momies).

## 6. Conclusion de l'essai

Dans les conditions agroclimatiques de l'essai, il apparaît que :

- Les populations de pucerons *Acyrtosiphon malvae rogersii*, *Rhodobium porosum* et *Chaetosiphon fragaefolii* étaient globalement faibles et en foyers d'où une hétérogénéité entre parcelles.
- Au cours de l'essai, les populations de pucerons ont chuté y compris dans le témoin eau claire ne permettant pas de conclure sur l'efficacité des produits évalués. Cette diminution des populations de pucerons est due à la présence d'auxiliaires notamment des larves de syrphes.