



---

Annie **Gény** (LCA)- Emilie **Lascaux** (Koppert)- Thierry **Thielemans** (Viridaxis)- Jean-Marie **Guichardon** (CA41)- Grégory **Roy** (CTIFL)

---

## **I - But de l'essai**

Au printemps, optimiser la stratégie de protection Biologique contre les pucerons grâce à des apports de *Chrysoperla carnea* (1.5 larves/plant).

Valider la stratégie de protection contre les acariens à l'aide de *Phytoseiulus persimilis*.

## **II - Matériel et Méthodes**

### **Modalités « PUCERONS »:**

Modalité 1 (chapelles 3 et 4): protection chimique raisonnée.

Protection chimique selon l'évolution des populations de ravageurs.

Modalité 2 (chapelles 1 et 2): PBI

Protection chimique jusqu'à la floraison :

1<sup>er</sup> traitement de nettoyage une semaine après plantation des trayplants.

Biosoap (1 % à 800 l/ha) en cas de besoin pour laver la fumagine. Semaine 7.

2<sup>nd</sup> traitement fin mars avant floraison.

Apports de Chrysopes (1.5 larves/plant) :

Au 10 avril si les températures moyennes journalières atteignent au minimum 8°C.

2<sup>nd</sup> lâcher +15 jours

3<sup>ème</sup> lâcher +15 jours. Lâchers suivant à prévoir suivant l'évolution des populations.

Ces apports seront réalisés si le taux d'occupation des plantes est inférieur à 20 %

### **Modalités « ACARIENS»:**

Modalité 1 (chapelles 3 et 4): conduite conventionnelle

Protection chimique selon l'évolution des populations de ravageurs.

Modalité 2 (chapelles 1 et 2): PBI

Nettoyage chimique après nettoyage des plants à la sortie de l'hiver.

Premier apport de *Phytoseiulus persimilis* (5 ind/m<sup>2</sup>) dès 5 % des plantes occupées.

Second apport +15 jours. Apports supplémentaires en fonction de l'évolution des acariens.

**Matériel végétal** : 2 blocs de 800 m<sup>2</sup> chacun.

Bloc 1 (modalité PBI): Chapelle 1 (Gariguettes trayplants plantés le 8 février 2011)

Chapelle 2 (Gariguettes fraisimottes plantées le 20 août 2010)

Bloc 2 (modalité chimique): Chapelle 3 (Variétés de printemps plantées en été 2010)

Chapelle 4 (Gariguettes trayplants plantés en janvier 2011)

### **Dispositif expérimental :**

Suivi des populations sur 4 zones de 200 m<sup>2</sup> par bloc. Dans chaque zone, comptage de 15 plantes.

Année de mise en place : 2011

N° de fiche action : 8.01.02.38

Nom, Prénom, adresse, Tél, fax et e-mail : Annie Gény  
tel 02 54 46 50 03 Fax 02 54 46 50 05

LCA. Le Riou 41250 Tour en Sologne  
[annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr](mailto:annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr)

Mots clés : fraisières, Protection Biologique Intégrée, auxiliaires, ravageurs.

Diffusion publique totale (internet) \* réservée à intranet ○ confidentielle ○

### Contrôles et notations :

Suivi hebdomadaire des populations de ravageurs et d'auxiliaires, 1 feuille haute, 1 feuille basse, 1 hampe(ou un cœur) contrôlées par plante + 1 fruit.

Les populations de pucerons et d'acariens sont évaluées selon un système de classes.

### Conduite culturale :

Plantation des trayplants Gariguette le 8 février.

Les fraisesimottes : Plantation le 20 août.

Nettoyage des plants avec élimination des feuilles

Densité de plantation : 9.3 plants/m<sup>2</sup>

Récolte du 22 avril au 23 mai.

Rendement global: chapelle 1 : 330 g/plant

Chapelle 4 : 290 g/plant

## III - Résultats / Discussion

### 1- Bilan de la protection « pucerons »:

Chapelles 1 et 2 « PBI »		Coût des auxiliaires (€/m <sup>2</sup> )	Chapelles 3 et 4 « protection raisonnée »	
11 février	Pirimor G		11 février	Pirimor G
			15 mars	Pirimor G
1 avril	Calypso		1 avril	Calypso
			29 avril	Calypso
3 apports de chrysopes (1.5 l/plt)		0.161*3		
15 avril – 27 avril – 10 mai				
Coût des auxiliaires :		<b>0.483 €/m<sup>2</sup></b>		

La stratégie PBI avec 3 apports de chrysopes a permis un meilleur contrôle des populations de pucerons que la stratégie chimique raisonnée. Les populations de pucerons n'ont jamais excédé un taux d'occupation des plantes de 12 % donc toujours inférieur à 20 %.

En chapelle 3, soulignons l'absence d'efficacité du Calypso probablement liée à l'espèce de pucerons en présence *Rhodobium p.* ? (l'intensité d'attaque est la même qu'en chapelle 2).

### 2- Bilan de la protection « acariens »:

Chapelles 1 et 2 « PBI »	Coût €/m <sup>2</sup>	Chapelles 3 et 4 « protection raisonnée »	
3 apports de <i>phytoseiulus persimilis</i> :		19 avr	Vertimec (1,25 L/ha)
15 avril : 5 ind/m <sup>2</sup>			Nissorun (0,5 kg/ha)
28 avril : 10 ind/m <sup>2</sup>	0.055		
5 mai : 10 ind/m <sup>2</sup>	0.111		
	0.111		
Coût des auxiliaires	<b>0.277 €/m<sup>2</sup></b>		

Sur les chapelles conduites en PBI, les populations d'acariens n'ont cessé de croître durant toute la saison pour arriver dans le second tiers de récolte à un taux d'occupation des plantes de 70 % avec une intensité d'attaque plus importante. Les apports de *Phytoseiulus persimilis* à 5 puis par deux fois à 10 ind/m<sup>2</sup> n'ont pas eu l'effet de choc attendu. Aucun traitement

Année de mise en place : 2011

N° de fiche action : 8.01.02.38

Nom, Prénom, adresse, Tél, fax et e-mail : Annie Gény  
tel 02 54 46 50 03 Fax 02 54 46 50 05

LCA. Le Riou 41250 Tour en Sologne  
[annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr](mailto:annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr)

Mots clés : fraisières, variétés remontantes fraisières, Protection Biologique Intégrée, auxiliaires, ravageurs.

Diffusion publique totale (internet) \* réservée à intranet  confidentielle

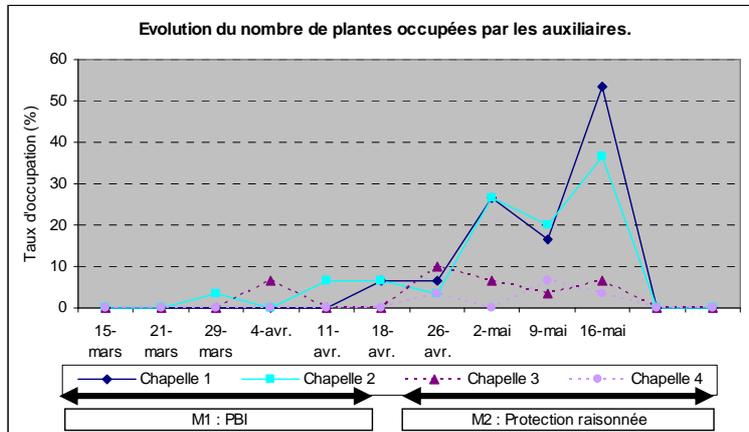
Page 2 sur 3

chimique n'a été appliqué en complément. Cette situation n'a pas eu d'impact sur le rendement.

La situation sanitaire est beaucoup plus saine dans la modalité chimique raisonnée (intensité d'attaque et taux d'occupation moindres).

Le premier apport de *Phytoseiulus persimilis* a du être réalisé trop tardivement à un taux d'occupation déjà trop important (20 % des plantes occupées). Les *Phytoseiulus* s'installent durant le mois suivant leur introduction.

### 3- Bilan du suivi des auxiliaires



Beaucoup d'acariens prédateurs (*Phytoseiulus persimilis* et *Amblyseius* naturels).  
Peu de parasitoïdes, peu de

## IV – Conclusion

Dans les conditions de l'année, les résultats sont nettement meilleurs qu'en 2010 pour la PBI.

Pour la protection contre les pucerons, les apports de *Chrysoperla carnea* (3 \* 1.5 larves/plant) ont permis un meilleur contrôle des pucerons (*Macrosiphum euphorbiae* et *Rhodobium porosum*) que la protection chimique pour un coût d'auxiliaires de 0.483 €/m<sup>2</sup>. Ces résultats sont à confirmer dans un objectif d'abaisser les coûts de la protection intégrée en couplant la stratégie Chrysopes avec l'introduction précoce de parasitoïdes sachant que les coûts annoncés ne prennent en compte que le prix des auxiliaires sans inclure les temps de comptage des populations et le temps d'introduction des auxiliaires.

A l'inverse, dans le cadre de la protection contre les acariens, les 3 apports de *Phytoseiulus persimilis* n'ont pas eu un contrôle suffisant sur les acariens comparativement à la protection chimique. Sachant qu'il faut 1 mois pour que les *Phytoseiulus* s'installent bien, le premier apport a été trop tardif et à des taux d'occupation des plants déjà trop important (20 % des plantes occupées). Pour 2012, il serait intéressant de travailler sur le couple d'auxiliaires (*Amblyseius californicus* en précoce et *Phytoseiulus persimilis* en cas d'accroissement des populations).