

# Maîtrise des acariens Melon sous abri - 2006



Alain ARRUFAT, Marie SINGER  
Karen MILEY, Monica VIDAL  
Collaboration : Leen SCHOEN  
Partenaire : Lycée Agricole de Perpignan – Théza

CIVAM BIO PO  
Stagiaires  
CENTREX

## Enjeu

Les acariens Tétranyches sont des ravageurs très dommageables aux cultures de printemps sous abri conduites en Agriculture Biologique. Un acarien prédateur *Phytoseiulus persimilis* est disponible pour maîtriser ce ravageur mais son efficacité pratique est très souvent insuffisante à cause de la lenteur de son installation lorsque l'on utilise la stratégie conseillée par les distributeurs. Celle-ci préconise une introduction de l'auxiliaire sur les premiers foyers de Tétranyches repérés. De nouvelles modalités d'introduction doivent être validées en Agriculture Biologique dans un souci d'efficacité (aucun acaricide disponible) et de rentabilité (auxiliaires onéreux).

## I - But de l'essai

Les essais de lutte contre les acariens menés sur le site Biophyto ont pour objectif de tester des stratégies de protection contre les Tétranyches et d'éprouver la méthode d'introduction de *Phytoseiulus persimilis* testée par le CIVAM BIO 66 : la méthode des « plantes d'élevage ».

### Principe de cette méthode :

Quatre poquets de plants de haricot à rames sont repiqués aux quatre angles du tunnel à la mise en place de la culture. Des acariens Tétranyches exogènes sont introduits après la reprise des haricots afin de créer des foyers permettant d'installer précocement l'auxiliaire *P.persimilis*. Par la suite des *P.persimilis* pourront être prélevés et apportés sur les foyers spontanés de Tétranyches sur la culture par transferts de folioles de haricot. Cette méthode permet une installation rapide de l'auxiliaire car il est présent sous différentes formes (œufs, larves, ...) de plus les problèmes de qualité et de délais de livraison sont évités.

Deux tunnels voisins en agriculture conventionnelle, faisant parti du dispositif « Biophyto » recevront une protection chimique.

## II - Matériel et Méthodes

L'essai est réalisé dans trois tunnels expérimentaux, sur le site Biophyto situé à Théza 66. Un tunnel, T3 est conduit en Agriculture Biologique. Les deux autres, T1 et T2, sont en agriculture conventionnelle. Le site est cogéré par le Civambio66 et la CENTREX.

**Culture de melon**, variété ANASTA (Clause) : plants bio pour T3, plants conventionnels pour T1 et T2.

Plantation 23 mars 2006 (semaine 12), densité 1 plant / m<sup>2</sup>.

## **Protection prévue contre les acariens Tétranyches :**

### Agriculture Biologique :

**Tunnel 3 (T3) :** Mise en place de « plantes d'élevage » dès la plantation de la culture et transfert des *P.persimilis* sur la culture à l'apparition des premiers foyers de Tétranyches.

### Agriculture conventionnelle :

**Tunnels 2 et 1 (T2 et T1) :** traitement acaricide effectué à partir de 50% de pieds occupés par les Tétranyches.

Les seuils appliqués sont prévus pour éviter de pénaliser la culture qui fait l'objet d'un essai sur les pathogènes du sol.

### **Observations :**

Toutes les observations sont hebdomadaires.

#### **1) Pourcentage d'occupation de la culture par les Tétranyches et *P.persimilis* :**

Présence des Tétranyches et de *P.persimilis* sur 100 feuilles par tunnel prises au hasard sur l'ensemble de la culture, hors foyers repérés.

#### **2) Populations de *Tetranychus sp.* et *P.persimilis* sur les foyers (T3) :**

Comptage des acariens *Tetranychus sp.* et *P.persimilis* sur 10 feuilles par plant de melon dès le repérage d'un foyer, à raison de 6 foyers observés par tunnel.

Nota : la présence des acariens *Tetranychus sp.* est mesurée selon des classes (classe 0 : absence ; classe 1 : de 1 à 10 acariens ; classe 2 : de 11 à 50 acariens ; classe 3 : > à 50 acariens, feuille verte ; classe 4 : feuille décolorée, présence de toiles.

Les auxiliaires, *P.persimilis*, sont dénombrés.

#### **3) Populations de *Tetranychus sp.* et *P.persimilis* sur les Plantes élevage :**

Comptage des acariens *Tetranychus sp.* et *P.persimilis* sur 10 folioles par plante élevage (PE).

Même méthode de comptage que sur les foyers repérés en culture.

## **III – Résultats / Discussion**

### **Tunnel 3 :**

Les plants Bio de melon reçus étaient porteurs de Tétranyches ! De ce fait nous n'avons pas pu tester la méthode des plantes d'élevage en condition normale qui correspond à une apparition des Tétranyches durant la deuxième quinzaine d'avril.

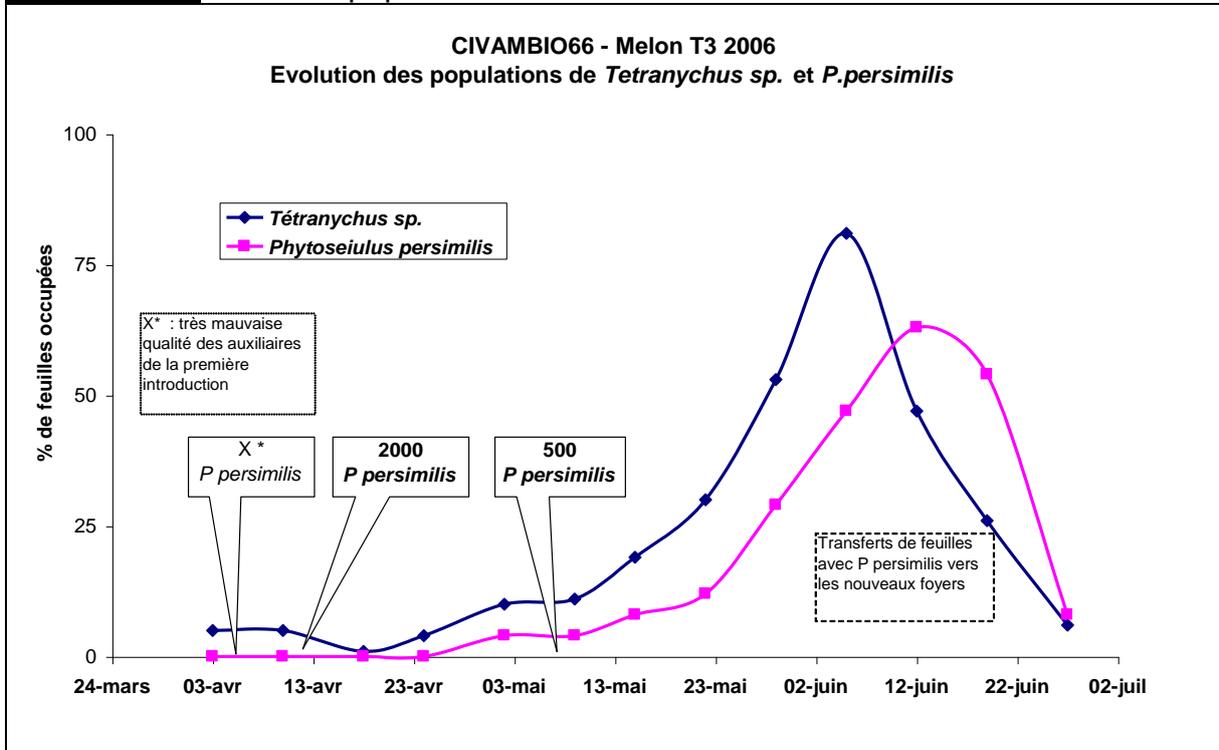
Les plantes élevage ont toutefois été mises en place et suivies (voir Suivi des plantes d'élevage).

La protection contre les Tétranyches a consisté en des introductions de *P.persimilis* dès le début de la culture, en attendant que les plantes d'élevages soient opérationnelles. Ensuite l'utilisation des folioles des plantes d'élevages viendra renforcer les apports de l'auxiliaire sur la culture.

Un flacon de *P.persimilis* a été commandé dès que la présence des Tétranyches a été constatée sur les plants soit fin de semaine 12, la commande a donc été enregistrée en semaine 13 pour une livraison semaine 14. Cela met en évidence le délai entre le moment où l'on voit les Tétranyches et celui où l'on reçoit l'auxiliaire qui est dans ce cas de 14 jours. De plus la mauvaise qualité de la première réception reportée à 21 jours le délai de la livraison de remplacement ! Si nous n'avions pas été en début de culture, la maîtrise des Tétranyches aurait été vraisemblablement impossible. Ces remarques mettent en évidence l'intérêt des méthodes d'introduction à l'aveugle et des plantes d'élevage.

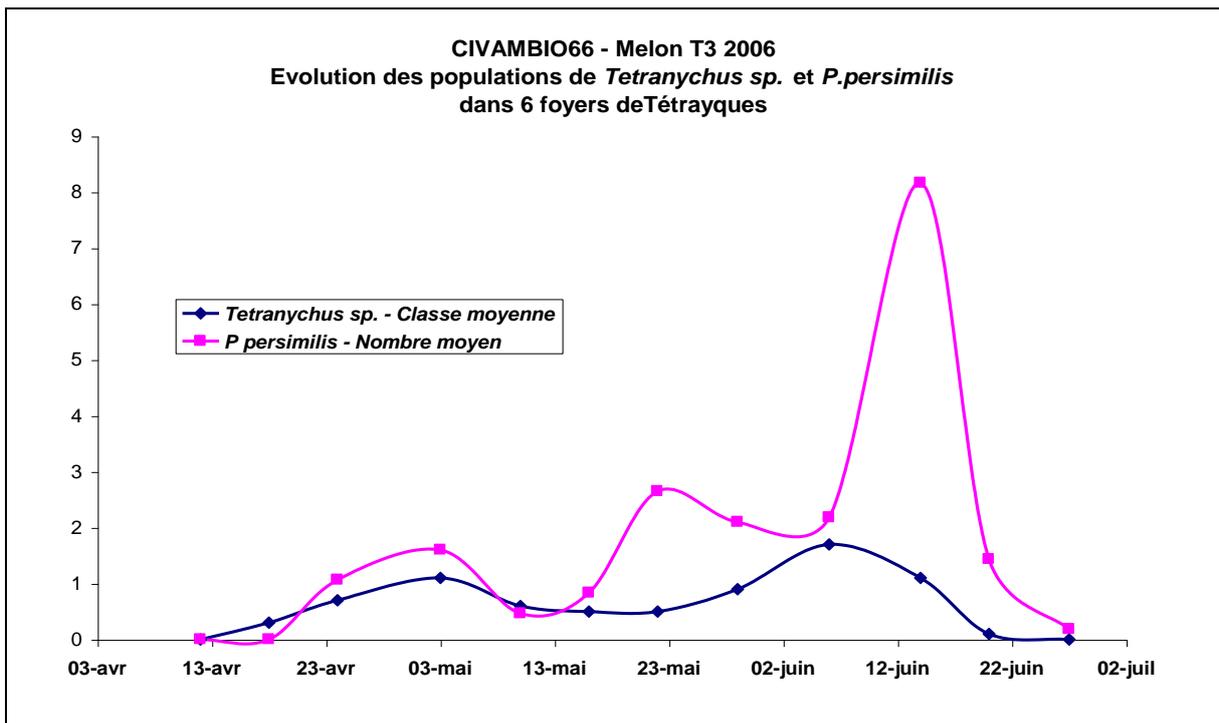
Une introduction supplémentaire d'un quart de flacon (500 individus environ) a été réalisée le 7 mai car nous avons un complément issu d'un autre essai mais on aurait pu s'en dispenser. A partir de début juin des feuilles de melon ont été prélevées dans les foyers où *P.persimilis* était bien installé pour les transférer dans les foyers de Tétranyches pauvres en auxiliaire.

Graphique 1 : Suivi des populations d'acariens sur la culture.



Malgré la présence de Tétranyches sur les plants ayant entraîné une colonisation importante de la culture (> 80% de feuilles occupées début juin), *P. persimilis* a permis une protection satisfaisante.

Graphique 2 : Suivi des foyers.



Au 6 juin, les deux foyers plus importants atteignaient la classe moyenne de 2,2 avec une classe moyenne pour les 6 foyers de 1,7. A partir de cette date la présence des Tétranyches régresse sous l'effet de l'auxiliaire qui atteint un maximum de 8 individus par feuille en moyenne le 14 juin. Quinze jours après leur pic de présence, les deux acariens ont pratiquement disparu.

La présence de l'auxiliaire en grand nombre sur certains foyers a permis de prélever des feuilles de melon sur des cultures en site de production.

### **Suivi des plantes d'élevage :**

Les « **Plantes élevage** » sont composées de trois mini mottes de deux plants plantées à chaque angle du tunnel. Elle sont réalisées avec les variétés de haricot vert à rames : Emerite (Vilmorin) et Cobra (VOLTZ). Les infestations de Tétranyches exogènes sont effectuées après la reprise des haricots et l'introduction de *P. persimilis* dès que les acariens ravageurs sont installés.

Tableau 1 : Interventions et suivi acariens.

Date	Interventions	Classe moyenne de Tétranyches	Nombre moyen de <i>P. Persimilis</i>
10-avr	Installation des plants de haricots Infestation par des Tétranyches Deuxième infestation par des Tétranyches		
14-avr			
21-avr			
10-mai			
16-mai		1,5	0,3
23-mai	Apport de <i>P.persimilis</i>		
24-mai		1,9	0,8
30-mai		2,3	1,2
06-juin		2,4	2,8

Les plants ont du être ressemés à cause d'un problème en pépinière, de ce fait leur plantation a été retardée, elle aurait du être concomitante à celle des melons. De plus le nombre de plants (6) était insuffisant pour obtenir un volume de feuillage important, permettant de supporter une présence conséquente de Tétranyches et par la suite des effeuillages importants lors des transferts. Dans nos conditions Le nombre de *P. persimilis* est resté insuffisant pour effectuer des transferts de folioles. La moyenne obtenue au 6 juin, un mois après l'apport, est de 2,8 individus par feuille.

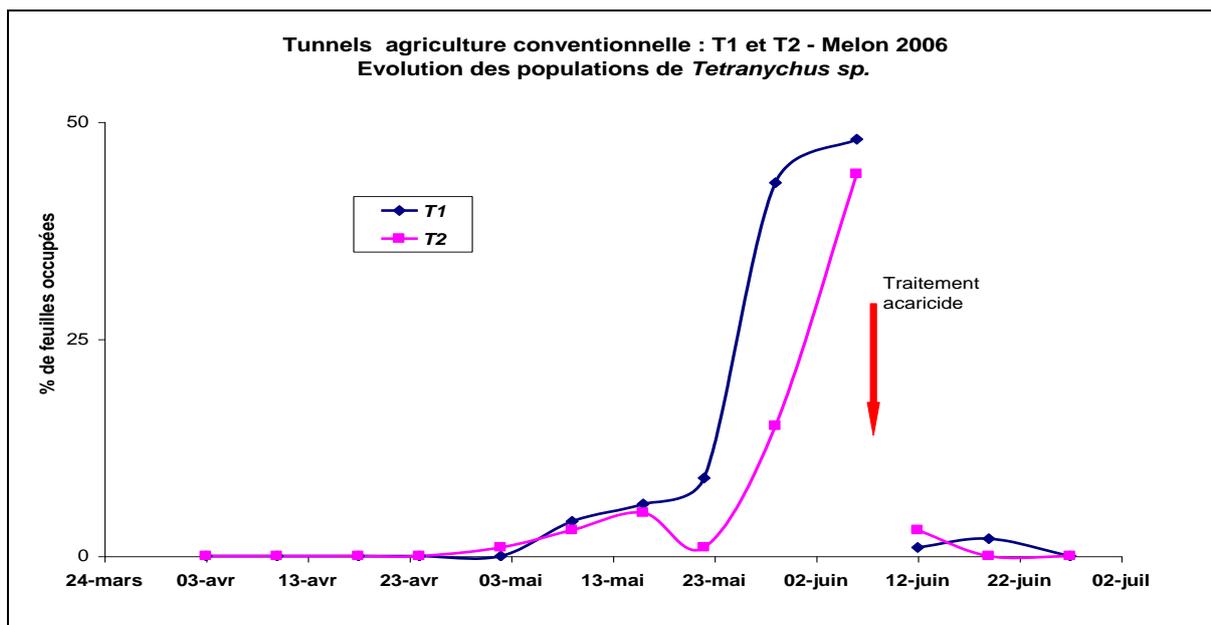
Remarques : les plants de haricots ont été mis en terre tardivement et n'étaient pas assez vigoureux au moment de leur infestation par les Tétranyches.

Les variétés utilisées EMERITE (Vilmorin) et COBRA (vOLTZ) sont peut être plus sensibles aux Tétranyches que la variété FORTEX (vilmorin) utilisée lors des premiers tests.

### **Tunnels T1 et T2 : Agriculture conventionnelle**

Un traitement acaricide (Vertimec) est effectué à partir de 50% de pieds occupés par les Tétranyches.

Graphique 3 : Suivi des populations d'acariens dans les tunnels conventionnels.



Les plants conventionnels ne portaient pas d'acariens, les premiers Tétranyches sont repérés début mai : 1% de feuilles occupées le 2 mai dans le T2 et 4 % dans le T1 le 9 mai. Le traitement acaricide réalisé le 7 juin a été efficace.

## IV – Conclusion

Malgré la présence d'acariens sur les plants, leur maîtrise par *Phytoseiulus persimilis* a été possible. La méthode des plantes d'élevage n'a pas pu être testée dans de bonnes conditions. Toutefois cette technique sera réservée aux producteurs ayant une bonne expérience en lutte biologique. Les prélèvements de feuilles dans des zones riches permettent le transfert de *P. persimilis* vers des foyers de Tétranyches sur d'autres cultures, on obtient ainsi une meilleure efficacité de cet auxiliaire.

---

Année de mise en place :

ACTION    nouvelle engagée        en cours        en projet   

Année de fin de l'action : 2006

**Renseignements complémentaires auprès de :** Alain ARRUFAT - CIVAM BIO PO  
19 Av de Grande Bretagne 66000 PERPIGNAN. Tél. : 04 68 35 34 12 Fax. : 04 68 34 86 15

---

Mots clés du thésaurus Ctifl :

Date de création de cette fiche :

Validité des informations jusqu'à la date suivante :

Les moyens consacrés à cette action sont à rattacher à la ligne de nomenclature suivante :

Diffusion publique totale (internet)     réservée à intranet     confidentielle