

## **Lutte contre *Bemisia tabaci* :** **Protection de tunnels par des filets anti-insectes** **- Résultats des expérimentations conduites à l'APREL en 2004 -**

Face aux risques liés au développement de l'aleurode *Bemisia tabaci* dans notre région, l'étude des méthodes de lutte contre ce ravageur vecteur de virus a été en 2004 et demeure en 2005 une des actions prioritaires de l'APREL.

### ***Bemisia tabaci* : une pression plus faible en 2004 qu'en 2003**

L'année 2003 s'est caractérisée par de fortes chaleurs à partir du mois de mai et une pression importante de *Bemisia tabaci* sur de nombreuses exploitations, notamment en période estivale. Les dégâts provoqués par cet aleurode ont parfois été importants avec présence de miellat et de fumagine sur des cultures de poivron, tomate et aubergine et des décolorations de fruits sur tomate.

En 2004, année climatique moins chaude, *Bemisia tabaci* a surpris par ses faibles niveaux de populations sur de nombreux sites de production. Cependant à partir de la fin du mois d'août, une forte progression des effectifs a parfois occasionné des dégâts, notamment sur poivron et aubergine.

Les risques d'apparition ou de développement dans notre région de maladies à virus transmises par *Bemisia tabaci* restent aujourd'hui une préoccupation majeure et la protection physique des abris par des filets anti-*bemisia* est une mesure de prévention à envisager.

### **Le choix de la maille du filet**

Pour que le filet soit efficace, la taille du trou doit être inférieure à la taille de *Bemisia tabaci* qui en moyenne mesure 0,24 mm de large au niveau du thorax et 0,56 mm au niveau de l'abdomen pour une longueur de 1,07 mm.

Un filet de 10 fils sur 20 fils par cm<sup>2</sup> avec une maille de 0,80 mm sur 0,32 mm laisserait passer 10% de *Bemisia* (source : culture légumière n°78 de novembre/décembre 2003). Il semble donc préférable d'utiliser un filet de 10 fils sur 22 fils par cm<sup>2</sup> avec une maille plus petite mais plus la taille de la maille est petite, plus la circulation d'air est réduite.

### **Des expérimentations en réseau sur 6 sites de production**



L'APREL en collaboration avec les CETA d'Eyragues, d'Eyguières, Durance Alpilles et la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône a mis en place en 2004 des expérimentations dont l'objectif est d'évaluer l'incidence de la protection de tunnels par des filets anti-*bemisia* sur la situation phytosanitaire, le comportement des plantes (vigueur et nouaison) et le climat (température, hygrométrie) sous l'abri.

Sur 5 des 6 sites suivis, 2 modalités ont été comparées :

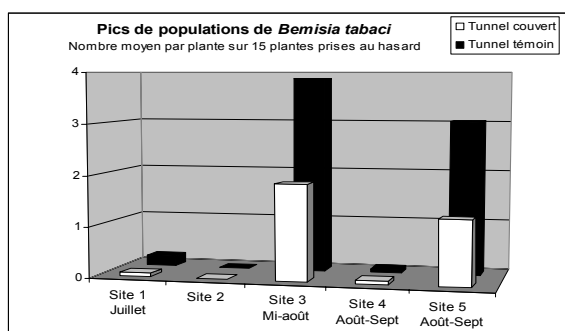
- ✓ 1 tunnel couvert au niveau des ouvrants et des portes par du filet anti-*bemisia*
- ✓ 1 tunnel témoin non couvert par du filet anti-*bemisia* (Filbio ou filet brise vent ou non couvert)

Sur le 6<sup>ème</sup> site, l'étude a porté sur l'étanchéité au niveau des portes de 3 tunnels couverts aux ouvrants par du filet anti-*bemisia*. :

- ✓ Tunnel A : filet 10 x 20 fils/cm<sup>2</sup>, maille 0,77 mm x 0,27 mm aux portes nord et sud
- ✓ Tunnel B : filet 10 x 22 fils/cm<sup>2</sup>, maille 0,80 mm x 0,20 mm aux portes nord et sud
- ✓ Tunnel C : porte nord avec filet 10,x,20 fils/cm<sup>2</sup>, maille 0,77 mm x 0,27 mm. Pas de filet au sud

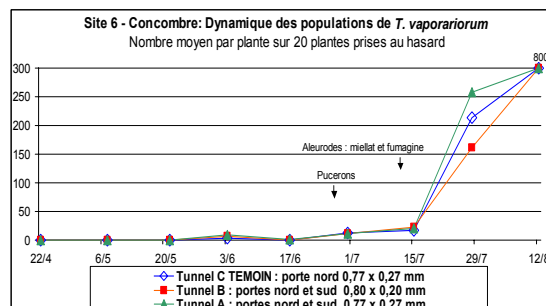
**Site 1** Eyragues, TOMATE Brenda plantée le 15/3. Filet 10 x 22 fils / cm<sup>2</sup>, maille 0,80 mm x 0,20 mm  
**Site 2** La Crau de Châteaurenard, TOMATE Brenda plantée le 6/4. Filet 10 x 20, maille 0,77 mm x 0,27 mm  
**Site 3** St Martin de Crau, TOMATE Réva plantée le 14 /4. Filet 10 x 20 fils/cm<sup>2</sup>, maille 0,77 mm x 0,27 mm  
**Site 4** Graveson, POIVRON Galiléo, planté le 4/4. Filet 10 x 20 fils /cm<sup>2</sup>, maille 0,77 mm x 0,27 mm  
**Site 5** Eygalières, CONCOMBRE Colombia, planté le 21/4. Filet 10 x 20 fils/cm<sup>2</sup>, maille 0,77 mm x 0,27 mm  
**Site 6** Aureilles, CONCOMBRE Toril planté le 18/3. Filet : 0,77 mm x 0,27 mm ou 0,80 mm x 0,20 mm

## Moins d'aleurodes dans les tunnels couverts par du filet anti-*bemisia* mais présence de *Bemisia*, *Trialeurodes* et aussi de pucerons et de pontes de noctuelles



*Bemisia* est observé dans les 5 tunnels témoins et dans 4 tunnels couverts par du filet anti-*bemisia*. *Trialeurodes* est présent dans les 2 tunnels sur les 5 sites. Les effectifs d'aleurodes sont plus importants dans les tunnels témoins, sauf sur le site 4 où les populations sont très faibles. Dans les tunnels couverts, comme dans les tunnels témoin, des pucerons et des œufs de noctuelles sont observés.

Seul, l'aleurode *Trialeurodes vaporariorum* est repéré sur le site 6,. Les dynamiques des populations d'aleurodes, ainsi que les effectifs d'aleurodes, pucerons et noctuelles sont très proches dans les 3 tunnels, malgré la différence de protection au niveau des portes.



## La pose de filet doit être associée à un ensemble de mesures de prévention pour limiter les entrées de ravageurs



Mauvaises herbes hébergeant des ravageurs dans les tunnels et à proximité  
 → **Entretien et désherber les abris et les abords**



\*Manque d'étanchéité au niveau des portes

\* Fermeture peu fréquente des portes, notamment en période de récolte

→ **Mettre en place une « barrière » supplémentaire : sas à l'entrée des tunnels**



Manque d'étanchéité au niveau des ouvrants : problème de longueur des bandes de filets

→ **Définir la longueur des filets avec les ouvrants ouverts**

D'autres mesures permettent de réduire les entrées d'aleurodes et d'autres ravageurs : **pose des filets aux niveaux des portes et des ouvrants avant l'entrée des plants, contrôles sanitaires à réception des plants, 8 à 10 jours après plantation et très régulièrement en cours de culture...**

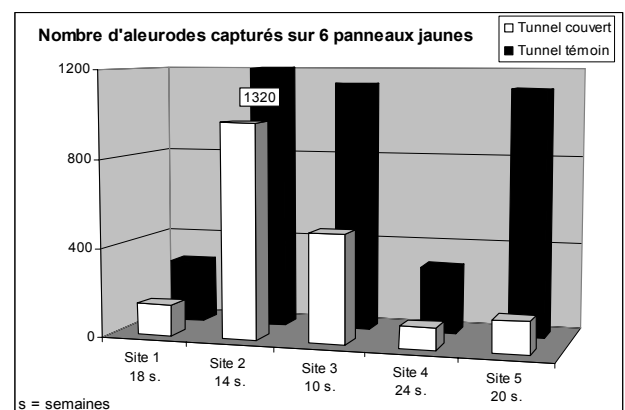
### L'utilité des panneaux jaunes

Les effectifs cumulés d'aleurodes piégés sur les panneaux jaunes englués sont importants sur tous les sites, surtout dans les tunnels témoins.

Les panneaux et bandes jaunes englués permettent :

- \* La détection précoce de divers ravageurs
- \* Le repérage des éclosions d'adultes d'aleurodes
- \* La surveillance des entrées d'insectes
- \* Le piégeage massif des aleurodes.

→ **Mettre en place les panneaux dès la plantation**



## **Peu de différence climatique en 2004...**

Le plus souvent, les données climatiques sous les abris sont très proches dans les 2 modalités. Quelquefois, une légère tendance apparaît mais de façon plus ou moins nette selon les sites : température maximale sur 12h supérieure de 0,5 à 1,5°C et hygrométrie relative supérieure de 5 à 10 % dans les tunnels couverts par le filet anti-*bemisia* par rapport aux tunnels témoins.

## **... et pas de pertes de rendements dans les tunnels couverts par les filets anti-*bemisia***

Au niveau de la nouaison et des rendements, aucune différence significative n'est apparue entre les modalités.

## **Des améliorations possibles**

L'efficacité des filets anti-*bemisia* n'est pas à remettre en cause mais ces essais font apparaître des points faibles en matière de prophylaxie :

- ✓ Présence d'adventices hébergeant des aleurodes et d'autres ravageurs à proximité et/ou dans les tunnels,
- ✓ Pose tardive des filets,
- ✓ Manque d'étanchéité au niveau des ouvrants et des portes...

Sur ce dernier point, la mise en place de sas serait un plus mais cette barrière supplémentaire est contraignante et souvent difficile à envisager en tunnel. Ce sujet sera travaillé cette année par l'APREL.

**Catherine CHABRIÈRE**

Avec la participation de Jacky ODET, Anne TERRENTROY, Martial CHAIX, Frédéric DELCASSOU, Jean-Luc DELMAS

---

Nous remercions les producteurs chez lesquels ces essais ont été mis en place.  
Source photos : APREL