

**Les pucerons n'épargnent malheureusement aucune culture. Pour faire face au manque de solutions à la disposition des producteurs, le GRAB explore plusieurs pistes, dont celles des produits homologués compatibles avec le cahier des charges AB.**

### Des outils pas encore pleinement satisfaisants

En 2015, un essai a été réalisé sur melon de plein champ afin de comparer différents produits aphicides utilisables en AB ; en effet, les stratégies de contrôle des pucerons en AB ne sont pas encore pleinement opérationnelles. De nombreuses variétés de melon disponibles en semences AB ou non traitées ne possèdent pas le gène VAT qui confère une résistance intermédiaire au puceron *Aphis gossypii* (principal puceron du melon).

La biodiversité fonctionnelle est étudiée depuis 2012 au GRAB : les bandes fleuries permettent une présence accrue des auxiliaires naturels dans la culture, mais cette technique ne peut suffire à elle seule à contrôler totalement les pucerons.

Depuis l'interdiction de la **roténone** en 2008, aucun produit n'est homologué pour limiter les populations de pucerons en maraîchage, à l'exception du **pyréthre** qui a fait l'objet d'une dérogation provisoire de 120 jours en 2014 et 2015 pour le produit commercial Pyrèvert. En viticulture, ce produit a disposé d'une d'homologation contre la cicadelle de la flavescence dorée, pour faire face à l'absence de produits utilisables, notamment en cas de lutte obligatoire. En arboriculture, 3 dérogations ont été accordées pendant les étés de 2013 à 2015.

En attente de l'homologation définitive du Pyrèvert en maraîchage, il a semblé opportun de tester d'autres produits. Dans le cadre du projet CASDAR AGATH (gestion agroécologique des pucerons sur melon), on a testé une stratégie basée sur l'application **d'argile** qui pourrait gêner l'installation des premiers pucerons et freiner ainsi leur colonisation de la culture dans la culture ; des essais menés sur poireau en Normandie ont en effet déjà montré le potentiel de l'argile pour limiter l'attaque des thrips.

En outre, des modalités à base **d'azadirachtine** ont été évaluées, car cette matière active, déjà homologuée en arboriculture contre pucerons, pourrait se montrer intéressante en maraîchage.



**Dégâts de puceron sur melon  
(développement de miellat et de fumagine)**



**L'argile pourrait perturber la reconnaissance  
du melon par les pucerons ailés**

### L'essai

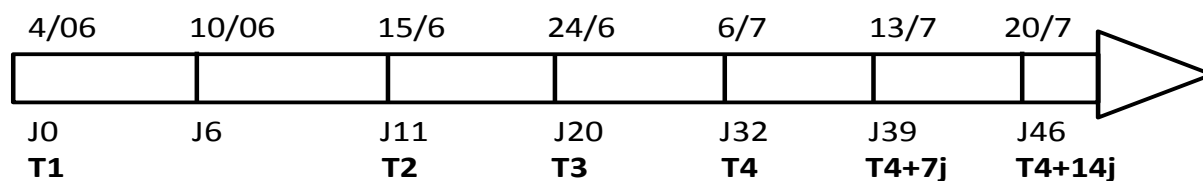
L'essai a été réalisé sur une parcelle de plein champ en AB située sur la station expérimentale du GRAB (Avignon). La variété Jenga (sans gène VAT) a été plantée le 05/05/2015. Un filet (type Filbio) est posé sur arceaux entre le 05/05/2015 et le 29/05/2015 pour protéger les jeunes plants des vents violents. La contamination en pucerons a été naturelle (uniquement *Aphis gossypii*). Les modalités ont été appliquées au pulvérisateur de précision (mouillage de 600l/ha), sauf le Surround (argile kaolinite) appliqué à la lance, à la limite de ruissellement. Pour l'Oïkos (azadirachtine), le pH de l'eau pour préparer la bouillie a été abaissé à 6 par ajout de vinaigre blanc.

### Essai aphicides biologiques : modalités testées :

| Modalités         | Substance active       | Dose d'application | Nombre d'applications              |
|-------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Oïkos075          | Azadirachtine A        | 0,75 L/ha          | 4                                  |
| Oïkos100          | Azadirachtine A        | 1 L/ha             | 4                                  |
| Oïkos150          | Azadirachtine A        | 1,5 L/ha           | 4                                  |
| Pyrévert          | Pyréthrinés naturelles | 1,92 L/ha          | 3 (limite fixée par la dérogation) |
| Surround          | Kaolinite calcinée     | 5%                 | 3                                  |
| Témoin non traité |                        |                    |                                    |

### Essai aphicides biologiques : planning des traitements :

**Les traitements ont été réalisés du 4 juin au 6 juillet**

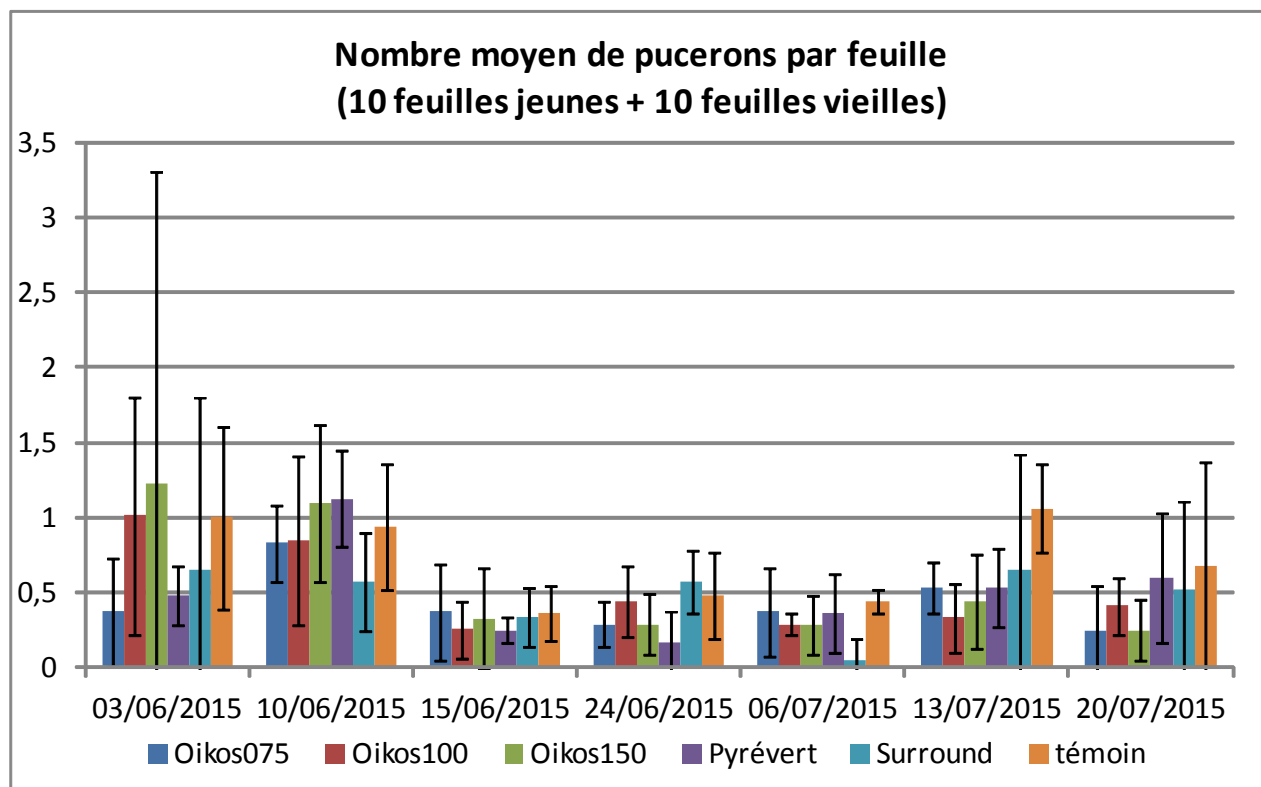


Le 03/06/2015, 22% des feuilles sont occupées par des pucerons, 6 jours seulement la dépose des filets. *Aphis gossypii* est la seule espèce observée sur la culture. Avant le premier traitement, les populations de pucerons sont comprises entre 0,5 et 1 puceron/feuille.

Les traitements ont débuté le 04/06/2015 ; un traitement aurait du être réalisé le 11/06/2015 mais de gros orages 12/06/2015 au 14/06/2015 ont retardé le second traitement au 15/06/2015. Après ces fortes pluies (74 mm en 3 jours), les populations de pucerons ont décliné très fortement dans le témoin, de 1 puceron/feuille le 03/06/2015 à 0,17 puceron/feuille le 15/06/2015.

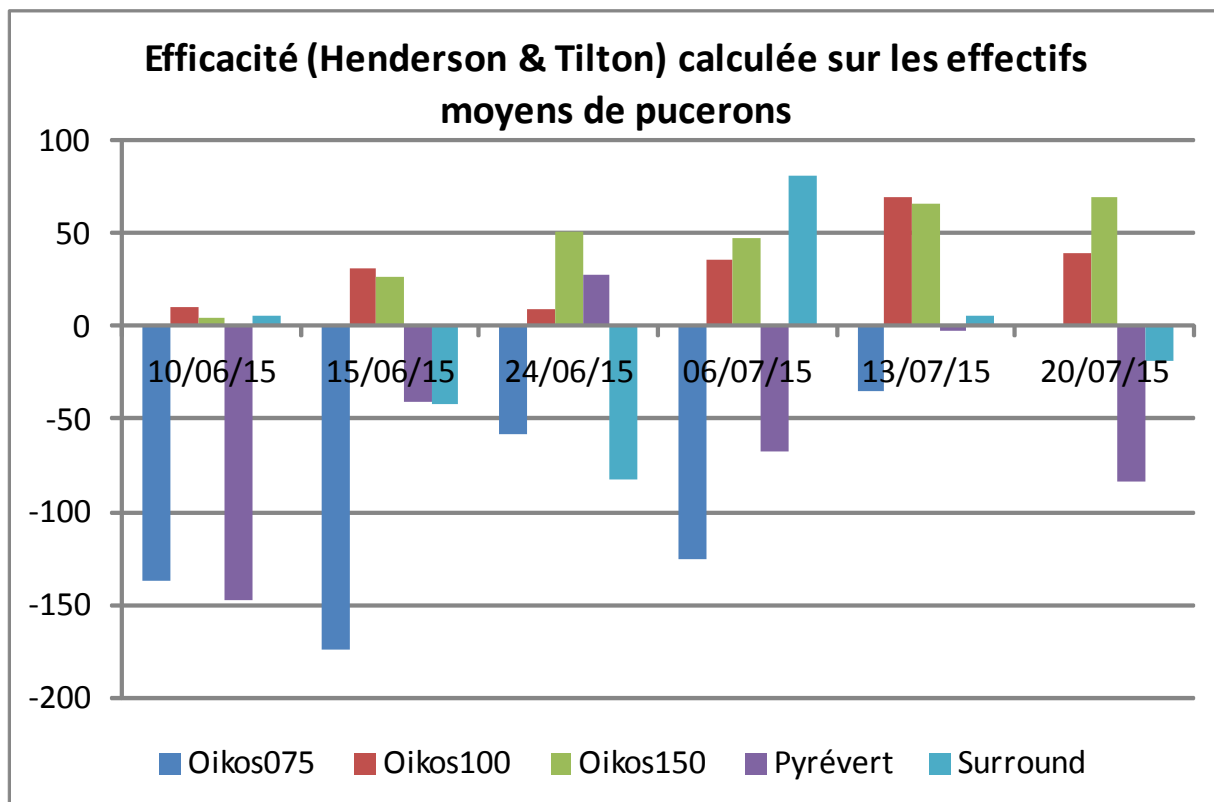
Après le 15/06/2015, les populations de pucerons dans le témoin ont augmenté très légèrement et n'ont jamais dépassé 1 puceron/feuille. Ces faibles populations engendrent naturellement une forte hétérogénéité. Les conditions climatiques très chaudes durant l'essai expliquent vraisemblablement la faiblesse de l'attaque : les pucerons sont en effet défavorisés par les périodes de canicule. L'attaque en pucerons a été très faible cette année : les résultats doivent donc être interprétés avec précaution.

L'analyse statistique réalisée (test de Newman-Keuls au seuil de 5%) pour chaque date ne met en évidence aucune différence statistique entre les modalités.



Les efficacités sont très variables d'une date à l'autre à cause de la variabilité engendrée par les effectifs faibles. **Surround (argile)** ne semble pas apporter de protection vis-à-vis des pucerons. par ailleurs, dans cet essai, l'efficacité du **Pyrévert (pyrèthre)** est très faible.

Concernant l'**Oïkos (azadirachtine)**, la dose de 0,75 l/ha est insuffisante : comme pour le Pyrèvert, son efficacité est négative à 5 dates sur 6. Les doses de 1 l/ha et 1,5 l/ha ne montrent aucun effet immédiat : l'efficacité six jours après le premier traitement est respectivement de 10,3 % et 4; 4 % sur les deux modalités. En revanche, l'efficacité est plus élevée (respectivement 31 % et 26 %) le 15/06, soit 11 jours après le premier traitement. Après 2 ou 3 traitements (resp. 24/06/2015 et 06/07/2015), l'effet de la dose entre 1 l/ha et 1,5 l/ha est clair. Le 06/07/2015, l'efficacité aux doses de 1 l/ha et de 1,5 l/ha est respectivement de 35 % et 47 %. L'efficacité est la plus élevée le 13/07/2015, sept jours après le quatrième traitement (resp. 69 % et 66 %). 14 jours après le 4<sup>ème</sup> traitement, l'efficacité reste stable pour Oïkos 1,5 l/ha (70 %) et diminue dans Oïkos 1 l/ha (40 %).



## Conclusion

Les populations de pucerons ont été faibles cette année dans cette culture de melon de plein champ, peut être en raison des conditions météorologiques très chaudes pendant une période anormalement longue. C'est pourquoi les conclusions doivent être prises avec précaution.

Néanmoins, il est possible de discerner des tendances. Dans les conditions de l'essai de cette année, à savoir une installation rapide des pucerons, puis des effectifs très faibles en culture, ni l'argile, ni le Pyrèvert ne semblent apporter de protection satisfaisante contre les pucerons. Les traitements à l'argile n'ont pas modifié le rendement total commercialisable, ni le poids moyen des melons récoltés. Certains melons ont dû être brossés avant la commercialisation pour enlever les traces blanches d'argile, ce qui a entraîné un surcoût de main d'œuvre. La plus faible dose d'Oïkos (0,75 l/ha) n'est pas suffisante pour assurer une bonne protection. Les deux doses (1 l/ha et 1,5 l/ha) d'Oïkos montrent des résultats plutôt bons (efficacité jusqu'à 70 %). Sur une base d'un traitement hebdomadaire, l'Oïkos à 1 l/ha devrait être suffisant pour une bonne protection contre les pucerons. Pour des traitements plus espacés (2 semaines pour exemple), l'Oïkos à 1,5 l/ha semble être plus pertinent. Aucune phytotoxicité due à l'Oïkos n'a été observée, quelle que soit la dose.