

## Lutte biologique contre la mouche de la carotte

Jérôme Lambion – Abderraouf Sassi – Anne Isabelle Lacordaire (Koppert)  
Remerciements à Monsieur Guichard

En culture biologique de carotte, la mouche de la carotte (*Psilla rosae*) est le principal ravageur. Les moyens de contrôle sont extrêmement limités en AB : aucun produit homologué n'existe, la pose de filets est très contraignante, et l'aménagement paysager est sans effet sur les auxiliaires autochtones... Toute nouvelle piste de contrôle, et notamment la lutte biologique, encore pas assez étudiée en plein champ, mérite donc d'être travaillée, d'autant que les pertes peuvent atteindre 80% sur les parcelles récoltées tardivement les années de forte pression.

### 1. CULTURE & DISPOSITIF :

- **Lieu** : parcelle en AB, Rognes (13)
- **Culture** : carotte sur buttes ; variété Boléro ; semis le 13/07/2012 ; récolte le 16/01/2013
- Aucun traitement réalisé (insecticide ou fongicide)
- **Dispositif** : 6 buttes, espacement entre buttes 70 cm

### 2. PROTOCOLE :

#### 2.1- Dispositif :

- Essai bloc à 4 répétitions, parcelles élémentaires de 3 buttes x 10 mètres linéaires (soit environ 20m<sup>2</sup>).
- Appareil à jet projeté: volume de bouillie = 500 l/ha

#### 2.2- Modalités testées :

- Témoin non traité
- Modalité acarien prédateur *Macrocheles robustulus* (fourniture Koppert) : 2 lâchers à 250 ind/m<sup>2</sup> (11/10/2013 et 25/10/2013)
- Modalité Nématodes entomopathogènes *Steinernema feltiae* (produit commercial Entonem - fourniture Koppert) : 2 traitements à 50 millions/100m<sup>2</sup> (11/10/2013 et 25/10/2013)

Les lâchers ont été réalisés au moment du vol d'automne de *Psilla rosae* (piégeages à Aix, et indications du modèle SWAT). Le seuil d'intervention est de 2 mouches/5 pièges.

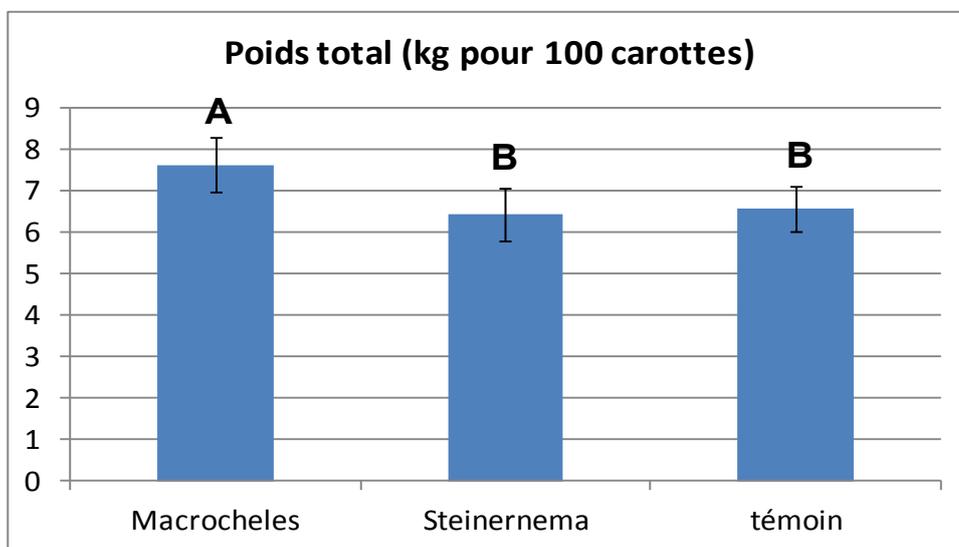
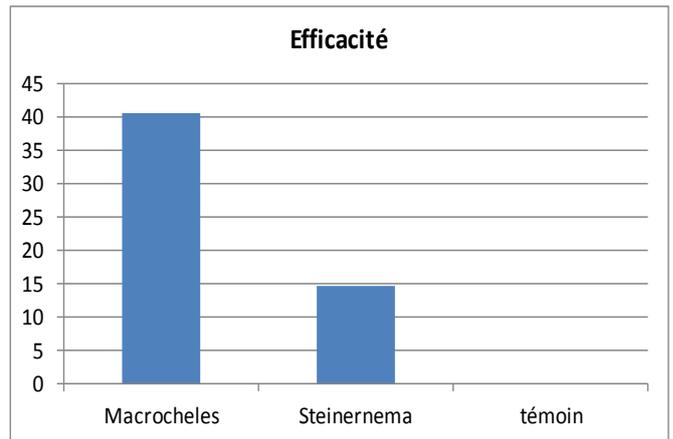
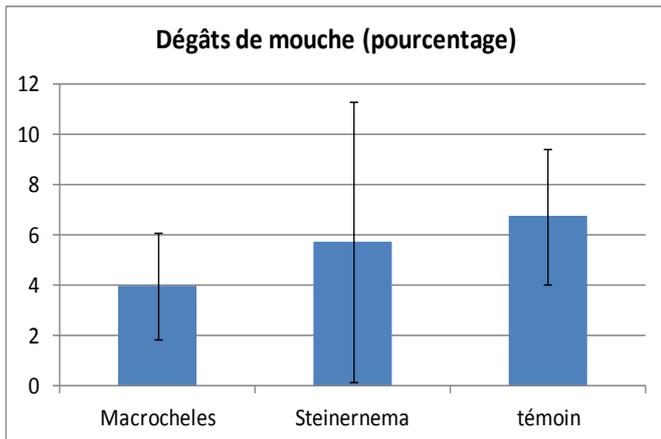
Dates	Nb de mouches/5 pièges
2/10	2
8/10	1
12/10	1
18/10	1

#### 2.3- Observations et mesures réalisées :

- A la récolte, sur le rang central de chaque parcelle élémentaire
- Récolte de 100 carottes par parcelle élémentaire : poids des 100 carottes ; pourcentage de carottes avec dégâts de mouche
- Prélèvement de terre (en surface) le 16/01/2013 pour détecter la présence *Macrocheles* (analyse par Koppert).

### 3. RESULTATS :

L'attaque de mouche a été modérée cette année : la fréquence moyenne d'attaque est de 7% environ dans le témoin non traité (ce qui correspond aux pratiques des producteurs en AB, sans aucun moyen de protection à leur disposition). La modalité *Macrocheles*, avec 4% de carottes avec dégâts (efficacité de 40%), est la modalité la moins touchée. *Steinernema* apporte une protection faible, de l'ordre de 15%. L'hétérogénéité entre les parcelles est assez importante (notamment pour *Steinernema*) ; l'analyse statistique réalisée (test de Newman-Keuls au seuil de 5% sur les arcsin(racine(%))) ne permet pas de distinguer les modalités entre elles.



La modalité *Macrocheles* est celle pour laquelle le poids récolté pour 100 carottes est le plus élevé : environ 7,5 kg contre 6,5 kg pour les deux autres modalités. Cette différence est confirmée au niveau statistique (test de Newman-Keuls au seuil de 5%). L'attaque de mouche sur les carottes a apparemment gêné la croissance de celles-ci et donc le poids moyen.

## CONCLUSIONS :

L'attaque de mouche a été modérée cette année. Dans ces conditions, la stratégie de lâcher choisie semble prometteuse, notamment pour *Macrocheles robustulus*, qui a permis une réduction des attaques de 40%. En parallèle, le poids moyen des carottes s'est révélé statistiquement meilleur que dans la zone témoin. Il faudrait vérifier si cette relative efficacité se confirme d'autres années, avec des attaques de mouche plus importantes. *Steinernema* a fait preuve d'une efficacité insuffisante, dans les conditions de l'essai de cette année.

L'essai doit, certes, être renouvelé mais il permet de montrer l'intérêt des techniques de lutte biologique, qui ont jusqu'à présent fait leurs preuves sous abri mais n'ont pas encore été beaucoup développées en plein champ.

La question des techniques d'application et des coûts doit aussi être posée, quand il s'agit de grandes parcelles.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2013 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2013

ACTION : nouvelle  en cours  en projet

Renseignements auprès de : J. Lambion GRAB BP 11283 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 - jerome.lambion@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : lutte biologique, mouche de la carotte, *Macrocheles robustulus*, *Steinernema feltiae*

Date de création de cette fiche : septembre 2013