

Effet d'une association navet-carotte sur la cinétique des populations de mouches du chou et/ou des semis dans les cultures

Sébastien Picault
Centre Ctifl de Carquefou

GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009

Postulats de base et principe de l'étude

Comportement de ponte de *Delia radicum* en milieu diversifié

- Plus d'œufs retrouvés au collet de plants cultivés sur sol nu qu'au collet de ceux cultivés avec d'autres plantes non hôtes.
- Une femelle de mouche atterrit au moins 4 fois plus souvent sur des plants de chou cultivés sur sol nu que sur des plants semblables cultivés avec d'autres plantes non hôtes (nombreux essais en laboratoire).

« Atterrissage approprié/inapproprié » (Finch et Collier, 2000)

- Localisation de la plante-hôte par les femelles de *D. radicum* = plus facile en atterrissant sur sol nu que sur plante non hôte.
- Processus de reconnaissance de la plantes hôte :
 - Attraction par substances volatiles émises par plante-hôte.
 - Attraction par couleur verte des feuilles (quelle que soit la plante).
 - Sautillement et vols de plante en plante avec périodes inactives (recherche de composés chimiques non volatiles permettant aux mouches de reconnaître la plante hôte).
- Atterrissage sur plante non hôte = recherche interrompue.
- Temps passé sur plante non hôte = principal facteur d'interruption du processus de recherche de la plante hôte.



Delia radicum

Photo: Université de Rennes

Principe de l'étude

- Perturber le comportement de ponte (recherche de la plante hôte) en intercalant une plante non hôte entre les rangs de navet : la carotte.

GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009

Matériels et méthode

Objectif

- Comparer la cinétique de ponte de la mouche du chou *D. radicum* dans une monoculture de navet et dans une association navet-carotte.

Dispositif expérimental

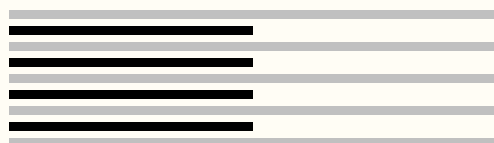
- 2 modalités : monoculture navet et association navet-carotte
- Variété carotte : Napoli F1
- Semis : 20/03/09 (Monosem, 4 rangs/planche)
- Densité carotte : 100 graines/ml
- Couverture début cycle (35µm, trous 6mm)
- Variété navet : milan rouge
- Semis navet : 21/04/09 (Millet, 5 rangs/planche)
- Densité navet : 80 graines/ml
- Récolte : 18/06/09

Association navet-carotte



Navet + carotte

Navet



Monoculture navet



Matériels et méthode

Dispositif expérimental

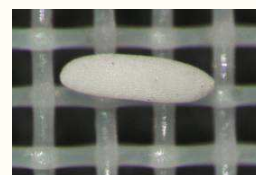
- Blocs à 3 répétitions
- PE = 10x20m (10 planches)



Matériels et méthode

Mesures et observations

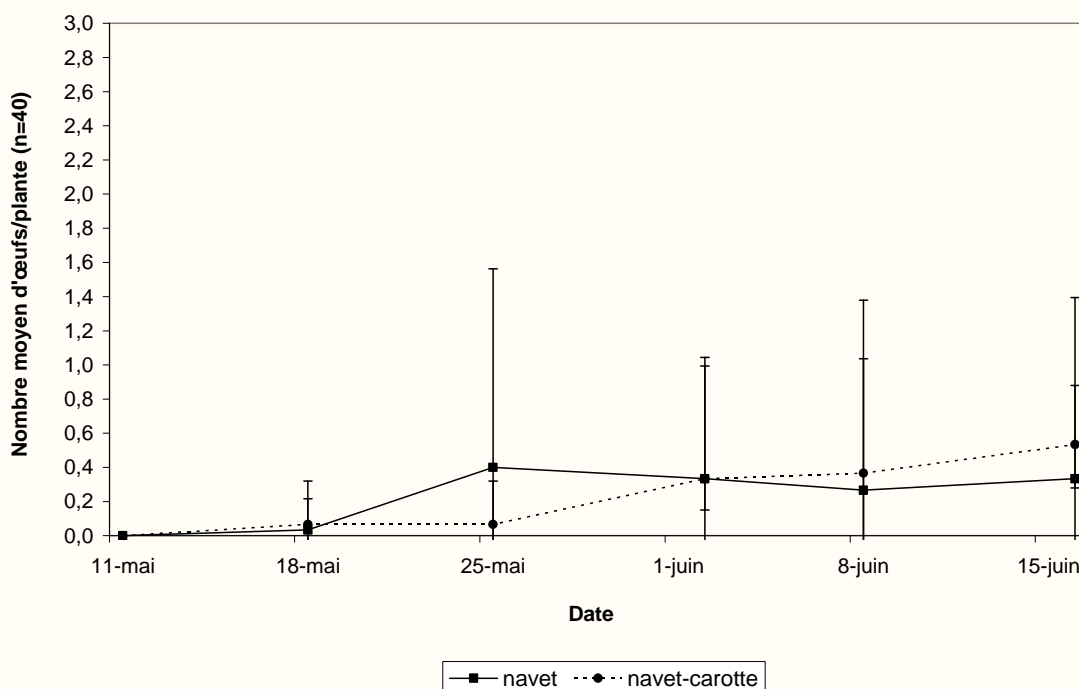
- **Suivi des pontes/pupes**
 - Prélèvement de terre + flottaison
 - 1 fois/semaine du semis à la récolte
- **Notations agronomiques à la récolte**
 - Intensité des dégâts sur navet
 - Poids de 100 navets
 - Poids de 100 carottes



GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009

Résultats

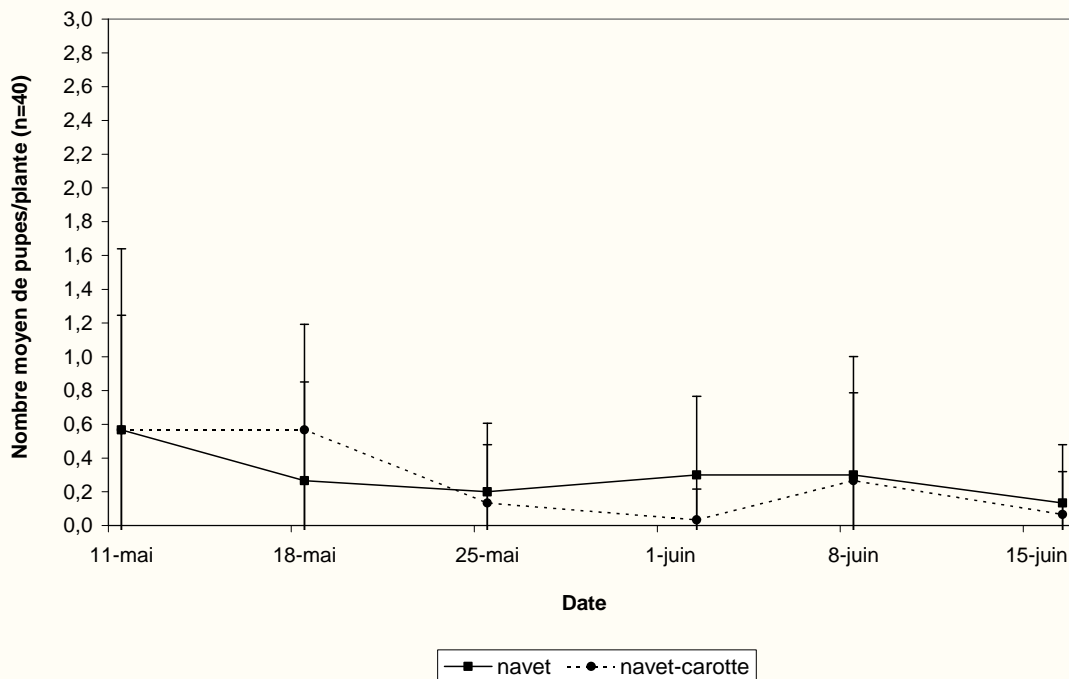
Cinétique des pontes



GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009

Résultats

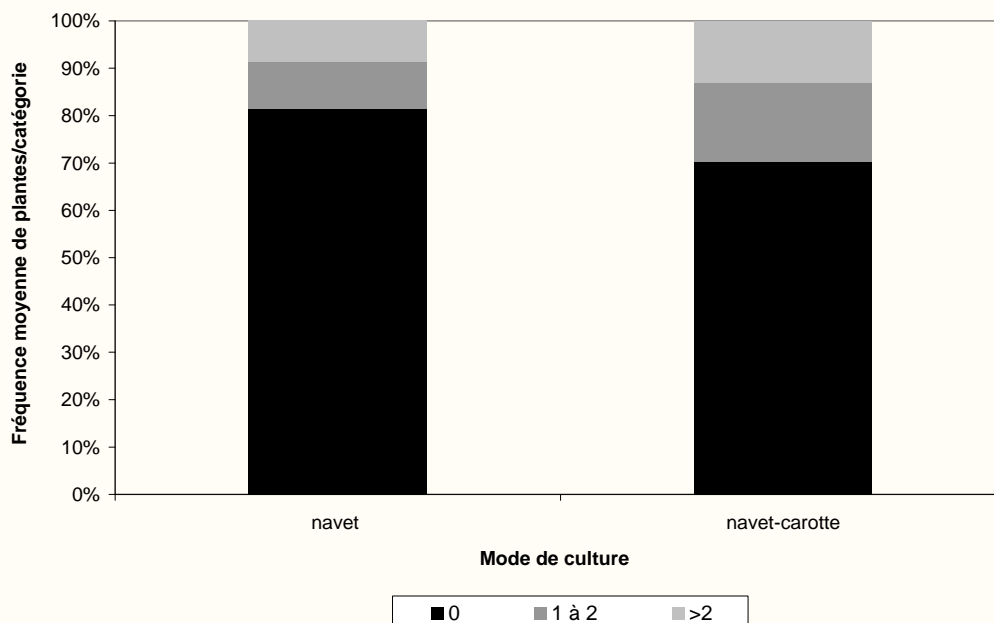
Cinétique des pupes



GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009

Résultats

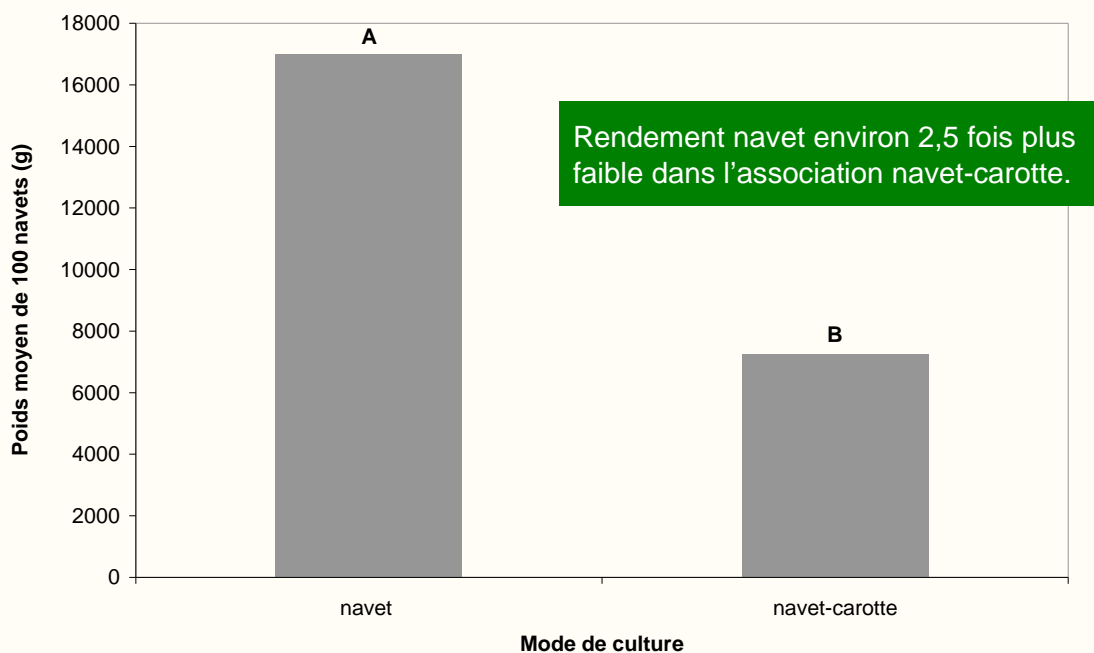
Dégâts à la récolte



► Pas de différence significative

GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009

Rendements



GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009

Conclusion

- **Cinétique de pontes/pupes identique pour les 2 modes de culture.**
- **Intensité des attaques identique pour les 2 modes de culture.**
 - ▶ *Pression mouches 2009 trop faible ?*
 - ▶ *Très probable :*
 - Observations chez producteurs de radis
 - Jusqu'à 5-6 œufs/plante retrouvés en moyenne lors d'observations sur navet en 2008.
- **Effet significatif des carottes sur le rendement navet.**
 - ▶ *Phénomène de compétition trop important dans les conditions de l'essai (résultats similaires à 2008 : rendements 3 fois plus faibles dans l'association navet-carotte rustique)*
 - Diminuer encore densité de carotte ?
 - Semer le navet plus tôt ?



GTN agriculture biologique – 16 octobre 2009