

Rapport final d'expérimentation 2018 - Maraîchage

**Biodiversité fonctionnelle en maraîchage biologique :
Bandes fleuries semées à l'automne
pour favoriser les ennemis naturels des pucerons**

Jérôme Lambion – Abderraouf Sassi

1- OBJECTIF ET CONTEXTE DE L'ESSAI :

La biodiversité fonctionnelle consiste à favoriser autour des cultures des espèces végétales qui vont attirer, héberger, nourrir les insectes auxiliaires indigènes participant au maintien des populations de ravageurs sous le seuil de nuisibilité économique. L'objectif est de tester cette technique pour améliorer la lutte contre les pucerons, qui sont parmi les principaux ravageurs dans le Sud de la France. La stratégie testée ici est le semis à l'automne d'un mélange de plantes annuelles et vivaces étant favorables aux auxiliaires, par les ressources florales et/ou les proies de substitution qu'elles procurent.

2- PROTOCOLE :

2.1 Dispositif expérimental :

- Exploitation en AB à Graveson (13)
- Semis entre les tunnels le 15 avril 2017
- Semis à la volée sur 1mx150m, après travail du sol pour égaliser la surface.
- Espèces semées : 5g/m²

bleuet	0,56 g
carotte	0,16 g
pâquerette	0,02 g
lotier	0,18 g
alysse	0,1 g
mélilot	0,53 g
vesce	2,8 g
souci	0,55 g
achillée	0,1 g
Pour 1000m²	5 kg soit 100€

2.2 Observations :

- Aspirations de 2 répétitions x 3 secondes par modalité
- Identification des différents auxiliaires, notamment ceux s'attaquant aux pucerons (spécifiques),

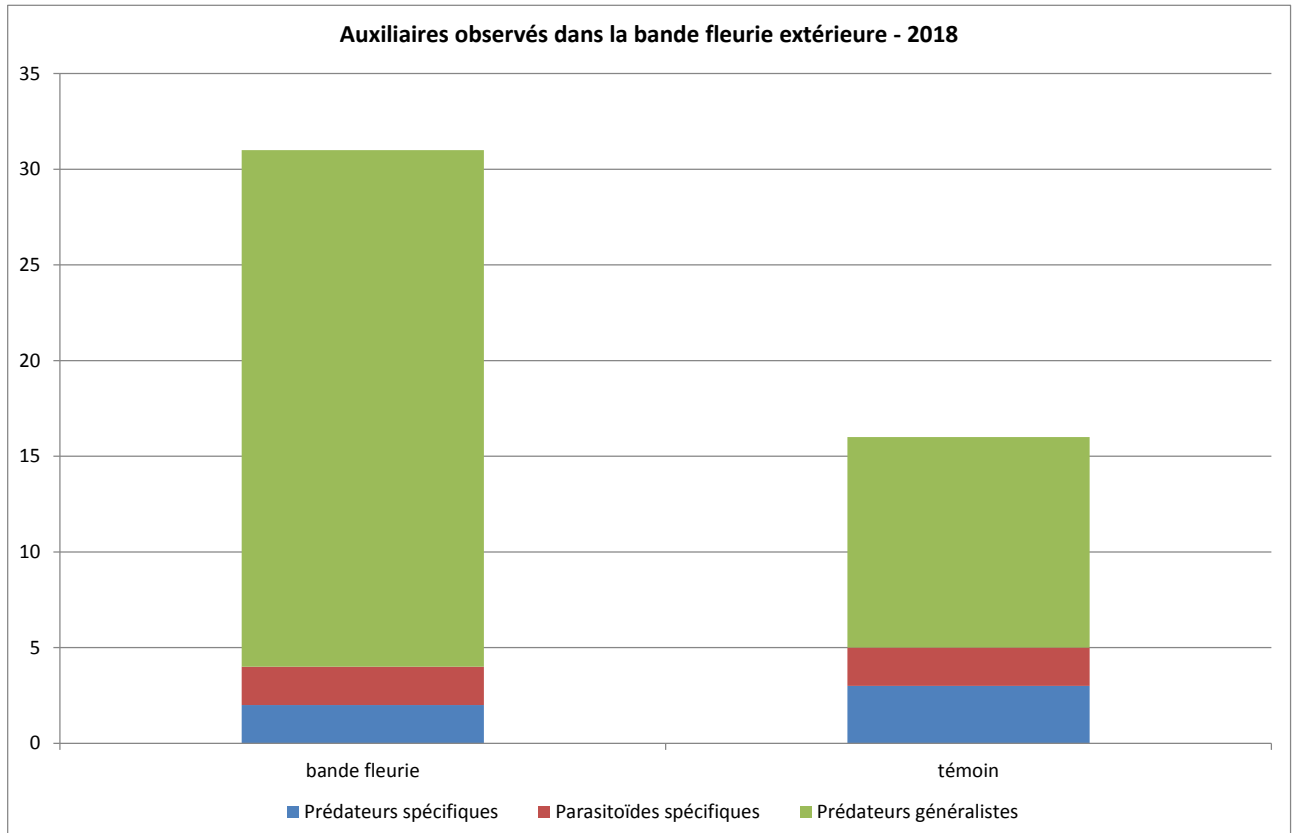
3-RESULTATS :

Installation de la bande fleurie :

En 2017, la levée du mélange a été assez hétérogène. On retrouve principalement le bleuet, la vesce, la luzerne, l'alysse, le souci et quelques pieds d'achillée. La carotte, la pâquerette, le mélilot ne sont pas repérés. Pendant l'été 2017, la concurrence des chénopodes a été très importante. Au printemps 2018, la luzerne, l'achillée, l'alysse, le souci, la vesce, le bleuet, la pâquerette sont les principales

espèces repérées. Le peuplement est assez hétérogène, mais la capacité de résistance des espèces semées à la concurrence est remarquable. L'enherbement spontané est exclusivement constitué de chénopode et de *Diplotaxis*

Relevés entomologiques :



Les aspirations réalisées montrent que les bandes fleuries ainsi que la flore spontanée hébergent des auxiliaires prédateurs spécifiques de pucerons, des parasitoïdes spécifiques des pucerons, mais aussi de nombreux prédateurs généralistes. Ces prédateurs généralistes sont essentiellement représentés par des araignées, des staphylins et des punaises prédatrices. Ces auxiliaires généralistes sont plus nombreux dans la bande fleurie, qui présente une diversité botanique et une complexité structurale bien supérieures. 15 *Macrolophus*, punaise prédatrice d'acariens, de pucerons, d'aleurodes, de *Tuta absoluta* ont été aspirés dans la bande fleurie, sur souci.

Les prédateurs (surtout *Coccinellidae* de la sous-famille des *Scymninae*) et parasitoïdes spécifiques de pucerons sont présents de façon équivalente dans l'enherbement spontané et dans la bande fleurie.

CONCLUSION :

Cet essai montre la faisabilité de bandes fleuries semées à l'automne entre les tunnels. Les semences des espèces choisies sont faciles à trouver et abordables.

L'essai de cette année permet de mettre en avant plusieurs intérêts et contraintes de ce type de bande fleurie. L'installation en première année a été correcte et la bande fleurie s'est maintenue sur une deuxième saison, en l'absence d'arrosage, et malgré la très forte concurrence des adventices. Au sein de la bande fleurie, les vivaces ont supplanté les annuelles en 2018.

Les auxiliaires spécifiques des pucerons sont aussi abondants dans la bande fleurie que dans la flore spontanée. La présence de pucerons dans celle-ci a permis une présence importante de prédateurs et de parasitoïdes de pucerons. La bande fleurie, grâce au souci semé, a permis à la présence de punaises prédatrices *Macrolophus*, capables de réguler de nombreux ravageurs.

Résumé :

La biodiversité fonctionnelle consiste à favoriser autour des cultures des espèces végétales qui vont attirer, héberger, nourrir les insectes auxiliaires indigènes participant au maintien des populations de ravageurs sous le seuil de nuisibilité économique. L'objectif est de tester cette technique pour améliorer la lutte contre les pucerons, qui sont parmi les principaux ravageurs dans le Sud de la France. La stratégie testée ici est le semis à l'automne d'un mélange de plantes annuelles et vivaces étant favorables aux auxiliaires, par les ressources florales et/ou les proies de substitution qu'elles procurent. Cet essai montre la faisabilité de bandes fleuries semées à l'automne entre les tunnels. Les semences des espèces choisies sont faciles à trouver et abordables. L'essai de cette année permet de mettre en avant plusieurs intérêts et contraintes de ce type de bande fleurie. L'installation en première année a été correcte et la bande fleurie s'est maintenue sur une deuxième saison, en l'absence d'arrosage, et malgré la très forte concurrence des adventices. Au sein de la bande fleurie, les vivaces ont supplanté les annuelles en 2018. Les auxiliaires spécifiques des pucerons sont aussi abondants dans la bande fleurie que dans la flore spontanée. La présence de pucerons dans celle-ci a permis une présence importante de prédateurs et de parasitoïdes de pucerons. La bande fleurie, grâce au souci semé, a permis à la présence de punaises prédatrices *Macrolophus*, capables de réguler de nombreux ravageurs.

Diffusion :

Articles :

- Réussir F&L n°379 janvier 2018 Occitanie : des auxiliaires mobilisables pour les producteurs
- Réussir F&L n°384 juin 2018 : Les plantes de service à la rescousse

Conférences :

- 26/03 à Aix-Valabre (13) : journée Ecophyto PACA : Biodiversité fonctionnelle en maraîchage sous abris : Optimiser les services rendus par les auxiliaires
- 10/07 à Avignon (84) : Portes Ouvertes de la station expérimentale du GRAB (essais biodiversité fonctionnelle)
- 6/12 à Mollégès (13) : commission phytosanitaire Protection Biologique et Intégrée : présentation des essais Biodiversité fonctionnelle
- 13-14/12 à Balandran (30) : Groupe de travail Protection Biologique et Intégrée : présentation des essais Biodiversité fonctionnelle