

Les pucerons sont parmi les principaux ravageurs dans le Sud de la France, en particulier sur melon de plein champ, pour lequel les possibilités de lutte biologique classique sont inexistantes et aucun produit phytosanitaire n'est autorisé en AB. Deux essais ont été mis en place en 2013 par le GRAB pour évaluer l'intérêt des bandes fleuries favorisant les auxiliaires naturels contre ces ravageurs. Ces essais s'inscrivent dans un réseau d'expérimentations, dans le cadre d'un projet CTPS (Parcel-R en partenariat avec l'INRA) et du projet CASDAR AGATH.

UN MELANGE « OPTIMAL » SEME AVANT LA PLANTATION DU MELON

Un mélange d'espèces a été constitué, à partir de plantes favorables aux auxiliaires d'après la bibliographie : bleuet, gesse, pimprenelle, sainfoin, marjolaine, ammi, aneth, souci, matricaire.

Les bandes fleuries ont été semées 1,5 mois et 2 mois avant la plantation des melons, sur les rangs extérieurs de la parcelle de melon, en ménageant une zone non semée constituant la parcelle témoin sans aménagement (sol nu = SN).

Vue d'une bande fleurie bordant une parcelle de melon



DES BANDES FLEURIES FAVORISANT LES AUXILIAIRES

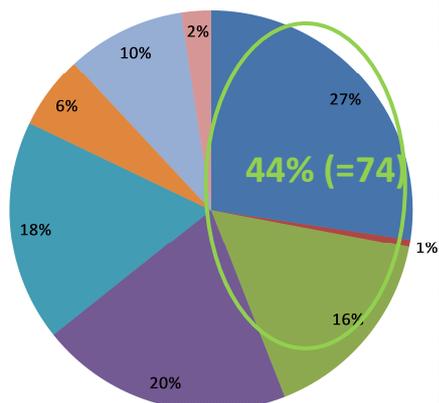
Même si on observe une certaine variabilité entre les sites, les conclusions concernant l'effet des bandes fleuries se recoupent. D'après les résultats de ces essais, il apparaît que les bandes fleuries ont abrité de nombreuses familles d'auxiliaires : des auxiliaires spécifiques des pucerons (coccinelles, chrysopes et micro-hyménoptères parasitoïdes principalement) mais aussi des prédateurs généralistes (araignées, punaises, thrips). Cette biodiversité fonctionnelle est plus importante que dans la végétation spontanée : le mélange fleuri a attiré plus d'auxiliaires au total et plus d'auxiliaires spécifiques du puceron. Les coccinelles semblent avoir été particulièrement favorisées par les bandes fleuries.



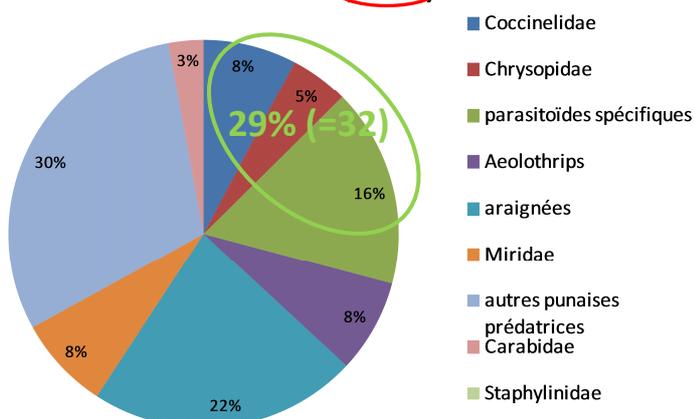
**Une des coccinelles les plus fréquentes :
*Hippodamia variegata***

Cette tendance se retrouve au sein de la parcelle cultivée : les auxiliaires (prédateurs et parasitoïdes) sont plus nombreux dans les parcelles bordées par les bandes fleuries (168 contre 103), et la proportion des auxiliaires spécifiques des pucerons est elle aussi plus importante (44% contre 29%). Au final, les bandes fleuries ont permis de doubler les effectifs d'auxiliaires spécifiques des pucerons dans la culture. Ces résultats confirment les observations de la bibliographie selon lesquelles les mélanges fleuris fournissent des sources de nourriture (nectar, pollen) par complémentation et supplémentation (proies alternatives) susceptibles d'attirer un grand nombre d'auxiliaires différents. En effet, les périodes de floraison des différentes espèces se sont étalées sur la saison et on a aussi observé beaucoup de pucerons spécifiques du bleuet. Ces pucerons ont pu servir de proies pour les prédateurs et d'hôtes pour les parasitoïdes. Ces auxiliaires ont ensuite colonisé la culture.

Proportion des différents auxiliaires aspirés dans Melon BF (n=168)



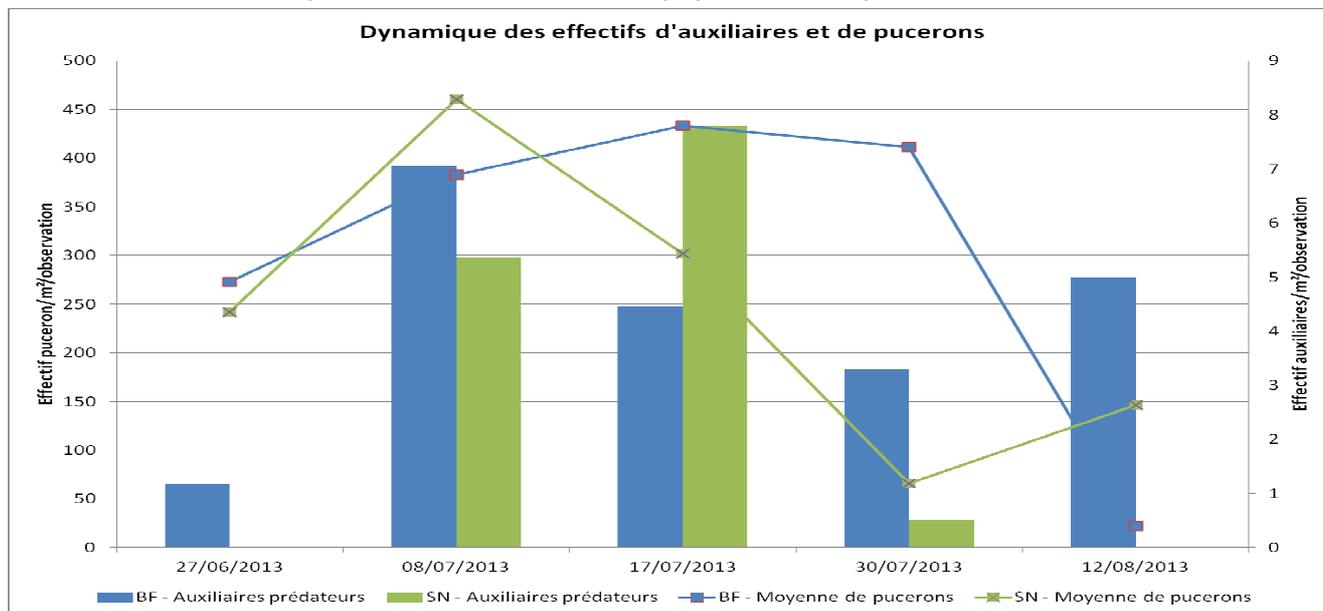
Proportion des différents auxiliaires aspirés dans Melon SN (n=103)



La présence de bandes fleuries a augmenté la présence d'auxiliaires spécifiques des pucerons dans la culture (melon BF) par rapport au sol nu (melon SN)

QUEL IMPACT SUR LA CULTURE ?

De plus, des auxiliaires étaient présents très tôt dans la culture, avant même que des pucerons y soient repérés. Les bandes fleuries ont en outre permis une présence continue des auxiliaires dans la culture, alors que les auxiliaires ne colonisent la parcelle témoin qu'une fois les pucerons installés dans la culture. Les conditions étaient donc favorables à une régulation naturelle du puceron par les auxiliaires naturels provenant des aménagements. L'attaque de pucerons a été limitée cette année, ce qui n'a pas permis de voir le réel impact des auxiliaires sur les populations de pucerons.



Dans un contexte de faible infestation en pucerons (jamais plus de 500 pucerons/m²), les auxiliaires sont présents de façon continue (histogramme en bleu) à proximité des bandes fleuries (BF).

CONCLUSION

Les essais réalisés en 2013 ont permis de montrer que l'implantation des bandes fleuries doit être soignée : des faux semis, une irrigation doivent être mis en place pour améliorer leur installation et ainsi optimiser leur potentiel régulateur. Cette première année d'essai est très encourageante car elle montre un fort potentiel des bandes fleuries à héberger des auxiliaires variés contre pucerons, et notamment des coccinelles. L'essai doit être renouvelé en conditions de pression en pucerons plus importante afin de mieux évaluer l'effet des bandes fleuries sur les populations de pucerons.