

Les prédateurs généralistes et les spécialisés dans la gestion des pucerons : une complémentarité indispensable.

Rédacteur et contact : Alain Ferre, ASTREDHOR Loire-Bretagne

Cet article est issu de la synthèse de différentes observations réalisées pendant les projets suivants : Agréable (financement région Pays-de-Loire), Biofruiti (financement OFB) et TransBioFruit (financement région Hauts-de-France).

Lorsque l'on pense à la régulation des pucerons, on pense tout de suite coccinelles, syrphes, parasitoïdes... On pense prédateurs spécialisés ou "de foyer". Or c'est oublier tous les prédateurs polyphages dit généralistes. Ce biais est certainement dû au fait que les prédateurs de foyer se trouvent facilement dans les foyers puisqu'ils y concentrent leurs pontes. *A contrario*, les prédateurs généralistes (punaises mirides, araignées, carabes...) sont difficiles à observer car ils ne se concentrent pas dans les foyers voire les évitent, sont très mobiles et souvent peu nombreux (Figure 1). Mais alors, quel est l'intérêt de s'intéresser à ces prédateurs difficiles à observer et à quantifier alors que les spécialisés sont faciles à quantifier et liés aux foyers ?



Figure 1 : araignée sauteuse *Saltis barbipes* (N.Henon)

Ce raisonnement est juste concernant la rapidité d'éradication d'un foyer, mais ne s'applique pas pour expliquer la fréquence des foyers. En effet, les prédateurs de foyer, comme leur nom l'indique, ne s'installent que lorsque le foyer est déjà installé. Ils n'auront donc pas d'impact sur la fréquence des foyers dans l'espace ou dans le temps. A l'inverse, les prédateurs généralistes, de par leur prospection sur les plantes et leur polyphagie, vont consommer les premiers arrivants, c'est-à-dire les fondateurs des colonies. Ainsi, ils diminuent la fréquence des foyers. A l'extrême, ils empêcheront l'installation des foyers et nous concluons qu'il n'y a pas eu de ravageurs, ce qui est faux. Les deux types de prédateurs sont donc complémentaires, l'un empêche l'installation et diminue donc la fréquence, l'autre accélère l'éradication des foyers et donc leur intensité.

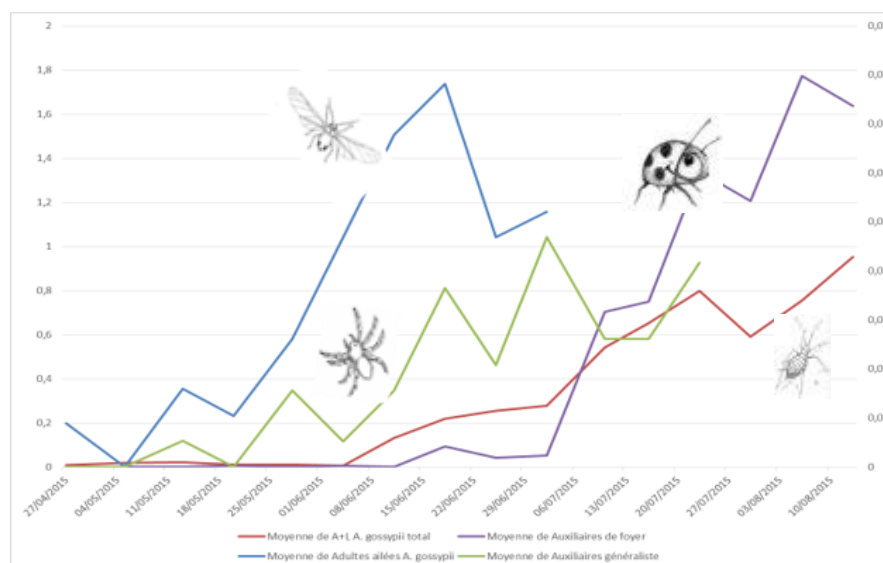


Figure 2 : évolution des populations de pucerons (*Aphis gossypii*) ailés et aptères, d'auxiliaires généralistes (essentiellement araignées *Salticidae*) et d'auxiliaires de foyer (essentiellement coccinelles, syrphes, cécidomyies prédatrices) en culture de concombre Bio sous tunnel (plantation le 14/04/2015).

Le graphique suivant, issu du projet Agréable et réalisé en culture de concombre bio, nous montre que les auxiliaires généralistes ont bloqué l'installation des pucerons ailés, puisqu'aucun aptère n'est observé, pendant environ 2 mois (du 27 avril au 4 juin). Ensuite, les premières colonies se forment montrées par l'apparition des individus aptères sur le graphique. Cette installation est suivie par une arrivée très rapide des auxiliaires de foyer qui limitent l'explosion des populations de pucerons. Sur ce graphique nous pouvons aussi constater que la population d'auxiliaires généralistes stagne, elle n'est pas liée au niveau de population de ravageurs, alors que la population d'auxiliaires de foyer suit celle des pucerons, elle est dite proie-dépendante.

Des résultats similaires ont été observés au sein des projets Biofruit et TransBioFruit avec un effet significatif des araignées qui limitent l'installation des pucerons et donc le nombre de foyers, à l'automne et au printemps. C'est notamment le cas sur les populations de tordeuses et de pucerons cendrés sur pommiers.

Quels enseignements pour optimiser la régulation naturelle ? Il convient, surtout en début de culture et en l'absence de ravageurs, de prendre en compte et de promouvoir les auxiliaires généralistes. La quantification peut être réalisée avec des cartes de prédation, seules ou couplées à des caméras, ou grâce à des notations réalisées par frappage des plants. Les méthodes de promotion sont plus compliquées. Elles consistent à ne pas détruire la population de prédateurs entre deux cultures et à augmenter les habitats refuge et les ressources alimentaires alternatives. Nous pouvons citer l'absence de traitement, l'absence du travail du sol ou un travail superficiel et peu courant, l'installation d'un couvert, de haies diversifiées, de bandes enherbées si possible non tondues et les cultures associées.

Pour en savoir plus :

- Webinaire "Structure des communautés favorisant la régulation naturelle":
<https://youtu.be/H6EMQqQ4V18?si=gPkqFXbYEXeuR2IL>
- Auxiliaire des cultures - Les carabes, prédateurs des principaux ravageurs, Véronique Tosser et Pauline Mangin, Arvalis 2019 : <https://www.arvalis.fr/infos-techniques/les-carabes-predateurs-des-principaux-ravageurs>
- Bilan de TransBioFruit, Jean-Michel Ricard, CTIFL :
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiDhe_IhLmCAxUgcKQEHdxCBmM4ChAWegQIBxAB&url=http%3A%2F%2Ffredon.fr%2Fhauts-de-france%2Fsites%2Fhauts-de-france%2Ffiles%2Ffiches%2520techniques%2FTBF%2Fcolloque%2F14-transbio_fruit_ricard_ctifl.pdf&usg=AOvVaw0tKkG9C3AKcv7oYpvDe4Bq&opi=89978449