

Synthèse des résultats relatifs à l'étude des ravageurs et auxiliaires de culture du projet ICIBA

FREDON Centre-Val de Loire a été sollicitée par la Chambre Régionale d'Agriculture Centre-Val de Loire pour analyser l'effet des associations de culture (blé avec féverole ou pois de printemps ou vesce commune) sur les populations de ravageurs d'automne et d'auxiliaires de cultures. Les couverts pourraient favoriser la faune auxiliaire et/ou perturber l'environnement des ravageurs et ainsi permettre une diminution des populations de ces derniers.

Durant les trois années du projet, un suivi des populations de cicadelles *Psammotettix alienus*, vectrices de la maladie des pieds chétifs, et des pucerons du blé (*Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae* et *Metopolophium dirhodum*), vecteurs de la Jaunisse Nanisante de l'Orge, a été réalisé. Ce suivi a été effectué par piégeage en cuvette jaune, sur plaques engluées et par observations visuelles. Les populations d'auxiliaires de culture ont été suivies par la pratique d'aspirations (planche 1). Chaque année, les trois associations ont été évaluées, sauf en 2020 où seule l'association « blé + féverole » a été étudiée.

En 2020, des effectifs réduits de cicadelles et de pucerons ailés ont été observés dans l'association « blé + féverole ». A l'inverse, les populations de punaises anthocorides ont augmenté dans l'association par rapport au blé seul. Ces punaises sont intéressantes pour la gestion des ravageurs car ce sont des prédatrices généralistes qui s'attaquent à des proies variées (pucerons, chenilles, cicadelles, ...). Un autre effet bénéfique a été observé dans l'association « blé + féverole » : les hyménoptères parasitoïdes des pucerons du blé y étaient plus nombreux. Ces guêpes parasitoïdes pondent dans les pucerons. Les larves se développent alors à l'intérieur du ravageur, qui finit par mourir. Une fois adulte, l'insecte quitte son hôte en réalisant une perforation.

L'année 2021 a été très pauvre en effectifs de pucerons. Aussi, les résultats obtenus sont trop peu robustes pour qu'il en soit tiré des conclusions fermes.

L'année 2022 a été marquée par des populations de pucerons importantes. Les effectifs de pucerons ailés ont été réduits au sein de l'association « blé + pois ». Les populations d'hyménoptères parasitoïdes de pucerons du blé du genre *Aphidius* étaient significativement plus importantes en association « blé + pois ».

Ainsi, au vu des résultats de ces trois années d'expérimentation (tableau 1), il semblerait que cultiver le blé en association avec les plantes compagnes évaluées (féverole, pois de printemps et vesce commune) ait un effet bénéfique sur la gestion des populations de cicadelles *P. alienus* et de pucerons du blé. De plus, il apparaît que les populations d'auxiliaires

prédateurs (punaises anthocorides) et d'hyménoptères parasitoïdes des pucerons du blé sont plus nombreuses en association de cultures. Toutefois, d'une année à l'autre, les bandes associées qui se révèlent les plus efficaces ne sont pas toujours les mêmes.

Bien qu'encourageant, ces résultats sont à nuancer au vu des limites rencontrées lors du projet :

- Faible nombre de parcelles évaluées et disparités entre les années
- Manque d'homogénéité des parcelles (environnement, itinéraire technique, type de sol, ...) non pris en compte dans les analyses
- Développement inégal des plantes compagnes suivant les parcelles
- Pression variable des ravageurs suivant les années (très faible pression en pucerons à l'automne 2021)

Il serait intéressant de compléter la présente étude en réalisant de nouvelles expérimentations sur davantage de parcelles afin de limiter les biais possibles et d'augmenter la robustesse des tests statistiques effectués.

Tableau 1 : Bilan des résultats des analyses sur les ravageurs du blé et auxiliaires de cultures suivant les modalités de cultures (B0 : blé seul / B1 : « blé + féverole » / B2 : « blé + pois » / B3 : « blé + vesce »)

	2020 <i>(B0 et B1 uniquement)</i>	2021	2022
Diminution du nombre de cicadelles	B1	Pas assez d'effectifs	
Diminution du nombre de pucerons ailés	B1		B2
Meilleurs effectifs d'insectes auxiliaires	B1		B1 & B3
Meilleurs effectifs de punaises anthocorides	B1		B1 & B3
Meilleurs effectifs d'hyménoptères parasitoïdes des pucerons (<i>Aphidius</i> et <i>Ephedrus</i>)	B1		B2

 : le résultat concerne la modalité blé seul (B0).

Le symbole « = » indique qu'il n'y a pas de différence significative entre les différentes modalités

Carabe



Nebria salina (J.D. Chapelin Viscardi)

Coccinelle



Coccinella septempunctata (A. Ascencio)

Staphylin



Stenus providus (J. Fleury)

Hyménoptères parasitoïdes



Aphidius ervi (J. Fleury)

Syrphes



Eupeodes corollae (P. Petit)

Punaises anthocorides



Orius laevigatus (J. Fleury)