
Rapport technique d'expérimentation - Maraîchage - 2021

Projet France Agri Mer POLCKA 2021

Gestion agroécologique des punaises du chou – intérêt des plantes-piège et des parasitoïdes oophages

Jérôme Lambion - Emilien Genetier - Marie Giraud - Marine Litzler

Résumé

Les punaises sont des ravageurs très préjudiciables qui attaquent de nombreuses cultures pendant l'été. Le chou, couramment planté en août en Provence, est particulièrement sensible aux attaques des punaises du genre Eurydema, dont les piqûres sur les jeunes plants de chou entraînent des retards de croissance, et parfois même l'avortement des têtes, ce qui provoque la non-commercialisation de la tête. Dans le cadre du projet France Agri Mer Polcka, le GRAB travaille sur la gestion des punaises du chou sur chou de plein champ. En 2021, l'essai concerne la combinaison de plantes-pièges et de parasitoïdes oophages. Le principe est basé sur l'utilisation de services écosystémiques rendus par des plantes compagnes : il s'agit d'attirer les punaises sur des végétaux qu'elles apprécient particulièrement, afin de diminuer leurs effectifs et possiblement les dégâts sur la culture. Le lâcher complémentaire de Trissolcus vise à limiter l'inoculum de punaises et la reproduction des punaises sur les plantes-piège. Les plantes-pièges peuvent ainsi servir de plantes-relais vis-à-vis des parasitoïdes. Dans les conditions de faible pression de cette année, il a été difficile d'évaluer l'intérêt des plantes-piège et des parasitoïdes vis-à-vis de la régulation des punaises.

1 - Enjeux et contexte

Les punaises sont des ravageurs très préjudiciables qui attaquent de nombreuses cultures pendant l'été. Le chou, couramment planté en août en Provence, est particulièrement sensible aux attaques des punaises du genre Eurydema, dont les piqûres sur les jeunes plants de chou entraînent des retards de croissance, et parfois même l'avortement des têtes, ce qui provoque la non-commercialisation de la tête. Dans le cadre du projet France Agri Mer Polcka, le GRAB travaille sur la gestion des punaises du chou sur chou de plein champ.

2 - Objectif

En 2021, l'essai concerne la combinaison de plantes-pièges et de parasitoïdes oophages. Le principe est basé sur l'utilisation de services écosystémiques rendus par des plantes compagnes : il s'agit d'attirer les punaises sur des végétaux qu'elles apprécient particulièrement, afin de diminuer leurs effectifs et possiblement les dégâts sur la culture. Le lâcher complémentaire de Trissolcus vise à limiter l'inoculum de punaises et la reproduction des punaises sur les plantes-piège. Les plantes-pièges peuvent ainsi servir de plantes-relais vis-à-vis des parasitoïdes.

3 - Méthodologie

3.1. Culture :

- Lieu : Ferme pilote de la Durette, Montfavet (84)
- Plein champ : parcelle de 10mx48m
- Plants de chou distants de 0,60 m sur le rang, densité = 2,10 plants/m²

3.2. Dispositif expérimental :

- Dispositif en blocs de Fisher randomisé (4 répétitions)
- Parcelle élémentaire : : 8mx4,80m sur 6 lignes (3 planches)
- 21/07/2021 : plantation de chou de Milan sur 6 planches doubles (entraxe 1,60m)
- 23/07/2021 : plantation des plantes-pièges dans les parcelles élémentaires (nombre équivalent à 10% du nombre de chou de la parcelle élémentaire) de la modalité CP.
- Lâchers de *Trissolcus basalis* (fourniture Koppert) : 1,5/m² pendant x semaines, sur les plantes-piège des modalités P et CP.

6 lignes de chou (3 planches)	6 lignes de chou (3 planches)
T1	CP3
P1	T3
CP1	P3
P2	T4
CP2	CP4
T2	P4

T = témoin ; P = Trissolcus ; CP = colza + Trissolcus

3.3. Observations :

Suivi des vols de punaises :

- Filet fauchoir : 10 allers-retours.
- Aux abords de la parcelle
- Hebdomadaire

Suivi des présences de punaises dans les plantes-pièges :

- Des battages hebdomadaires sont réalisés dans les plantes-pièges (toutes les semaines) à l'aide d'un filet-fauchoir.
- Identification des stades de développement, des espèces. Dissection des femelles adultes pour déterminer le statut ovarien 4 stades (1-Pas mature ; 2-Quelques ovarioles ; 3-Ovarioles matures ; 4-Ovarioles dans oviducte)

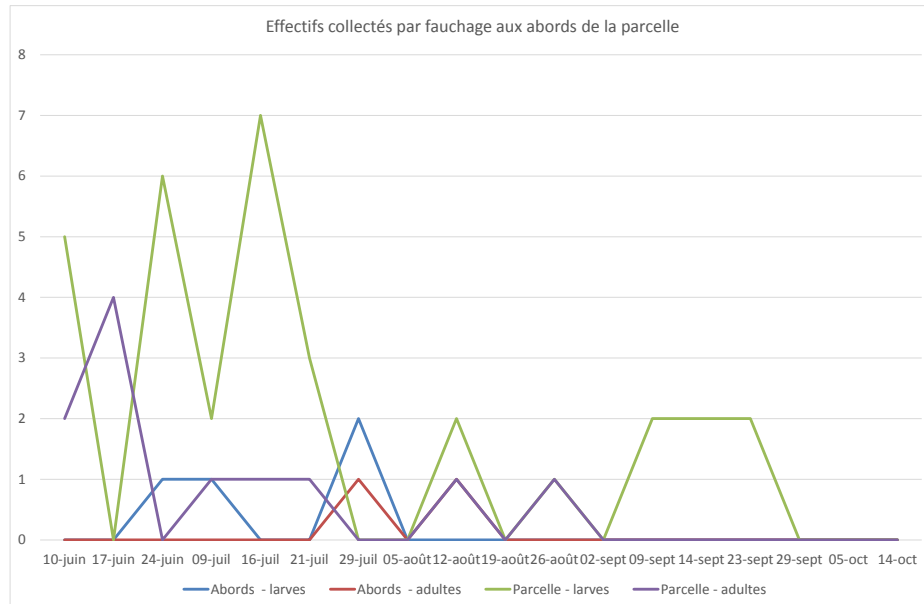
Observations dans la culture :

- Les observations sont effectuées dès la plantation.
- Dans chaque parcelle élémentaire, dans la zone centrale
- Toutes les semaines, sur 10 plantes
- Comptage des larves et adultes ; attribution d'une classe de dégâts

Dégâts
0 : absence
1 : quelques piqûres sur feuilles
2 : piqûres sévères sur feuilles
3 : piqûres sévères sur apex
4 : apex avorté

4 - Résultats

4.1. Suivi des vols de punaises :

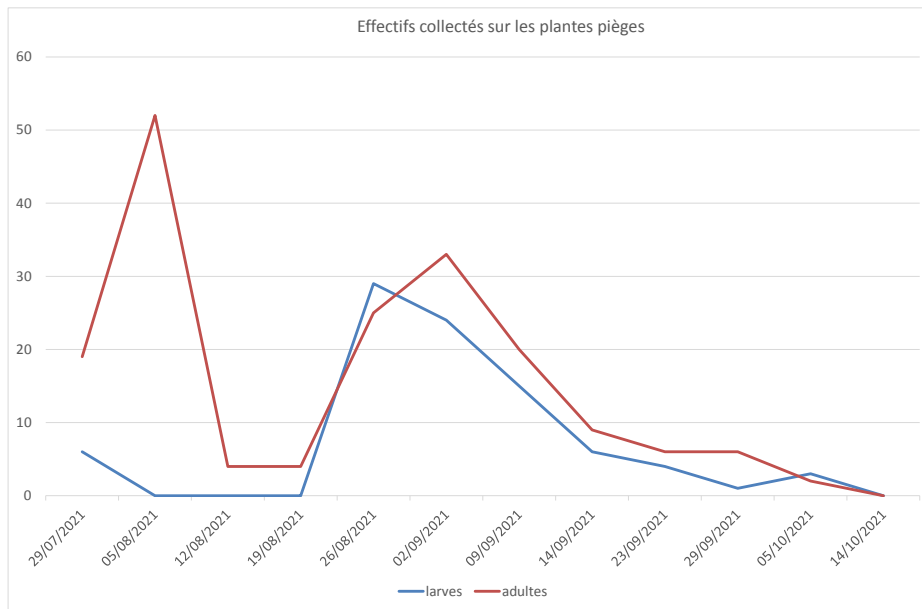


Les fauchages ont été réalisés sur la flore spontanée :

- Abords : au sud de la parcelle (surtout graminées)
- Parcelle : au centre de la parcelle, sur la zone non travaillée avec tuyaux d'irrigation (graminées + crucifères sauvages)

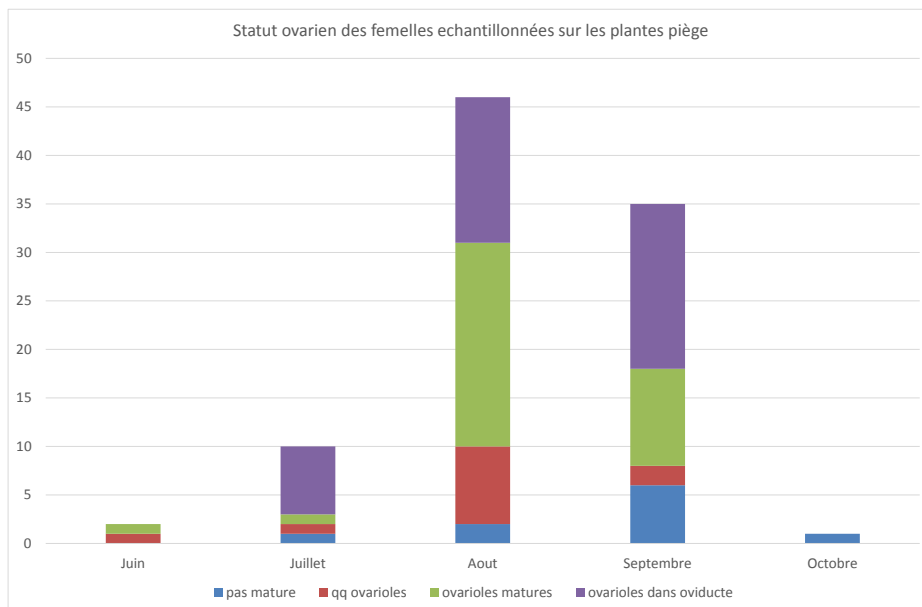
Il apparaît que les punaises du chou sont présentes dès le début des fauchages, avec notamment des larves abondantes fin juin - début juillet dans la zone non travaillée centrale. La présence de punaises à l'extérieur de la parcelle, sur un couvert sans crucifères est beaucoup plus faible, tout au long de la période de suivi. A partir du 29/07, les effectifs collectés à l'extérieur de la parcelle s'avèrent faibles. En moyenne, 2,3 punaises ont été collectées dans la zone centrale, contre 0,3 dans les abords. Un enherbement avec des crucifères (ici *Lepidium draba*) constitue un inoculum en punaises important.

4.2. Aspiration dans les plantes-pièges :



Les plantes-pièges ont été aspirées jusqu'au 19/08, puis fauchées à partir de cette date, ce qui explique peut-être les différences d'effectifs collectés. De nombreux adultes sont collectés en début de culture (plus de 50 individus le 05/08). Un second pic de présence (29 larves le 26/08, 33 adultes le 02/09) est observé. A partir de fin-août, les effectifs de larves et d'adultes collectés sur les plantes-piège régressent fortement jusqu'à atteindre 0 le 14/10. Malgré les fauchages hebdomadaires réalisés, des pontes ont eu lieu sur les plantes-pièges et des larves s'y sont développées.

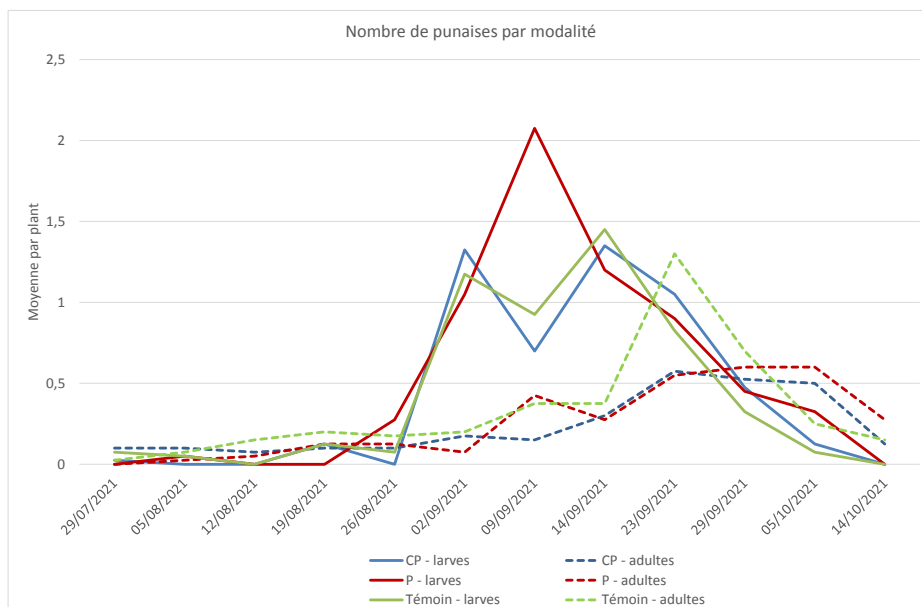
Statut ovarien des femelles :



Le statut ovarien permet de bien visualiser la période de reproduction active en août et septembre., avec une forte proportion de femelles avec ovarioles matures ou dans l'oviducte. La classe « ovariole pas mature », correspondant à des oviductes réduits, et qui caractérise normalement des jeunes femelles ne s'étant pas encore reproduites, indique sûrement dans notre cas des femelles ayant déjà pondu. Cela correspondrait, en septembre et octobre, à la décline des populations observées à partir de septembre.

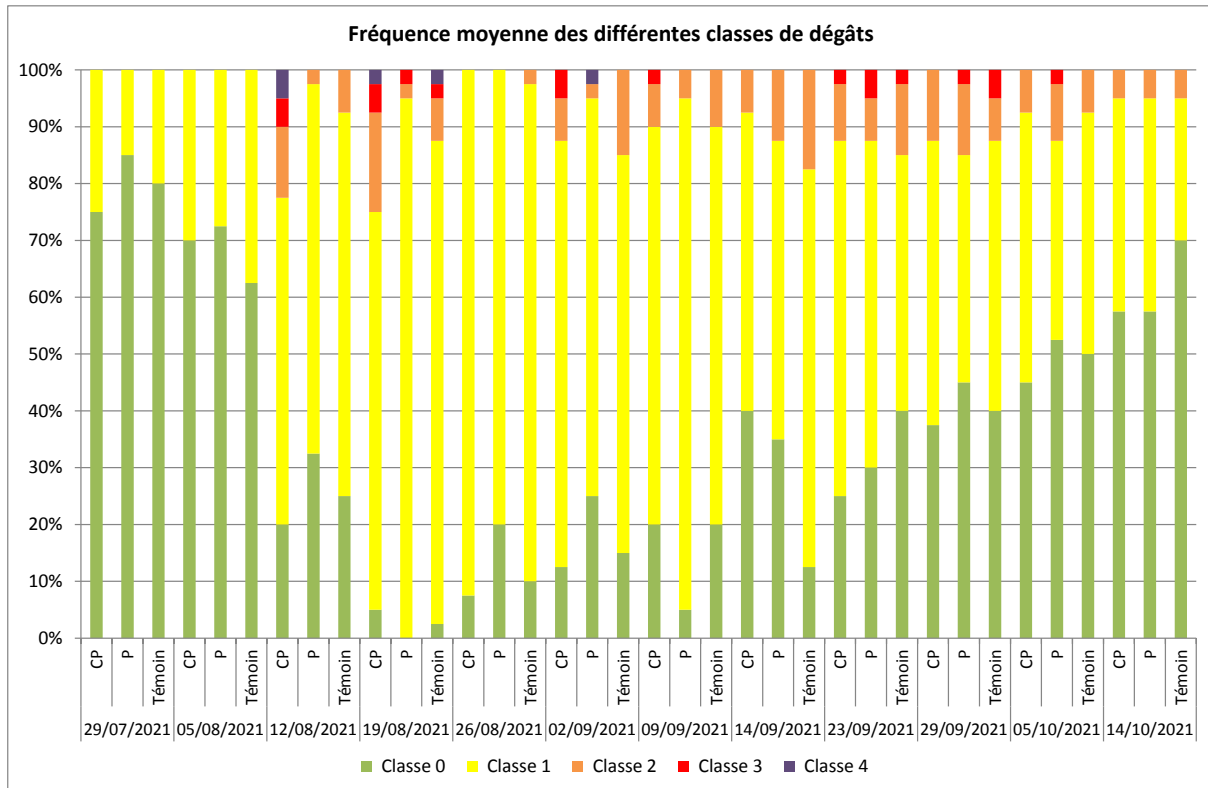
4.2. Observations dans la culture :

Effectifs de punaises



Les effectifs de punaises observés dans la culture de chou restent très faibles jusqu'au 26/08. Entre le 29/07 et le 26/08, ce sont quasi-exclusivement des adultes qui sont observés. A partir du 26/08, les effectifs de larves augmentent dans toutes les modalités pour atteindre un pic le courant septembre (2 larves par chou dans la modalité P le 09/09, environ 1,5 larves par chou le 14/09 pour les modalités CP et T). Les populations de larves régressent fortement dans toutes les modalités pour atteindre 0 le 14/10. Faisant suite au pic de larves, on observe un pic d'adultes fin septembre – début octobre (1,3 adultes le 23/09 dans la modalité T, environ 0,5 adultes du 23/09 au 05/10 dans les modalités CP et P). Les effectifs de punaises sont restés faibles dans toutes les modalités. Dans ces conditions de faible pression, il est très difficile d'évaluer les différences entre les modalités testées. Les tests statistiques réalisés ne mettent d'ailleurs pas en évidence de différence significative.

Dégâts



Le niveau de dégâts dans les choux demeure aussi très faible. La proportion de plants indemnes de piqures baisse jusqu'au 18/08. A cette date, tous les choux sont piqués, quelle que soit la modalité. A partir de cette date, les dégâts régressent régulièrement jusqu'au 14/10 (environ 60% de plants indemnes à cette date). La différence entre les modalités est difficile à évaluer. La seule différence statistiquement significative est la fréquence de la classe 0 dans le témoin, inférieure à celle dans les modalités CP et P le 14/09.

5 - Conclusion

Dans les conditions de faible pression de cette année, il a été difficile d'évaluer l'intérêt des plantes-piège et des parasitoïdes vis-à-vis de la régulation des punaises.

Remerciements

Sincères remerciements à la Ferme de la Durette pour avoir accueilli cet essai, et à Jonathan Gerbore (Koppert) pour la fourniture des auxiliaires.

Cette action a reçu le soutien financier de France Agri Mer



ACTION : nouvelle

en cours

en projet

Contact : Jérôme Lambion– jerome.lambion@grab.fr

Grab - 255 chemin de la Castelette - BP 11283 - 84 911 Avignon cedex 9 – tel : 04 90 84 01 70 - secretariat@grab.fr

Mots clés : punaises, chou, plantes de service, plantes-piège, parasitoïdes, Trissolcus

Date de création de cette fiche : janvier 2022

Résumé :

Les punaises sont des ravageurs très préjudiciables qui attaquent de nombreuses cultures pendant l'été. Le chou, couramment planté en août en Provence, est particulièrement sensible aux attaques des punaises du genre Eurydema, dont les piqûres sur les jeunes plants de chou entraînent des retards de croissance, et parfois même l'avortement des têtes, ce qui provoque la non-commercialisation de la tête. Dans le cadre du projet France Agri Mer Polcka, le GRAB travaille sur la gestion des punaises du chou sur chou de plein champ. En 2021, l'essai concerne la combinaison de plantes-pièges et de parasitoïdes oophages. Le principe est basé sur l'utilisation de services écosystémiques rendus par des plantes compagnes : il s'agit d'attirer les punaises sur des végétaux qu'elles apprécient particulièrement, afin de diminuer leurs effectifs et possiblement les dégâts sur la culture. Le lâcher complémentaire de Trissolcus vise à limiter l'inoculum de punaises et la reproduction des punaises sur les plantes-piège. Les plantes-pièges peuvent ainsi servir de plantes-relais vis-à-vis des parasitoïdes. Dans les conditions de faible pression de cette année, il a été difficile d'évaluer l'intérêt des plantes-piège et des parasitoïdes vis-à-vis de la régulation des punaises.

Diffusion :

Articles :

Conférences :