

Aubergine

2017

ESSAI PROTECTION CONTRE LES PUNAISES AVEC DES PLANTES PIEGES

Date : 27/11/2017

Rédacteurs : Henri Clerc et Estelle Ramondenc, Invenio

Essai rattaché à l'action n° : 61.2017.4804

Titre de l'action : ProtInLeg : Développer la protection intégrée des fraisiers et des cultures maraîchères

1. Thème de l'essai

Les producteurs remontent des problèmes récurrents d'attaque de punaises sur les plants d'aubergine au niveau des boutons floraux néo formés entraînant leur destruction, ainsi que des dégâts sur fruits. Deux grandes familles de punaises sont en cause : *Nezara viridula*, ou punaise verte puante de la famille des Pentatomidae et *Lygus sp*, famille des Miridae. Les répercussions économiques peuvent être importantes si aucun moyen de lutte n'est mis en place. De plus ces ravageurs remettent en cause tout raisonnement de protection biologique intégrée puisqu'aucun auxiliaire n'est encore proposé, ni aucun insecticide efficace compatible avec la PBI.

2. But de l'essai

Tester l'efficacité de la mise en place de plantes pièges vis-à-vis de la gestion des populations de punaises, en l'occurrence de la luzerne.

3. Facteurs et modalités étudiés

Essai à une modalité : Avec plante piège (luzerne)

4. Matériel et Méthodes

Lieu : Lycée agricole Etienne Restat, 47110 Sainte Livrade sur lot

Espèce : *Solanum melongena* L., Aubergine

Variété : Monarca (RZ) / PG STT3 (Vilmorin) et Monarca / PG Beaufort (DRS)

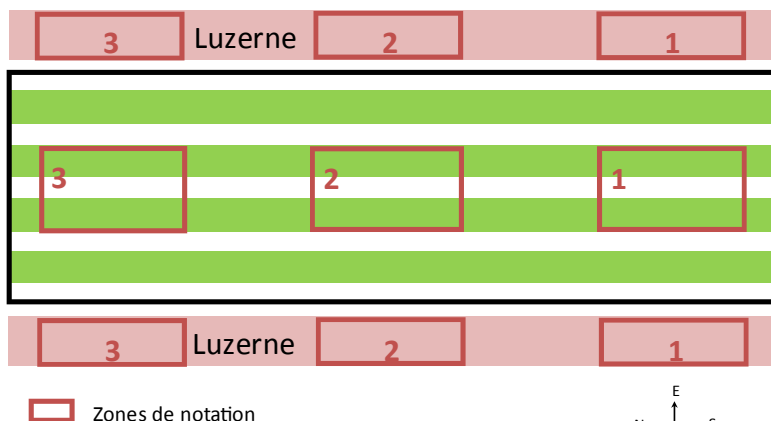
Date de plantation : 26/04/17, **Type de culture** : abri froid (tunnel 6m), en sol, **Conduite** : 2 bras

Irrigation : goutte à goutte et aspersion, **Densité de plantation** : 1.2 plante/m² (0.75m x 1.6m)

Dispositif expérimental : 1 répétition/modalité et 3 zones de notation

Parcelle élémentaire : 1 tunnel, implantation de deux bandes de luzerne de chaque côté du tunnel

Matériel : filet de frappe de la société EntomoAlex-gr



Variables mesurées :

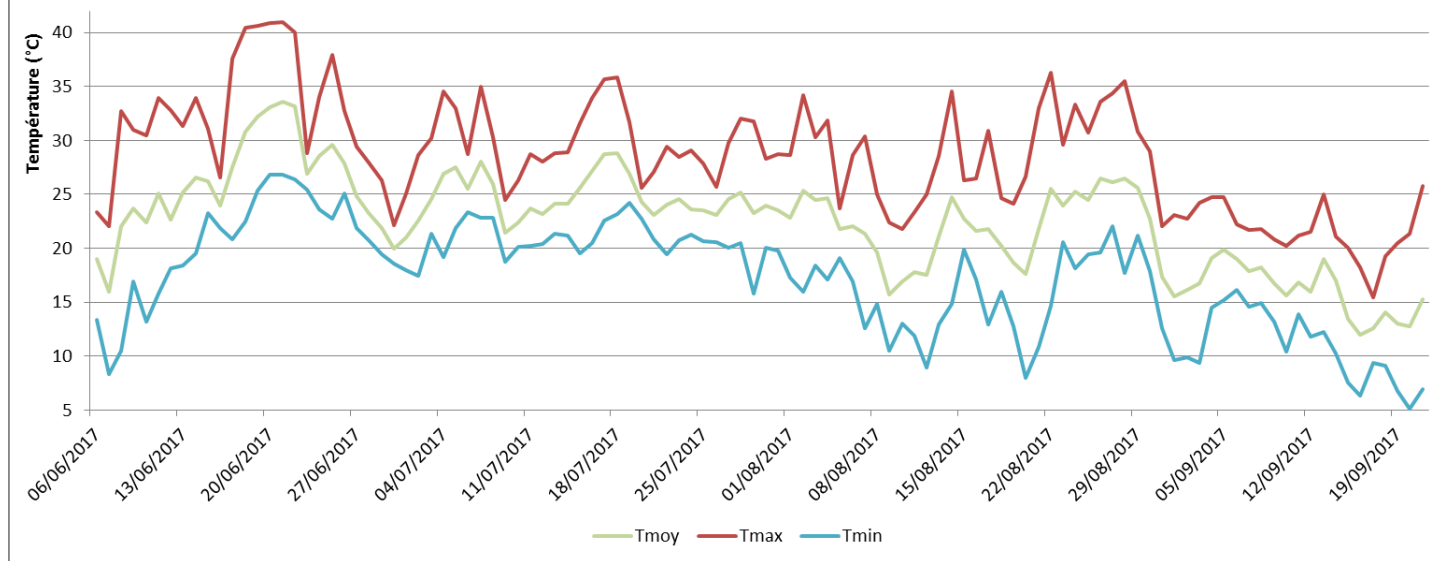
– Suivi de la population de punaises :

- Variable mesurée : nombre d'individus par espèce et par famille
- Echantillon : 30 bras (1 bras/plante sur 3 zones de notation de 10 plantes chacune)
- Méthode : frappeage
- Fréquence : hebdomadaire, observation matinale

Identifications entomologiques : les identifications à l'espèce des individus complexes (cas des *Lygus*) ou inconnus recueillis par l'équipe d'Invenio ont été réalisées par le CBGP (Centre de Biologie pour la Gestion des Populations, INRA de Montpellier). Les individus suivis de « sp. » ont soit été identifiés par l'équipe d'Invenio (et donc non transmis au CBGP) soit été transmis au CBGP mais non identifiés jusqu'à l'espèce.

Conditions climatiques de l'année 2017

Relevé des températures de juin à septembre 2017
Station Invenio Plein champ, Sainte Livrade sur Lot (47)



L'année 2017 a été marquée par un mois de juin chaud, avec des pics de chaleurs dépassant 40°C plusieurs jours en suivant. Le mois de juillet a été moins chaud et plutôt doux avec des températures minimales rarement en dessous de 20°C. Le mois d'août a été marqué par une baisse de températures, avec des températures minimales plus basses qu'en juillet. Une période de hausse a eu lieu fin août mais rapidement ternie par des baisses notables au mois de septembre.

5. Résultats : essai plante piège

5.1. Calendrier des interventions

Date	Site	Intervention	Cible
06/07/2017	Luzerne	Aspiration	Punaises
13/07/2017	Luzerne	Aspiration	Punaises
26/07/2017	Luzerne	Aspiration	Punaises

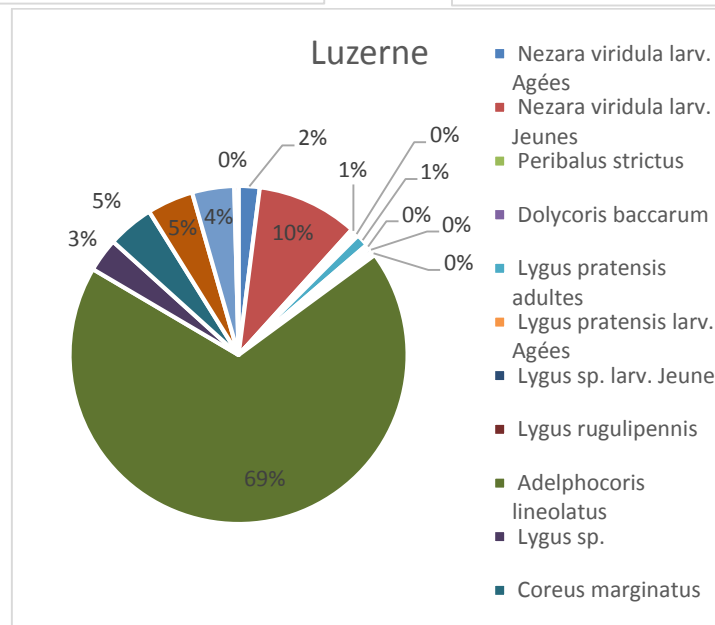
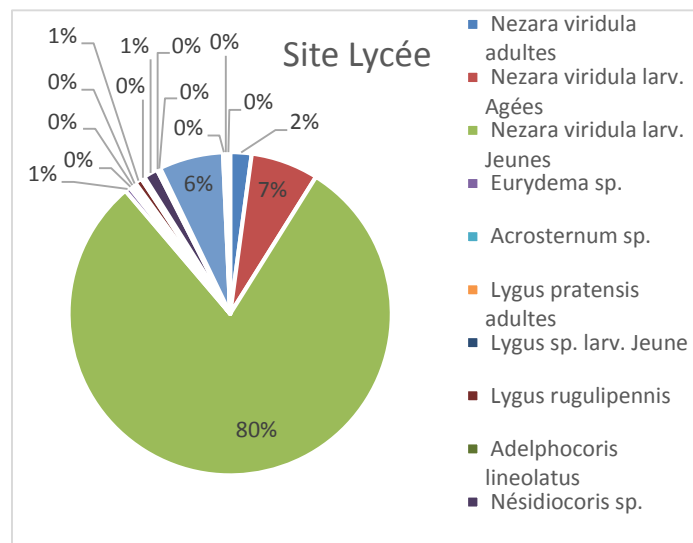
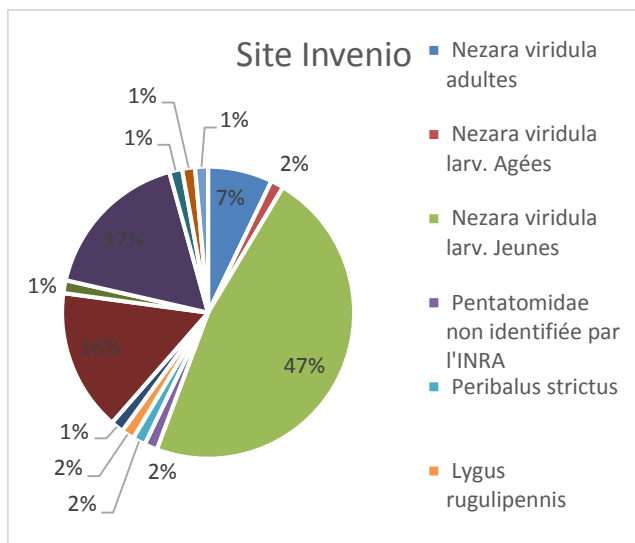
5.2. Suivi de la population de punaises dans la luzerne dans l'aubergine.

En 2017, 3 essais permettant le suivi des populations de punaises ont été réalisés.

La parcelle intitulé Invenio est située à 1 km à vol d'oiseau des parcelles « luzerne » et « site lycée ». Les graphiques ci-dessous représentent les relevés qui ont été effectués ainsi que la répartition des différentes espèces relevées en fonction des sites.

On constate que :

Nezara, majoritairement présente dans l'aubergine, n'est pas l'espèce majoritaire sur la Luzerne. Sur cette dernière ; c'est *Adelphocoris lineolatus* qui est le plus largement retrouvée. *Nezara* ne représente que 10% des individus. *A. lineolatus* reste par ailleurs majoritairement sur la luzerne puisqu'elles ne représentent que 1% des individus dénombrés sur l'aubergine pourtant à proximité.



D'une manière générale, les parcelles de luzerne et d'Aubergine du site « lycée » sont aussi largement plus infestées que la parcelle d'essai présente sur le site d'Invenio Sainte Livrade.

Site de prélèvement	CORIDAE	ANTHOCORIDAE	PENTATOMIDAE	NABIDAE	MIRIDAE	Total
Invenio - Sans filet	0	1	41	1	26	69
Lycée - Aubergine	0	2	501	1	55	559
Lycée - Luzerne	11	1	31	10	184	237

Individus dénombrés par famille et pourcentage de dégâts sur boutons et apex : Lycée - Luzerne

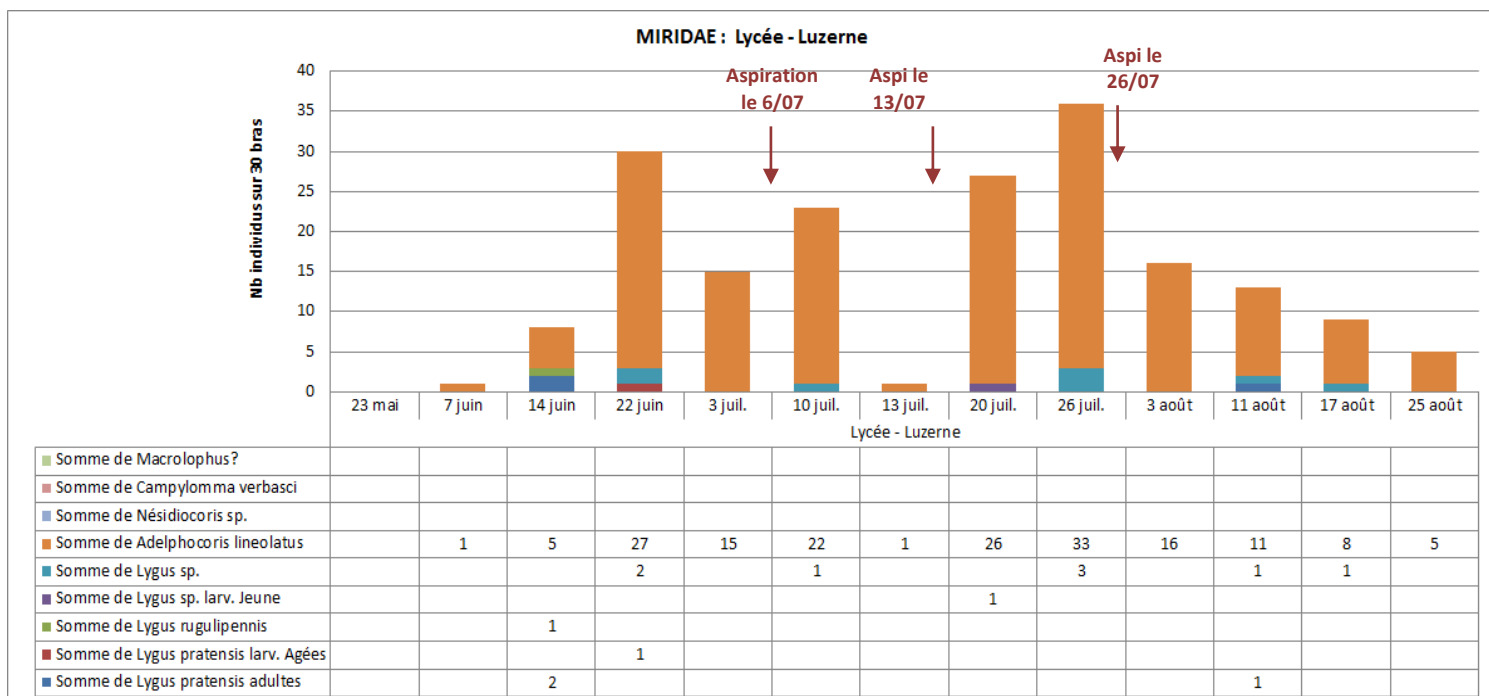
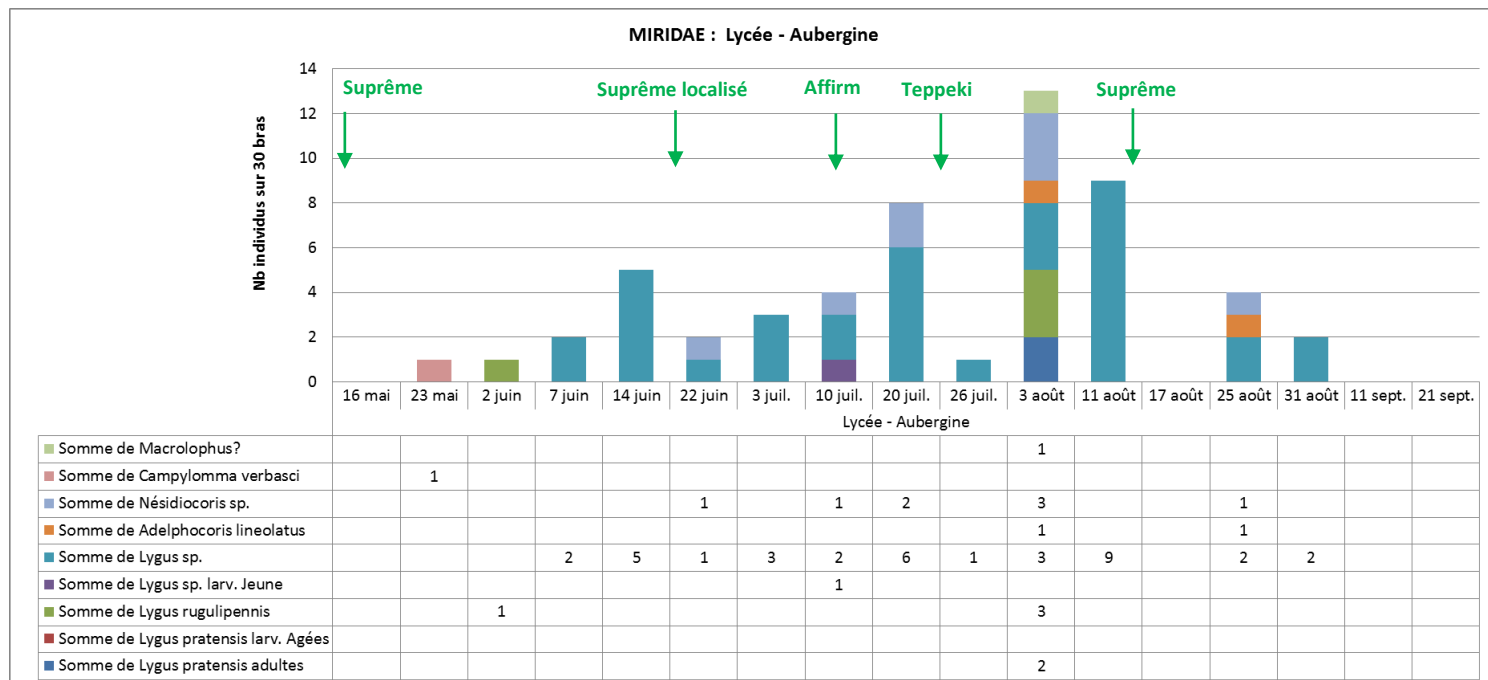


La luzerne s'est montrée très attractive pour les *Miridae*. On observe un pic le 26 juillet, soit 2 jours après un traitement au Teppeki effectué dans le tunnel d'aubergines. Alors qu'une faible population de *Miridae* est comptabilisée dans le tunnel le 26 juillet, les punaises sont observées en grand nombre dans la luzerne. Le Teppeki a visiblement empêché les nouvelles populations de s'installer sur les aubergines qui sont probablement retournées vers la luzerne.

Afin de contrôler les populations de punaises présentes dans la luzerne, 3 aspirations généralisées ont été effectuées. Le 10 juillet, 4 jours après la première aspiration, un comptage des punaises est réalisé, faisant état d'un nombre important de punaises présentes dans la luzerne, ce qui met en doute l'efficacité de l'aspiration. Le 13 juillet, une seconde aspiration est effectuée ainsi qu'un comptage en suivant le même jour où un seul individu a été dénombré.

Ces observations montrent que l'aspiration généralisée de la luzerne permet d'éliminer la totalité des populations présentes mais l'effet ne persiste pas et les punaises semblent revenir rapidement.

Comparaison des Miridae dénombrées sur aubergine et luzerne



Le tunnel d'aubergines a été confronté à une forte pression de punaises cette année, supérieure à celle qui a pu être observée dans d'autres tunnels sans luzerne à proximité, avec une diversité importante de *Miridae* en comparaison à l'essai filet sans luzerne à 1kilomètre de distance.

Les graphiques ci-dessus montrent les différentes espèces de punaises appartenant à la famille des *Miridae* dénombrées dans le tunnel aubergine et simultanément dans la luzerne. On observe tout d'abord des

dynamiques de population semblables dans les deux cultures avec un pic fin juillet-début août, en période de pleine floraison de la luzerne.

Ensuite, on observe que certaines espèces (*L. rugulipennis*, *L. pratensis*) sont présentes sur les deux cultures (à noter que sur aubergine, un certain nombre de *Lygus* n'ont pas pu être identifiées jusqu'à l'espèce). On peut donc s'interroger sur la possibilité d'un transfert des populations d'une culture vers l'autre ce qui aurait eu pour effet d'accroître la pression punaises dans les aubergines. Toutefois, même si on retrouve des espèces de punaises communes dans les deux cultures, la luzerne accueille très majoritairement des *Adelphocoris lineolatus*, dont seulement 2 individus ont été retrouvés dans les aubergines.

6. Conclusion

Dans les conditions de l'essai et de l'année avec un printemps chaud et un été assez doux, on peut résumer que pour cet essai de plantes pièges:

- Cela n'a pas permis de baisser la pression punaises sur le tunnel voisin.
- On observe une diversité plus importante de *Miridae* dans ce tunnel d'aubergine
- La luzerne confirme son attractivité importante pour les *Miridae*, surtout *Adelphocoris lineolatus*, dont un individu a été observé dans les aubergines.
- La gestion par aspiration des punaises de la luzerne efficace mais pas assez persistante.
- Cette technique d'aspiration est coûteuse en temps de réalisation.

Renseignements complémentaires auprès de : Estelle RAMONDENC et Henri CLERC
INVENIO – Domaine de Lalande – 471100 Ste Livrade, Tél. : 05 53 41 46 58 – fax : 05 53 01 44 21 - email : h.clerc@invenio-fl.fr