



Compte-rendu d'essai

SWEET Salades 2017

Protection sanitaire contre les lépidoptères en production de salades

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les cultures de salades sont très peu tolérantes aux attaques de lépidoptères (principalement *Autographa Gamma*), outre les pertes de matière par défoliation, la présence de chenilles et de leurs déjections dans le légume rend délicate la commercialisation en frais et impossible en 4ème gamme (principale filière de valorisation de la salade en Basse Normandie). La voie de contrôle chimique est la principale mise en œuvre par les producteurs. L'efficacité des solutions chimiques (conventionnelles et AB) utilisées décroît avec l'évolution des stades larvaires de la chenille. En effet plus la chenille est à un stade avancé, plus elle tolère les insecticides (pour la plupart). De même en lutte biologique, les solutions à base de *Bacillus thuringiensis* sont efficaces uniquement sur les jeunes stades larvaires. Limiter les pontes et « ralentir » le développement des chenilles grâce à une stimulation de l'immunité de la plante par l'application d'infra-doses de sucre associées ou non avec des stratégies de protection classiques sur la culture est donc un moyen de biocontrôle très intéressant à étudier.

L'objectif de cette action est de valider l'intérêt de l'application d'infra-doses de sucre associées ou non avec des stratégies de protection classiques AB et conventionnelles afin de réduire les doses ou d'augmenter les efficacités.

L'essai est mené sur trois années. La première année (2016), les effets du saccharose et du fructose seuls (100ppm) sur l'infestation (ponte et développement) en comparaison avec un témoin non traité et une stratégie de protection classique en AB et conventionnelle ont été étudiées. Il n'a pas été observé d'effet positif des traitements à base de fructose ou de saccharose en comparaison avec le témoin non traité.

En 2017, l'objectif est d'évaluer l'efficacité de sucres en mélange (fructose + saccharose – 1000ppm) dans le cadre de la maîtrise des lépidoptères en culture salades, et en association ou non avec des stratégies de protection AB et conventionnelle.

II. MATERIEL ET METHODES

a. Dispositif expérimental

Matériel végétal : laitue-variété ANANDRA

Date de plantation : 21/07/2017

Type de dispositif : Bloc à 4 répétitions

Taille d'une parcelle élémentaire : 1 planche de 6m.l. soit 9m².

Densité de plantation : 13.33 plants/m.l. de planche

Fertilisation : 600kg/ha d'engrais 15-5-20 à la plantation

Définition des modalités :

Tableau 1: Descriptif des modalités

Modalité	Traitement pré-plantation	Protection en culture
M01	Bassinage des mottes + pulvérisation foliaire à l'eau	TNT
M02		Protection phyto conventionnelle
M03		Protection phyto AB
M04	Bassinage des mottes + pulvérisation foliaire avec une solution Fructose 1g/l + Saccharose 1g/l	Saccharose 1000 ppm + Fructose 1000 ppm à 600 L/ha
M05		Saccharose 1000 pm + Fructose 1000 ppm à 600 L/ha associé à une protection phyto conventionnelle
M06		Saccharose 1000 pm + Fructose 1000 ppm à 600 L/ha associé à une protection phyto AB

Les plants de salades ont reçu des traitements pré-plantation, par bassinage des mottes et pulvérisation foliaire d'eau ou d'une solution sucrée selon les modalités ci-dessus.

Après la plantation, les traitements avec les sucres sont hebdomadaires.

Plan du dispositif :

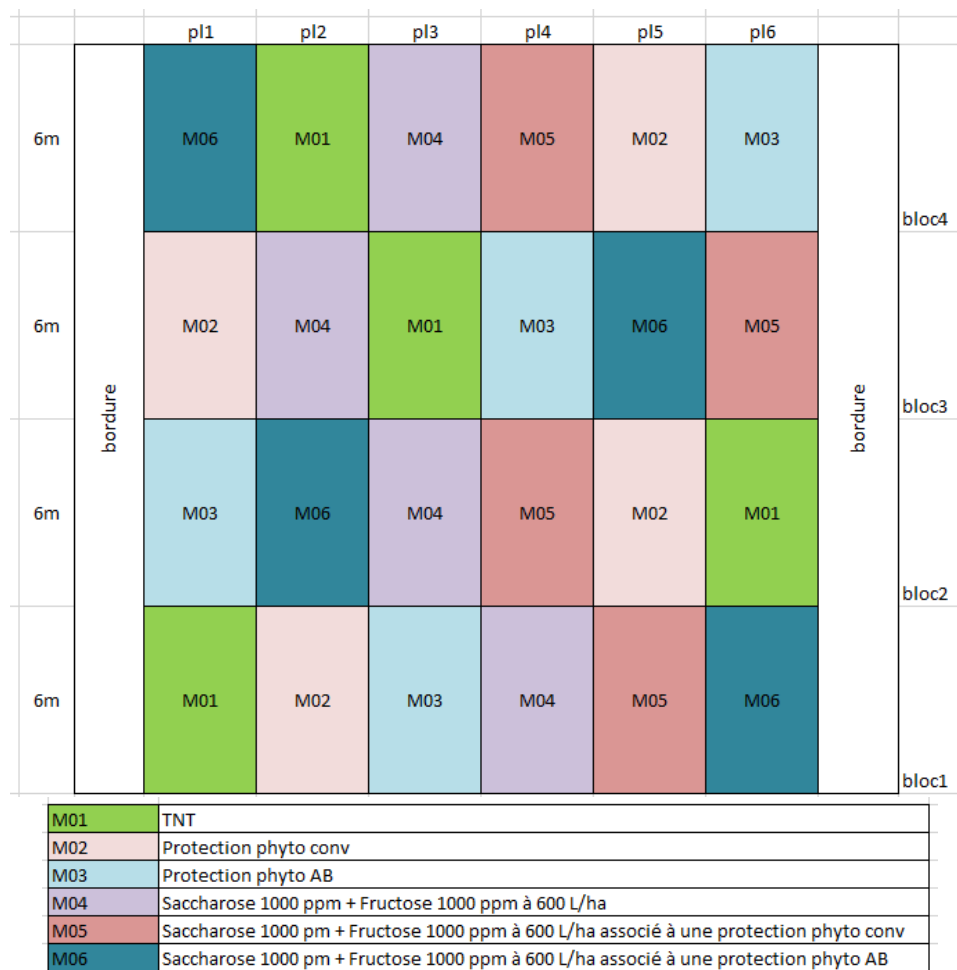


Figure 1 : Schéma du dispositif expérimental

b. Application des traitements expérimentaux

Les traitements expérimentaux ont été réalisés avec un pulvérisateur azote à pression entretenue équipé de buses à jet plat (TEEJET XR 11004VS) réglé à 600 l/ha.

c. Mesures et observations

Les observations faites au cours de l'essai sont les suivantes :

- Suivi du réseau BSV – Bulletin de Santé du Végétal
- Observations météorologiques (pluviométrie et température)
- Chaque semaine (après chaque traitement et à la récolte) : sur 20 plantes par modalités, notation du nombre de plantes présentant des signes d'activité de chenilles (déjections et/ou morsures), ainsi que le nombre et la taille des chenilles (>1cm, 1-3 cm, >3cm, morte).
- Récolte : Rendement commercial sur 20 salades par parcelle élémentaire (poids paré)
- Si nécessaire, une notation sélectivité sera faite, selon l'échelle officielle EWRS

d. Analyses statistiques

Les analyses statistiques effectuées sont des ANOVA et des comparaison de moyenne Newman-Keuls ($\alpha=5\%$) avec le logiciel R.

III. RESULTATS ET DISCUSSION

a. Chronologie des interventions, conditions climatiques de l'essai et pression lépidoptères

Tableau 2 : Chronologie des interventions

Date	Intervention
19/07/2017	Réception des plants
19/07/2017	T1 pré-plantation: bassinage + pulvérisation foliaire
20/07/2017	T2 pré-plantation: pulvérisation foliaire
21/07/2017	T3 pré-plantation: pulvérisation foliaire
21/07/2017	Plantation
26/07/2017	Notation 1
27/07/2017	T1 sucres
31/07/2017	Notation 2
04/08/2017	T2 sucres
10/08/2017	Notation 3
11/08/2017	T3 sucres
14/08/2017	Notation 4
16/08/2017	T4 sucres
21/08/2017	Notation 5
25/08/2017	T5 sucres
30/08/2017	Notation 6 récolte
08/09/2017	Notation 7 récolte

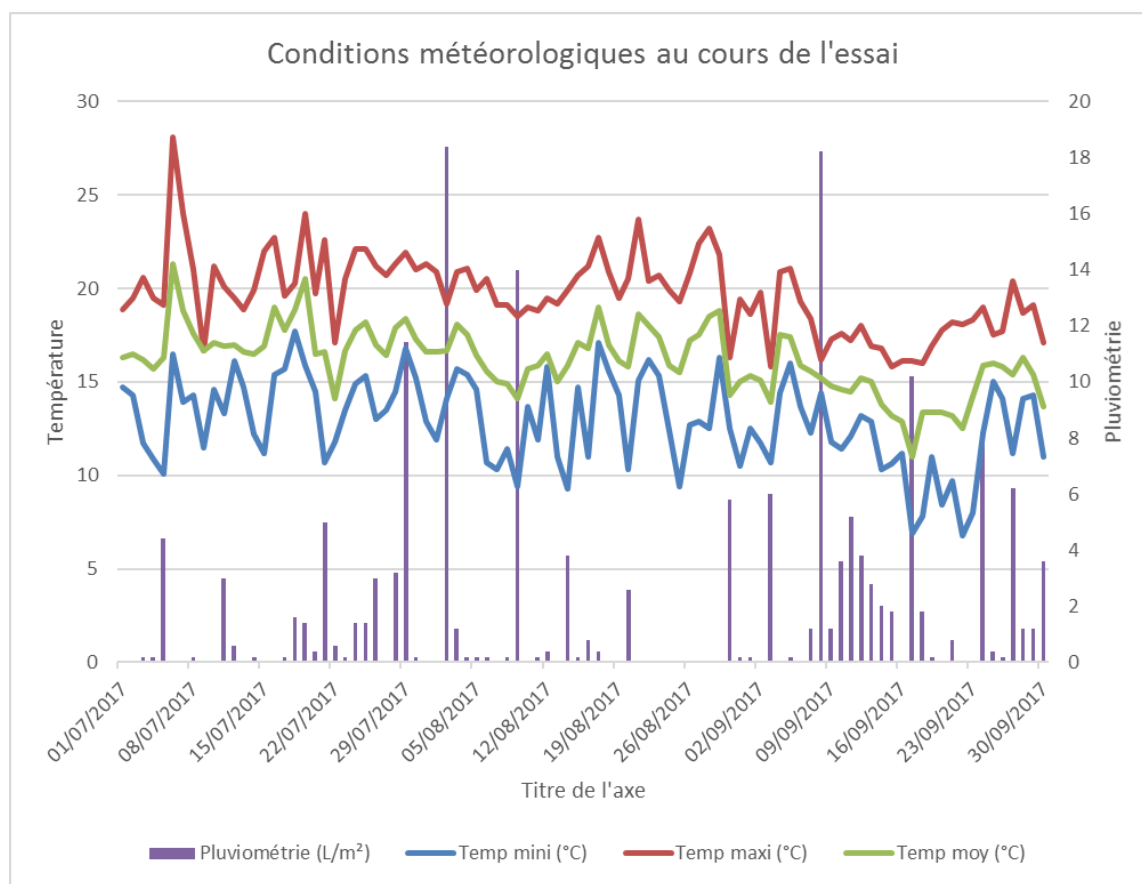


Figure2 : conditions météorologiques au cours de l'essai (station météo du Sileban à Gatteville-Phare)

La pression lépidoptère a été faible en 2017. Ceci s'explique probablement par la pluviométrie régulière lors du déroulement de l'essai. Aucun symptôme ou présence de chenille n'a été observé sur la culture de salade au cours de l'essai.

b. Evolution au cours de l'essai

Les notations intermédiaires ont bien eu lieu avant chaque traitement. En l'absence de symptômes (morsures, déjections) ou de chenilles, aucun produit phytosanitaire conventionnel ou AB n'a été appliqué sur les modalités M05 ou M06.

c. Récolte

A la récolte, aucun symptôme (morsure, déjection), ni présence de chenilles n'ont été observés sur toutes les modalités.

IV. CONCLUSION

Les conditions météorologiques et la faible pression lépidoptère n'ont pas permis cette année d'observer des symptômes sur la culture de salade.

Une stratégie similaire sera suivie en 2018, afin d'évaluer l'efficacité des sucres en mélange pour une protection insecticide. De plus, au vu des résultats obtenus sur chou-fleur, il apparaît intéressant de tester à nouveau l'efficacité des sucres en mélange dans la lutte contre les lépidoptères.