

**ESSAI MOUCHE DU CHOU  
EN CULTURE DE NAVET SOUS ABRIS – PRINTEMPS 2014**

---

Cécile SALPIN (En remplacement de Rosalie DUTERTRE)  
Christophe CARDET – Alain CHALINE – Marianne NAUDIN

CDDL

ARELPAL  
8 02 01 47

---

## **I. OBJECTIFS DE L'ESSAI**

L'huile essentielle de pin sylvestre a montré une efficacité significative en diffusion sur les dégâts à la récolte de la mouche du chou (*Delia radicum*). Cette efficacité reste insuffisante, sur l'essai mis en place au printemps 2013. C'est pourquoi, cette huile essentielle est de nouveau testée en diffusion mais en augmentant le nombre de diffuseur. Le but est de voir si l'augmentation de la concentration d'huile essentielle diffusée dans le tunnel permet d'augmenter l'effet répulsif du produit sur la mouche du chou.

## **II. MATERIELS ET METHODES**

### **Modalités comparées**

1. Témoin non-voilé et non traité (TNT)
2. Témoin voilé (TV)
3. Diffusion d'huile essentielle de pin sylvestre à l'aide de 4 diffuseurs (70 gouttes par diffuseur, rechargé toutes les semaines) (DIF1).
4. Diffusion d'huile essentielle de pin sylvestre avec le double de diffuseurs soit 8 et rechargés avec la même dose d'huile (DIF2).

### **Dispositif expérimental**

L'implantation de l'essai s'est faite de la façon suivante:

- Protocoles de diffusion (DIF1 et DIF2) :
  - 4 diffuseurs pour la modalité DIF1 et 8 pour la modalité DIF2 ont été disposés en carré au centre de chacune des modalités. Ils ont été recouverts d'une protection (une bouteille de plastique ouverte sur les côtés) pour éviter qu'ils soient arrosés par l'irrigation par aspersion.
  - Doses : 70 gouttes par diffuseur, rechargés toutes les semaines.
- Disposition sur le terrain : Dans un même tunnel, la modalité DIF1 est située à une extrémité et les modalités TNT et TV à l'autre extrémité. La modalité DIF2 est située à l'extrémité d'un tunnel non adjacent.
- Dimension des modalités :
  - TV et TNT : 6\*3m soit 18m<sup>2</sup>
  - DIF1 et DIF2 : 8\*6m soit 48m<sup>2</sup>
- 3 bols jaunes ont été disposés sur l'essai au semis : un bol au milieu des diffuseurs pour chaque modalité diffusion et l'autre bol dans la parcelle témoin non voilé.

### **Conduite de la culture**

*Espèce* : navets bottes sous tunnel.

*Lieu* : POMECO à Allonnes (49) Sol: sableux

*Semis* : en semaine 6 par le producteur

*Mise en place de l'essai* : - Semaine 8 : Piquetage de l'essai, installation des voiles et mise en place des bols jaunes

- Le 20 février : Mise en place des diffuseurs au stade cotylédon

*Récolte* : 03 avril 2014

## **III. RESULTATS**

### **Variables mesurées**

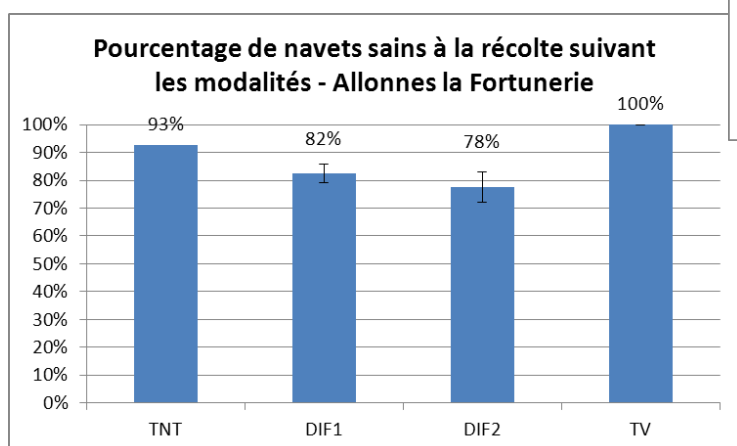
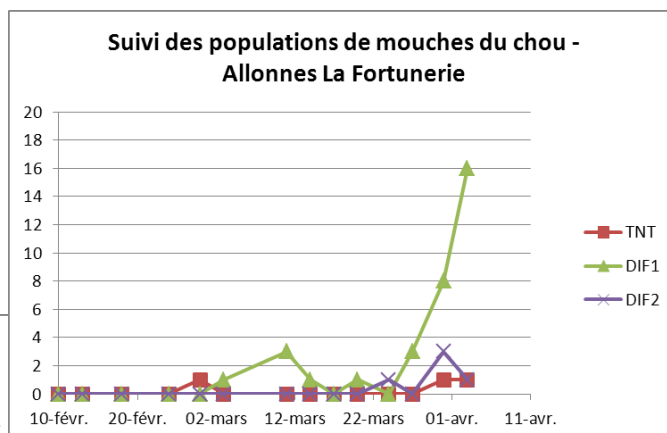
- Relevé des pièges :
  - Deux fois par semaine
  - Identification et comptage des mouches du chou (*Delia radicum*) présentes dans chaque piège
- Relevé densité :
  - Une fois pendant la période d'essai

- Comptage de tous les plants présents sur un mètre carré pris au hasard. L'opération est répétée trois fois pour chaque modalité.
- La qualité de la racine sur l'ensemble des navets récoltés par modalité, en fin de culture :
  - Gradient de dégâts : 0=pas de dégâts ; 1= présence d'une galerie, galerie superficielle ; 2= 2 galeries ou plus, galeries profondes.
  - Echantillonnage pour chaque modalité : les racines ont été prélevées sur 1 mètre carré. Cette opération est répétée 3 fois au hasard dans la surface de la modalité.
  - D'une manière générale, aucun plant n'est récolté dans les bordures.

### Analyse statistique des données

Suivi des populations de mouches du chou sur l'essai :

**Sur la durée de l'essai, les piégeages ont été très faibles.** On observe tout de même une augmentation des piégeages de mouches du chou sur DIF1 quatre jours avant récolte soit le 01-avr.



Résultats à la récolte :

**Aucune différence statistique n'a pu être mise en évidence entre les modalités.** Les dégâts sur l'ensemble de l'essai sont faibles avec un maximum de 100% de navets sains sur le témoin voilé et un minimum de 78% de navets sains sur la modalité DIF2. Le témoin non traité (TNT) semble moins touché que les modalités DIF 1 et DIF 2.

## IV. CONCLUSION

**Aucun effet de l'huile essentielle sur les dégâts de mouche du chou à la récolte n'a pu être mis en évidence.** L'effet de l'huile essentielle de pin sur les dégâts de mouches du chou observé au printemps dernier n'a donc pas pu être confirmé. L'augmentation du nombre de diffuseurs n'a pas non plus permis de diminuer les dégâts à la récolte par rapport au témoin non traité ou à la modalité DIF 1. A l'inverse, le témoin non traité semble moins touché que les modalités avec diffusion. Toutefois, ce résultat est à prendre avec précaution. En effet, le producteur a commencé à récolter avant que les notations à la récolte ne soient effectuées. De ce fait, les différentes modalités n'ont pas été notées de la même manière. La partie témoin ayant déjà été récolté par le producteur, le pourcentage de navets véreux a été évalué à partir des déchets laissés sur la parcelle contrairement aux autres modalités où le protocole initial a pu être respecté. C'est pourquoi, aucun traitement statistique sur les dégâts de mouche du chou à la récolte n'a pu être réalisé.

**De plus, la mise en place d'essai utilisant des odeurs répulsives est compliquée en condition producteur car les différentes modalités doivent être éloignées les unes des autres pour éviter les mélanges d'odeurs.** De ce fait, d'autres facteurs (états des bordures, composition du sol, densité de la culture...) sont amplifiés et viennent interférer avec le facteur testé augmentant la variabilité des données.

**Enfin, plusieurs questions restent en suspens sur l'efficacité même du mode de diffusion utilisé dans nos essais.** Les diffuseurs à mèche utilisés sont placés au sol et protégés de l'arrosage par des capuchons artisanaux. Ces protections ont été plusieurs fois enlevées par le vent et les diffuseurs se sont alors retrouvés noyés par l'arrosage. Les mèches de certains diffuseurs se sont également cassées au cours de l'essai. De plus, à la fin de l'essai, les diffuseurs étaient complètement recouverts par la végétation.

**Dans ces conditions, il est difficile de conclure sur l'effet répulsif de l'huile essentielle de pin en condition réelle.** Des contacts vont être pris pour essayer d'améliorer le mode de diffusion des huiles essentielles. Si aucune solution satisfaisante n'est trouvée, ce type d'essai ne sera pas reconduit.