



## L'huile essentielle d'oignons pour lutter contre la mouche de la carotte

*Essai suivi par Lucie Koch, Agribio04*

### Contexte

En agriculture biologique, les maraîchers sont souvent à la recherche de pratiques leur permettant de gérer au mieux les attaques de ravageurs. Ce projet vise donc à les accompagner dans l'amélioration de leurs performances de protection des cultures grâce à la mise en place de pratiques alternatives, en s'inspirant des essais et résultats d'Agribio 83 et d'Agribio 84-13 sur les diffuseurs d'huile essentielle d'oignons pour lutter contre la mouche de la carotte.

La mouche de la carotte (*Chamaepsila rosae*), est un insecte diptère, ravageur de la carotte. Ce sont les larves qui attaquent, elles creusent des galeries sinueuses dans les racines. On observe un jaunissement et flétrissement du feuillage. Les carottes attaquées ont alors une croissance ralentie, elles sont souvent envahies par la pourriture et prennent un goût amer. Il y a 3 générations par an avec des vols de mouches d'avril à juillet puis à l'automne.

### Essai chez Arnaud DUBOIS – Billes à odeur d'oignon (Psila-Protect)

**Lieu :** Terre des Anges, Arnaud et Laurence DUBOIS, Saint-Suffren, 04300 Forcalquier.

Terre des Anges est une exploitation agricole démarrée en juin 2015 dans les Alpes de Haute Provence à Forcalquier (04300). Exploitation en agriculture biologique sur 16 ha, 1,5ha de légumes en plein champ et le reste en fourrage/prairie. Vente en magasins : Biocoop Jojoba (Forcalquier), Biocoop Le Blé en Herbe (Manosque). Sur commande par téléphone. Marchés : uniquement pour les asperges à Forcalquier (lundi et jeudi), la Brillanne (vendredi). L'objectif est d'augmenter la surface de légumes et passer par des plateformes pour la distribution (plateformes régionales pour les biocoop par exemple).

### Pratiques du producteur en termes de gestion des ravageurs & auxiliaires :

Pose de voile anti-insecte sur la culture de carotte, dont l'efficacité est proche de 100%. La pose de ces voiles présente cependant des inconvénients : la pose est longue, demandeuse en main d'œuvre et le coût est important. Pour le producteur, les premiers vols de mouche ont lieu qu'à partir du 10 septembre. Il cherche donc une alternative moins contraignante que les voiles afin d'éviter le développement de la mouche en frigo et une détérioration des carottes lors de la conservation.



## Objectif :

Vérifier l'efficacité du diffuseur d'huile essentielle d'oignon contre la mouche de la carotte et évaluer l'efficacité en fonction de la distance par rapport au diffuseur.

## Essai :

Parcelle de 1 ha – plein champ de carotte :

- Type de sol : terre sableuse
- Précédent : vesce
- Planche de 1,5 m de large sur 100 m de longueur
- 3 lignes de carottes en double rang / planche
- Itinéraire technique : broyage de la vesce, labour, amendement, griffon, cultirateur, semis, binage
- Amendement : 400 kg/ha de Patentkali, 500 kg/ha de Phenix, 600 kg de tourteaux de ricin
- Irrigation : micro-aspersion
- Semis des carottes : semaine 26 (fin juin), à l'exception du témoin, semis plus tardif
- Irrigation par micro-aspersion
- Mise en place du diffuseur Psila-Protect : semaine 35 (le 27/08/2020)
- 1<sup>ère</sup> récolte : 04/11/2020
- 1<sup>ère</sup> observation : 17/12/2020
- 2<sup>ème</sup> récolte : 12/02/2021 (pour zone témoin)
- 2<sup>ème</sup> observation : 12/02/2021



## Observations :

Récolte et observations de 20 carottes sur différents points. Les observations ont été faites sur carottes lavées après une conservation en frigo. En effet, à la récolte les dégâts de mouche sont très peu visibles, ils ne se laissent bien observés qu'après un temps de conservation.

## Observations générales

Une première récolte a été effectuée le 04/11/2020 sur différentes zones :

- au niveau du diffuseur
- à 5 m du diffuseur
- à 10 m du diffuseur
- à 15 m du diffuseur
- à 25 m du diffuseur
- à 50 m du diffuseur
- à 100 m du diffuseur

Sur chaque zone, 20 carottes ont été prélevées, mises en sac et conservées au frigo pendant environ un mois.



• AGRIBIO 04 •  
Les Agriculteurs BIO des Alpes  
de Haute-Provence

Agribio 04 – Lucie Koch,  
Action réalisée avec le soutien financier de :



Une seconde récolte a été effectuée le 12 février 2021 dans une zone témoin. Celle-ci se trouve à l'opposé de l'endroit où le diffuseur a été installé, bien au-delà de 100 m du diffuseur, une distance où ce dernier n'est plus censé agir. La récolte dans la zone témoin n'a pas pu être effectuée au même moment que les autres zones car dans cette zone, les carottes ont été semées plus tardivement et n'étaient pas prêtes à être ramassées au moment de la 1<sup>ère</sup> récolte.

Après lavage des carottes à l'eau, celles-ci ont été observées le 17/12/2020. Pour chaque zone, le nombre de carottes impactées (présence ou non de galerie) a été relevé. Ci-dessous, un tableau présentant le nombre de carottes atteintes par la mouche. Pour la zone témoin, les observations ont été faites le 12/02/2021, le même jour que la récolte.

Tableau 1 : Nombre de carottes atteintes par la mouche en fonction de la distance au diffuseur

Distance au diffuseur	Nombre de carottes touchées
Au niveau du diffuseur	3/20 soit 15%
5 m	3/20 soit 15%
10 m	2/20 soit 10%
15 m	1/20 soit 5%
25 m	0/20 soit 0%
50 m	0/20 soit 0%
100 m	5/20 soit 25%
Zone témoin	93/100 soit 93%

## Discussion et perspectives

On n'observe pas de corrélation entre la distance au diffuseur et le nombre de carottes atteintes. Cependant compte tenu du faible nombre de plants prélevés (20), il est difficile de conclure quant à l'efficacité du diffuseur. De plus, la zone témoin ayant été semée et récoltée plus tardivement, il se peut que la proportion de carottes touchées soit plus élevée du fait de la période en pleine terre plus longue et plus tardive. On ne peut pas conclure quant à une réelle efficacité du diffuseur sur la parcelle.

Le producteur témoigne que sur la récolte de cette parcelle non voilée, il a observé 10 à 20 % de carottes impactées par la mouche ce qui reste faible pour lui par rapport aux autres années. Il a également souligné que la mouche de carotte a tendance à séjourner dans les haies. Ici, les haies à proximité du diffuseur ont pu influencer les résultats de l'essai.

En 2021, l'essai pourra être poursuivi en augmentant le nombre de plants prélevés dans chaque zone à 100 carottes, et en veillant à avoir un véritable témoin, semé et récolté au même moment que le reste de la parcelle.

**Un grand merci à Arnaud pour sa participation !**



• AGRIBIO 04 •  
Les Agriculteurs BIO des Alpes  
de Haute-Provence

Agribio 04 – Lucie Koch,  
Action réalisée avec le soutien financier de :

