

## ACTION N°9

### Lutte contre les Gros ravageurs

Les gros ravageurs (lapins, chevreuils, pigeons et corvidés) posent de nombreux problèmes en cultures légumières (ainsi qu'en grandes cultures) biologiques. Ils peuvent ainsi causer des dégâts importants sur des semis (dès le semis ou à la levée) ou plantations, notamment les plantations de choux en mini-mottes.

Les méthodes de lutte visuelles ou sonores (voire les deux, combinées) montrent généralement leurs limites, une accoutumance étant régulièrement observée chez les ravageurs. Malgré d'importantes contraintes (mise en œuvre, coût), seules les méthodes physiques de protection (voiles type P17, ou filets autour des parcelles) s'avèrent efficaces.

Les professionnels sont donc à la recherche de méthodes de lutte permettant une protection efficace des semis et plantations, jusqu'à un stade de développement peu sensible aux ravageurs.

A partir de 2011, la P.A.I.S. a donc cherché à évaluer l'efficacité de répulsifs (huiles essentielles, engrais foliaires) sur les lapins et oiseaux, en traitement de semences et en traitement de plants, sur différentes espèces légumières.

#### **Matériel végétal**

Les essais sont réalisés sur des cultures de chou pommé et de laitue.

Les modalités évaluées sont des huiles essentielles d'une part (Ail, Citronnelle, Coriandre, Eucalyptus citronné, Girofle, Lavandin, Menthe des champs, Piment, Poivre noire) et des engrais foliaires d'autre part (Ecobios et Kanne).

#### **Itinéraire cultural**


- Semis le 24 septembre, en mottes de 150,
- Après élevage des plants sous abri, les plaques sont posées sur le sol, en bordure de champ le 30 octobre (à raison de 35 plants / plaque).

#### **Traitements**

Deux types de traitements ont été réalisés.

Dans un premier temps, un essai a été réalisé en traitement de semences (semences enrobées pour la laitue, graine nue pour le chou). Les produits sont alors évalués purs, appliqués sur les semences afin d'évaluer un effet phytotoxique. Après application, les échantillons de semences sont placés à l'étuve à 25°C (5 gouttes d'huile / par modalité et pour 150 graines).





Dans le second cas, le traitement est réalisé sur jeune plant, avec une solution de 5 gouttes d'huile (+/- 5 ml, en fonction de l'huile) dans 1 L d'eau tiède (avec agitation pour créer une émulsion).

Le volume de traitement est de 250 mL par plaque.

## Dispositif expérimental

Pour chaque modalité, 3 plaques (soit 3 répétitions) sont disposées dans 3 lieux différents en bordure de parcelles à proximité de bandes boisées et talus pouvant héberger des ravageurs.

## Observations

- Le nombre des graines germées (essais "traitement de semences" uniquement),
- Le nombre de plants avec feuilles attaquées,
- Le nombre de plants morts.

Elles sont réalisées 1 jour après la mise en place des plaques (J+1), puis 2 jours plus tard (J+3), et enfin une semaine plus tard (J+10).

Les observations sur laitue ont été abandonnées après des averses de grêle qui ont considérablement abimé les jeunes feuilles.

## Résultats

### Test de germination

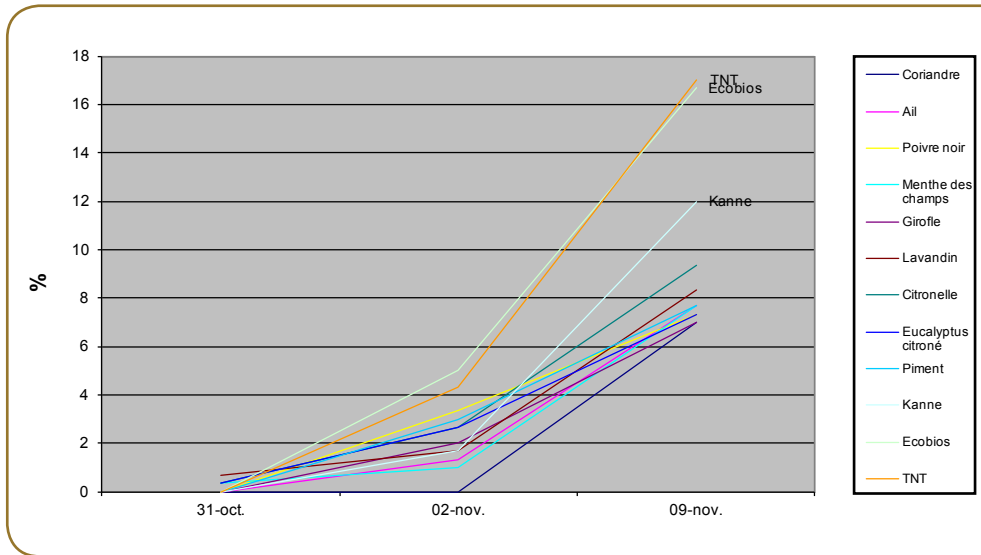
Une fois traitées avec l'huile essentielle, les graines enrobées de laitue ne s'humectent pas. L'huile forme une fine pellicule sur l'argile qui empêche l'humectation et la germination de la graine.

Pour les graines nues (chou), il y a de grandes différences entre les modalités.

Le témoin non traité germe à 100%. La modalité Poivre noir également, mais avec un décalage d'une journée par rapport au témoin. Suivent Ecobios, Lavandin et Menthe des champs avec 40-55% de germination, trois jours plus tard que le témoin. Eucalyptus citronné et Piment germent à 45-50% une semaine plus tard que le témoin. Enfin, Citronnelle et Coriandre germent à moins de 10% dix jours après la levée du témoin. Les traitements à l'Ail et à la Girofle sont les plus antigerminatifs avec 0% de levée.

### Protection contre les ravageurs

Dans les conditions de notre essai (beaucoup de lessivage), la plupart des traces laissées par des ravageurs sont dues aux limaces. On peut néanmoins observer des dégâts d'oiseaux et lapins, et séparer deux groupes de modalités (**cf. Graphique 1**).



**Graphique 1 : Évolution du nombre de plants présentant des dégâts de ravageurs**

Les plus attaquées sont les modalités non traitées ou traitées avec Ecobios (équivalent au témoin non traité, 18% de plants touchés après 10 jours d'exposition) et Kanne (12%).

Les autres modalités présentent une certaine efficacité (6,5 à 8,5% de plants touchés seulement).

L'huile essentielle de **Coriandre** semble être la plus répulsive au début de l'exposition, les premiers dégâts apparaissant plus tardivement. **Ail** et **Menthe des champs** la suivent, puis Poivre noir, Lavandin et Eucalyptus citronné qui sont répulsives au début de l'exposition.

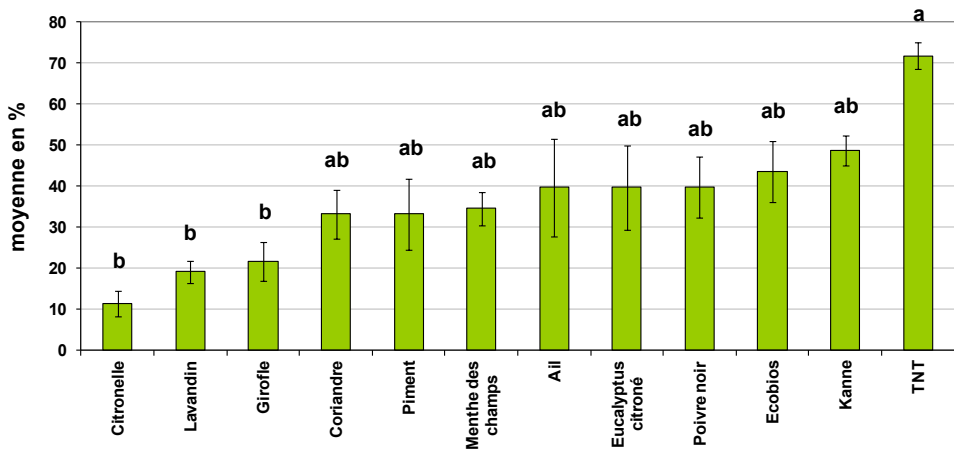
Les dégâts observés (traces de grignotage) permettent généralement au plant de repartir. Dans quelques cas, les plants sont décapités et perdus pour la production. A la fin de la période d'exposition au champ (après 2 semaines), les plants morts ont été dénombrés.

Pour le critère de mortalité des plants, toutes les modalités donnent de meilleurs résultats que le témoin non traité. Les traitements ont donc tous une efficacité répulsive contre les ravageurs.

Il y a cependant une grande variation entre les trois répétitions en ce qui concerne la mortalité des plants, notamment pour les traitements à base d'huile essentielle d'Ail, d'Eucalyptus citronné, de Piment et de Poivre noir (pression de ravageurs pas homogène entre les répétitions).



Ail, Eucalyptus et Piment donnent des résultats intéressants en début d'exposition (plants attaqués), mais au final, le nombre de plants morts est relativement important pour ces modalités. Pour ce critère, les modalités les plus performantes sont la **Citronnelle**, le **Lavandin** et la **Girofle** (entre 11 et 21% de mortalité), comme le montre le graphique suivant.



Graphique 2 : Nombre de plants morts (et groupes homogènes)

## Conclusion

Les résultats de l'essai "traitement de semences" montrent l'effet délétère des différentes modalités à base d'huile sur la germination, et nous incitent à privilégier des méthodes de lutte par pulvérisation ou arrosage.

Les résultats de l'essai mené sur jeunes plants sont difficiles à interpréter. Il y a beaucoup de facteurs difficiles à contrôler (en particulier la pression de ravageurs), et un biais dû au nombre de modalités "proposées" aux ravageurs éventuels (l'ensemble des plaques étant disposées sur la même zone pour une répétition).

Néanmoins, dans les conditions de notre essai, toutes les modalités testées (huiles essentielles ou engrais foliaires) assurent une protection contre les ravageurs (par rapport au témoin non traité).

Dans les premiers jours après exposition des plants, **Ail**, **Menthe des champs** et **Coriandre** ont l'effet répulsif le plus intéressant, mais celui-ci ne semble pas très durable.

A plus long terme, ce sont les modalités **Citronnelle**, **Lavandin** et **Girofle** qui assurent la meilleure protection.

Cet essai a donc permis d'identifier des pistes de réflexion intéressantes dans le cadre de la lutte contre des ravageurs fréquents dans les zones légumières. La poursuite de cet essai est nécessaire afin d'évaluer de nouvelles modalités, affiner les modes et doses d'application.



*Témoin non traité*



*Modalité Kanne*



*Modalité Piment*

