

#### Le biocontrôle, pourquoi faire ?

Le biocontrôle vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. Il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication tout en respectant les exigences économiques de l'entreprise.

#### 4 familles de biocontrôle

- les macro-organismes
- les micro-organismes
- les médiateurs chimiques
- les substances naturelles

Produire **des légumes de qualité**, compétitifs, tout en préservant la sécurité alimentaire et l'environnement ; tels sont les objectifs de la filière légumière bas-normande. Les carottes, poireaux, laitues, choux, céleris et navets cultivés dans nos régions sont très sensibles à un large panel de bio-agresseurs. Pour contrôler efficacement les populations de ravageurs tout en limitant les impacts environnementaux et sanitaires, les producteurs combinent la protection phytosanitaire raisonnée aux techniques de biocontrôle.

## Concrètement le biocontrôle en filière légumière, c'est

### Utiliser les micro-organismes et les substances naturelles

Les micro-organismes sont des champignons ou des bactéries, alors que les substances naturelles sont issues d'un milieu d'origine végétale, animale ou minérale. Leur facilité d'utilisation et leur complémentarité d'efficacité avec les traitements phytosanitaires font d'eux les produits de biocontrôle les mieux adaptés aux systèmes légumiers de plein champ. Une grande majorité des solutions de micro-organismes et de substances naturelles s'appliquant par pulvérisation, les producteurs possèdent déjà l'équipement nécessaire à leur utilisation.

### A titre d'exemples



Utilisation de la bactérie *Bacillus thuringiensis* contre les larves de **lépidoptères**



Utilisation du champignon *Coniothyrium minitans* contre la **maladie fongique Sclérotinia**



Utilisation du spinosad, produit fermenté dérivé du mélange de deux toxines (sécrétées par la bactérie *Saccharopolyspora spinosa*) contre les **diptères**, lépidoptères et thysanoptères



Utilisation du cuivre comme action fongicide contre le **mildiou**

#### Et aussi :

- Utilisation de la bactérie *Bacillus firmus* contre les nématodes du sol.
- Utilisation de phosphite comme stimulateur de défense des plantes (SDP). Ces molécules (encore à l'étude) renforcent les défenses immunitaires de la plante, la préparant ainsi à toutes attaques ultérieures.

### Favoriser la présence des auxiliaires naturels indigènes près des parcelles

L'aménagement et l'entretien de zones non productives permettent de maintenir les populations d'auxiliaires naturellement présentes aux abords des parcelles\*, celles-ci contribuant à la gestion des populations de ravageurs des cultures.

A titre d'exemple : aménagement de haies ou de bandes enherbées comme zones refuges ou source d'alimentation secondaire des auxiliaires.



#### NB

Compte tenu de la complexité de mise en œuvre, du manque de maîtrise en plein champ, et du coût élevé de ces techniques, les lâchers de macro-organismes et les médiateurs chimiques (phéromones et kairomones) sont des techniques peu ou pas utilisées en production légumière.

\* Dans le cadre de Mesures Agro-Environnementales, les producteurs peuvent bénéficier d'aides pour l'aménagement de zones de régulation écologique (ZRE).

Consultable sur les sites des DRAAF, des Chambres d'agriculture

[www.normandie.chambagri.fr](http://www.normandie.chambagri.fr)



En savoir +

[www.jardinsdenormandie.com](http://www.jardinsdenormandie.com)



[sileban@sileban.fr](mailto:sileban@sileban.fr)



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

## FOCUS Exemples d'utilisations sur culture de poireau et études en cours

La culture de poireau présente des enjeux régionaux forts avec une nécessité de réussite. Les techniques de biocontrôle ont également leur rôle à jouer pour assurer le succès de cette production.

### Les substances naturelles pour lutter contre les insectes et maladies

De l'huile essentielle à base d'écorce d'orange pour lutter contre les thrips, ainsi que des bouillies à base de cuivre (contre le mildiou du poireau) peuvent être utilisées, en routine par les producteurs.

#### Avantages

Complémentarité d'efficacité avec les produits phytosanitaires et facilité d'utilisation

#### Inconvénients

Faible rémanence, efficacité variable, coût élevé



Dégâts du thrips sur poireau

### Les micro-organismes pour lutter contre les insectes

Pour lutter contre la **teigne du poireau**, les producteurs utilisent des solutions de **Bacillus thuringiensis**, bactérie naturellement pathogène de ce lépidoptère.

#### Avantages

Ce produit s'applique comme pour un produit phytosanitaire classique, par pulvérisation

#### Inconvénients

Sa faible rémanence et son faible spectre d'action ne le rendent efficace que sur les stades larvaires



Dégâts de la teigne sur poireau

### Le projet AGATH au service du biocontrôle dans la lutte contre le thrips

Le projet AGATH, initié par Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes (CTIFL) évalue l'efficacité d'un ensemble de techniques sur le principal ravageur du poireau, le thrips. Les techniques mises en œuvre, dans le cadre de ce projet, visent à perturber la colonisation de la culture par le thrips et à favoriser la régulation des populations de ce ravageur par leurs ennemis naturels.

■ Etude du **kaolin** (argile blanche) avec différentes actions possibles :

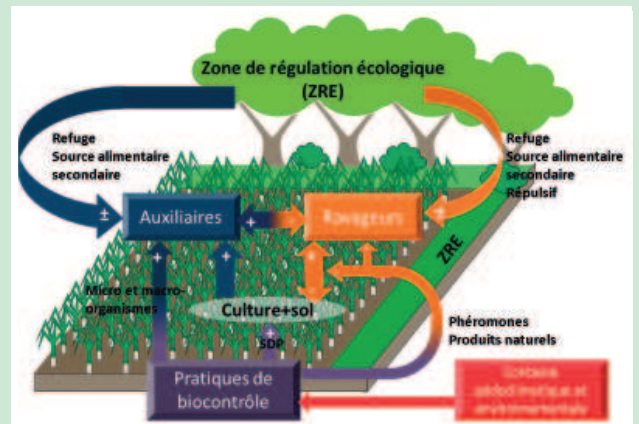
- Rôle de barrière physique empêchant les insectes piqueurs-suceurs d'atteindre les tissus vulnérables des plantes.
- Action répulsive avec la création d'un film peu propice à l'alimentation et la ponte des insectes.
- Perturbation, avec sa couleur blanche, des capacités de perception de l'insecte en masquant la couleur originale de la plante.



■ Etude des **compositions végétales des zones de régulation écologique** (ZRE)

L'objectif est d'évaluer l'aptitude des différentes espèces végétales composant les zones de régulation écologique à héberger le thrips, ainsi que ses prédateurs naturels.

Les résultats permettront de déterminer les espèces à planter pour limiter l'infestation, et gérer l'insecte au niveau de l'agrosystème.



### Et aussi...

Compte tenu du niveau de connaissance actuel sur les techniques de biocontrôle en systèmes légumiers de **plein champ**, des niveaux d'efficacité variables de ces produits, de leur coût élevé et de la forte exigence du marché sur cette filière, ces techniques de biocontrôle ne peuvent se substituer entièrement aux produits phytosanitaires classiques et se placent en complémentarité de ces derniers.