



## Emploi de micro-organismes

Maraîchage Arboriculture Grandes cultures Viticulture



Juillet 2014  
© SERAIL

### Principe et objectifs

Utiliser des micro-organismes (champignons, bactéries, virus), en préventif ou en curatif selon le mode d'action, dans une stratégie de lutte intégrée en les substituant aux pesticides chimiques, afin de contrôler les populations de bioagresseurs en dessous d'un seuil de nuisibilité acceptable.

Il existe :

- des micro-organismes entomopathogènes pour lutter contre les insectes, acariens et nématodes. Ce sont pour la plupart des champignons qui colonisent l'hôte et provoquent sa mort,
- des micro-organismes antagonistes ou myco-parasites pour lutter contre les maladies,
- des préparations de virus pour lutter essentiellement contre les insectes ravageurs.



© SERAIL

### Aspects techniques

#### De quoi s'agit-il ?

Spécialités commerciales (distributeurs : Biobest, Koppert, Belchim Crop Protection, Nufam SAS, Arysta Lifescience SAS, Compo France, Agraxine, De Sangosse) ou souches naturellement présentes dans le milieu

#### Comment mettre en œuvre cette technique ?

- > Epancher le produit commercial homologué avec l'eau d'arrosage ou par pulvérisation classique
- > Renouveler l'application (se référer aux indications relatives à chaque spécialité)
- > Recourir à d'autres moyens de lutte (mesures prophylactiques, techniques culturales, lutte biologique) ou à des traitements chimiques complémentaires si l'efficacité est insuffisante (conditions climatiques ou autres facteurs défavorables, niveau d'infestation des bioagresseurs trop important)

#### Quelques exemples

- > Introduction de *Bacillus thuringiensis* pour lutter contre des chenilles de lépidoptères (noctuelle, teigne, piéride...) et les larves de doryphores
- > Introduction de *Coniothyrium minitans* pour lutter contre le sclérotinia des salades et alliacées
- > Introduction des champignons, *Verticillium lecanii* et *Paecilomyces fumosoroseus* pour lutter contre les aleurodes
- > Des stimulateurs de défenses naturelles, *Bacillus subtilis*, *Trichoderma harzianum*
- > ATTENTION : Les spécialités à base de toxines de *Bacillus thuringiensis* n'entrent pas totalement dans le champ des micro-organismes

#### Quelques recommandations

- se référer aux indications relatives à chaque spécialité
- > Conserver les produits au froid généralement
- > Respecter les conditions de température et d'humidité pour l'application



## Emploi de micro-organismes



### ATOUTS

- Certaines spécialités sont très efficaces
- Limite les phénomènes de résistance lorsqu'ils sont intégrés dans des programmes de lutte classique
- Pas d'effet secondaire sur les auxiliaires, les pollinisateurs, la flore naturelle, la microflore et microfaune du sol
- Réduction du recours aux produits phytosanitaires

### CONTRAINTES

- Usage très ciblé généralement
- Plusieurs applications sont nécessaires en raison de la faible rémanence
- Incompatibilité avec certains produits phytosanitaires
- Risque de résistances aux toxines Bt

### LIMITES

- Préparations très sensibles aux conditions environnementales

### Éléments économiques

- > Economie de pesticides mais renouvellement régulier des traitements
- > Le coût est fonction des spécialités et des doses appliquées, qui dépendent des cibles et des cultures

Traitement CONTANS ( <i>Coniothyrium minitans</i> ) à 4 kg / ha sur salade	110 € / ha
Traitement PreFeRal ( <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> ) à 1 kg / ha sur tomate ou concombre	110 € / ha
Traitement MYCOTAL ( <i>Verticillium lecanii</i> ) à 1 g / l et 100 l / ha sur tomate, aubergine, concombre ou fraisier	110 € / ha

Source : fiche technique, mars 2011 - CTIFL

### Des infos sur la réglementation

- > Les produits de protection des plantes à base de micro-organismes sont considérés comme des produits phytosanitaires au sens du règlement européen 1107/2009 et sont donc soumis à une Autorisation de Mise sur le Marché nationale (AMM). Celle-ci intervient après approbation de la « substance active » sur une liste positive européenne
- > Peu de produits disposent d'une AMM pour des raisons de coût pour les firmes

### Quelques actions d'expérimentation

- > Test de stratégies intégrant des produits à base de champignons entomopathogènes, en fin de saison, pour lutter contre les aleurodes du chou - SERAIL
- > Essais en firmes - confidentiel

### Pour en savoir plus...

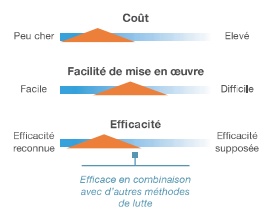
- > Fiche « Les micro-organismes », 2011 - IBMA
- > Fiche technique « Le Point sur les méthodes alternatives. Utilisation de micro-organismes pour la protection des cultures contre les ravageurs et les maladies », 2011 - CTIFL



## Emploi de micro-organismes

Maroîchage

### EVALUATION DE FAISABILITE \*



\* La faisabilité est très variable d'un micro-organisme à l'autre



### PAROLES D'AGRI...

**François Buteau, maraîcher en agriculture biologique à Curis au Mont d'Or, Rhône**  
Surface totale : 4,5 ha

« Depuis notre installation il y a 4 ans, nous utilisons des toxines de *Bacillus thuringiensis* pour lutter contre les chenilles telles que la piéride du chou ou les doryphores. Il nous est également arrivé de l'utiliser contre la teigne du poireau. On l'utilise uniquement en curatif, si on voit des chenilles avant d'avoir mis en place les filets anti-insecte ou si les ravageurs ont réussi à passer en dessous, ce qui fait qu'on traite 3 à 4 fois par an. Il est facile à utiliser et ne touche pas aux auxiliaires des cultures.

Suite à un état sanitaire limite cet été, on a commencé à utiliser en préventif un champignon pour lutter contre le botrytis sur la tomate (70 €/ha). Nos tomates sont en bon état mais on n'a pas encore assez de recul pour apprécier son efficacité. »

Témoignage recueilli en 2014

