



## STRATEGIE DE MAITRISE DU PUCERON VERT DU POMMIER PAR PHYTOTHERAPIE

Sophie-Joy ONDET (GRAB)

### 1 – PROBLEMATIQUE

En agriculture biologique, les moyens de lutte contre les pucerons en général, sont très restreints. Parmi les insecticides végétaux homologués, on trouve pour certains pucerons, la roténone, d'une efficacité moyenne avec des effets secondaires sur les auxiliaires importants. La recherche de stratégies de traitements plus respectueuses de la faune auxiliaire et de l'environnement reste une piste à creuser. Depuis 2003, des traitements à base de plantes sont exploités sous forme de tisanes (infusions, décoctions, macérations). Les résultats obtenus les années précédentes nous font opter pour le test d'infusions uniquement.

### 2 – OBJECTIF

Tester l'effet de préparations à base de plantes sur puceron vert du pommier (*Aphis pomi*), un puceron non migrant et ne provoquant pas de forts enrroulements de feuille.

### 3 – MATERIEL ET METHODE

#### 3.1 Lieu et matériel végétal

- L'expérimentation a été mise en place chez un arboriculteur bio des Bouches du Rhône (Maillane), sur pommiers surgreffés en 1995 et cultivés en bio depuis 2004.
- Variété / porte-greffe : Impérial Gala surgreffé sur Ozark Gold / M106
- Densité : 3.5m x 2m
- Irrigation : gravitaire
- Enherbement : naturel sur toute la surface
- Parcelle entourée de prairies, d'un verger d'abricotiers abandonné et séparé d'un verger biologique par une haie de cyprès.

#### 3.2 Modalités

6 modalités sont comparées :

- T :** Témoin non traité
- TE :** Témoin eau (pH 6)
- Ar 10 :** Infusion d'armoise (*Artemisia vulgaris*) diluée : feuilles et tiges, à 10% (10% de solution mère + 90% d'eau de forage)
- Me 10 :** Infusion de menthe poivrée (*Mentha piperita*) diluée : feuilles, à 10%
- Ar 5 :** Infusion d'armoise (*Artemisia vulgaris*) diluée : feuilles et tiges, à 5%
- Me 5 :** Infusion de menthe poivrée (*Mentha piperita*) diluée : feuilles, à 5%

#### Mode préparatoire de l'infusion :

- Mettre 100g de plante sèche dans 5 litres d'eau bouillante (eau de forage de pH 7.1). Faire refroidir dans un récipient avec couvercle (remuer peu). Filtrer la préparation.
- Les tisanes sont utilisées dans les jours qui suivent leur préparation (maximum 2 jours).
- Les tisanes, le jour du traitement, sont diluées pour obtenir des concentrations à 10% ou 5% selon les modalités et ramenées à un pH de 6, par ajout de vinaigre incolore si nécessaire.
- Les traitements sont effectués le matin tôt, sur la base de 1000 l/ha.

#### 3.3 Dispositif expérimental et plan d'expérimentation

- Essai en randomisation totale avec 11 répétitions.
- Les observations sont faites sur les rosettes, identifiées. Les 11 rosettes par modalité sont sélectionnées car porteuses d'au moins un puceron vert au début de l'essai.

### 3.4 Observations

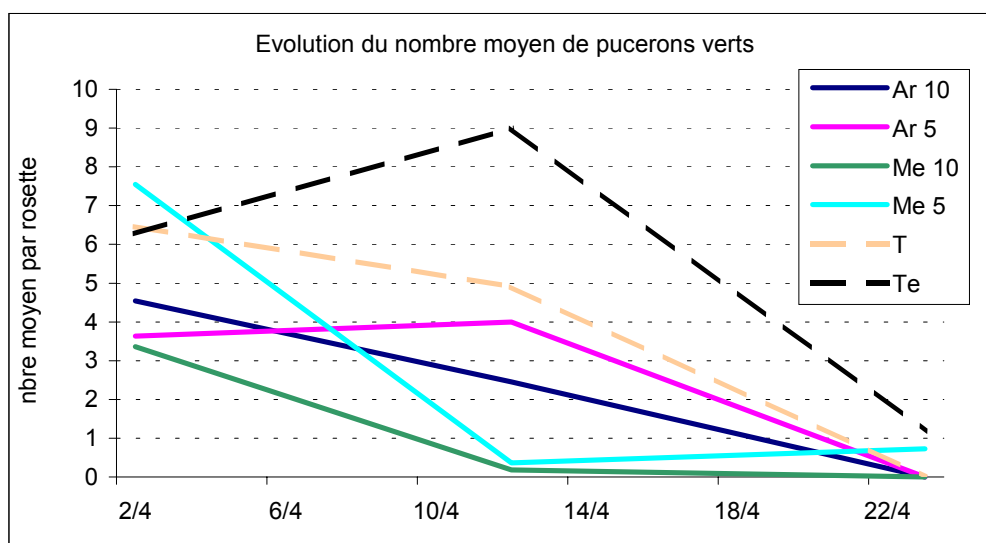
Les observations sont réalisées le jour du traitement J0 (juste avant de traiter) et à J0+7j. Elles consistent sur chaque rosette sélectionnée, en un comptage du nombre exact de pucerons verts. Remarque : pas de comptage par le système de classes car cela induit des pertes d'informations.

### 3.5 Calendrier des traitements et des observations

Date	Stade	Action
28/03/07	D3	Mise en place – Sélection rameaux
29/03/07	D3	Comptage – 1 <sup>er</sup> Traitement
31/03/07 et 01/04/07	D3	Pluie lessivante
02/04/07	E	Comptage – 2 <sup>ème</sup> Traitement
03/04/07	E	Pluie lessivante
05/04/07	E	3 <sup>ème</sup> Traitement
11/04/07	E-F	Pluie lessivante
12/04/07	F	Comptage ; pluie
15/04/07	F-G	4 <sup>ème</sup> Traitement
23/04/07	G	Comptage

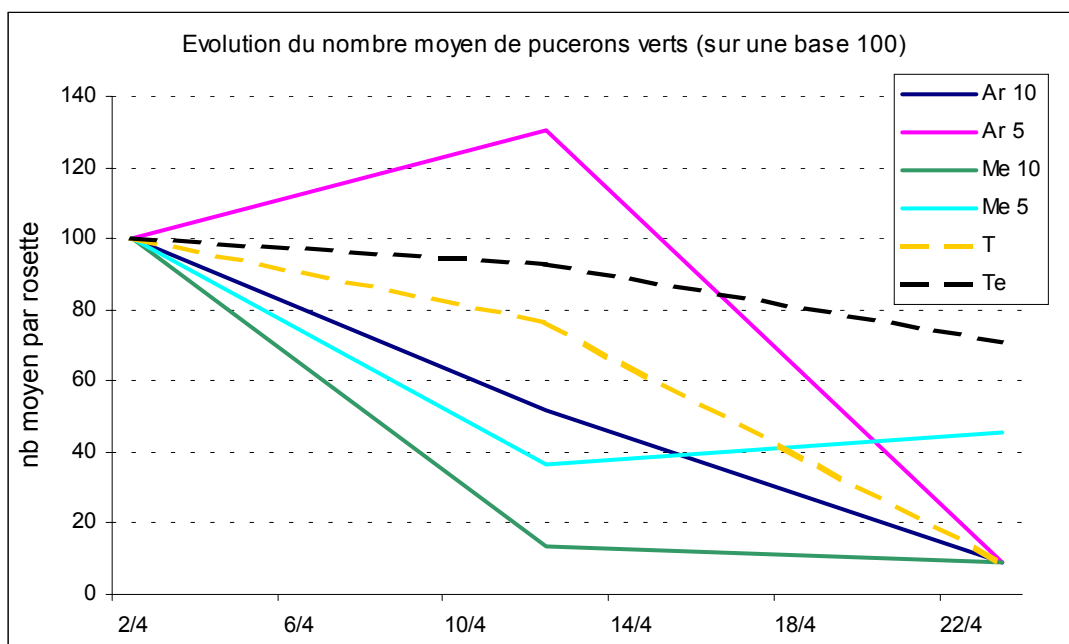
*Remarque : avant le 02/04/07, les pucerons n'étaient pas encore bien installés. Les analyses ne peuvent être réalisées qu'à partir de cette date.*

## 4 – RESULTATS



- Comme pour les années précédentes, le traitement à l'eau (pH 6) favorise le développement des pucerons (comparaison du témoin T avec le témoin eau Te).
- Les traitements à base de menthe poivrée semblent limiter de façon assez nette le nombre de pucerons par rosette. La concentration à 10% pour cette infusion de menthe donne de meilleurs résultats que celle à 5%.
- Le traitement à base d'armoise à 10% permet de limiter moins rapidement mais de façon progressive tout de même le développement de pucerons verts par rosette. La concentration à 5% par contre, ne semble pas suffisante pour avoir un effet limitant intéressant.

Le 02/04/07, le nombre moyen de pucerons verts par rosette étant différent selon les modalités, il est intéressant de les comparer une fois leur valeur initiale (au 02/04/07) ramenée à une base de 100.



- On constate que le traitement à base de menthe Me 10, donne les meilleurs résultats, suivi de Ar10 et Me 5.
- Les analyses statistiques permettent de valider effectivement une différence entre le Témoin sec (T) et Me 10. Les autres modalités comparées au témoin sec ne sont pas statistiquement différentes.
- La concentration en menthe poivrée, pour être efficace doit se situer autour de 10%, soit 1 volume d'infusion mère à ajouter à 9 volumes d'eau ou encore 100 litres d'infusion mère et 900 litres d'eau pour traiter 1 ha à l'aide d'un atomiseur de 1000 litres.

## 5 – CONCLUSION

- L'infusion de menthe poivrée est plus efficace que celle d'armoise pour limiter le développement de pucerons verts.
- La concentration en tisane reste encore assez importante (10%) pour être utilisée en verger. Par contre, sur des cultures de petits fruits et en maraîchage, cette technique pourrait être applicable plus facilement. Il est nécessaire de poursuivre dans cette voie pour affiner les résultats et tester ces infusions sur d'autres ravageurs.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2003 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2013

ACTION : nouvelle ○ en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de :

C. Gomez, G. Libourel, S-J. Ondet, L. Romet, F. Warlop.

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9

tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : [arboriculture.grab@freesbee.fr](mailto:arboriculture.grab@freesbee.fr)

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique – multi espèces – pucerons

Date de création de cette fiche : décembre 2007