

# Des applications localisées d'huiles essentielles sur foyers de puceron lanigère

Sophie-Joy Ondet (GRAB), Nathalie Corroyer (Chambre régionale de Normandie) et Anne Chapelle (stagiaire CRAN)

Lorsque le puceron lanigère s'installe dans un verger de pommier, on pense à un déséquilibre de la fertilisation qui serait intervenu précédemment, à un excès de vigueur ou encore à un manque d'aération des arbres. Mais que faire lorsque l'on possède ce type de verger avant l'arrivée tant attendue de son parasite spécifique *Aphelinus mali* chaque été et en attendant de retrouver progressivement un équilibre de l'arbre ... si bien entendu cet équilibre retrouvé puisse impacter sur la disparition de ce ravageur rapidement... ?

La sécrétion cireuse blanche d'aspect laineuse et filamenteuse, le protège. Les traitements aqueux semblent glisser sur ce recouvrement sans les atteindre vraiment. L'eau chaude à 50°C en application à la lance sur foyers en fin d'hiver (résultats du Fibl) a donné de bons résultats mais cette méthode est techniquement difficile à mettre en place.

L'utilisation d'huiles essentielles, nous a semblé être une approche intéressante à expérimenter. Des applications localisées à base de certaines huiles essentielles (HE) ont été testées dans cette optique dans les Bouches-du-Rhône et en Normandie cette année 2012 afin de limiter voire idéalement de stopper le développement de ces foyers de puceron lanigère.

En Normandie, les problèmes de puceron lanigère sont récurrents car le parasitoïde, *Aphelinus mali* a bien du mal à proliférer dans nos conditions estivales souvent assez fraîches et humides. On observe donc fréquemment à la récolte des foyers de puceron lanigère encore très actifs avec des dégâts sur fruits.

## Les traitements testés, localisés sur foyers de puceron lanigère

	En PACA	En Normandie
<b>Modalités testées</b>	4 modalités : - 3 mélanges d'HE de Sauge officinale et d'HE d'Origan compact à trois concentrations différentes : 0.5%, 0.1% et 0.01% - Témoin non traité	2 modalités : - Mélange d'HE de Sauge officinale et d'HE d'Origan, compact à 0.5% - Témoin traité à l'eau (pulvérisation jusqu'au point de ruissellement)
<b>Verger</b>	Verger d'un arboriculteur bio (Nord Bouches-du-Rhône, 13) Variété : Golden / M9 Arbres de 40 ans sous filets alt'carpo ; irrigation goutte à goutte ; enherbement naturel sur l'inter-rang et lignes buttées	Verger situé à 20 km au sud de Dieppe (Seine-Maritime,76) Variété : Belle de Boskoop / M9 Verger âgé de 30 ans environ Pas d'irrigation
<b>Nombre de traitements localisés</b>	2 traitements avec observation du développement de la surface colonisée après chaque traitement	2 traitements (le 27/06 et le 03/07) localisés sur les foyers avec observation de l'évolution de la surface colonisée après chaque traitement
<b>Observation</b>	Surface de colonisation de boursofflures sélectionnées (30 par modalité soit 30 répétitions). Observation avant et 7 jours après chaque traitement.	Evolution du diamètre de la surface colonisée par le foyer sélectionné (30 foyers par modalité) Observation avant et 2 j après chaque traitement.

NB : HE = Huile Essentielle

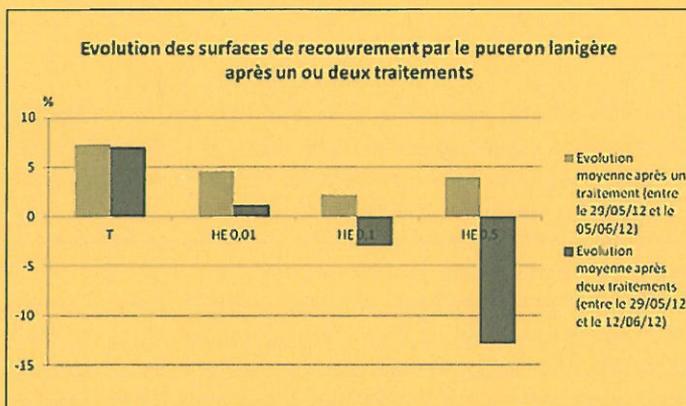
Ce mélange d'huiles essentielles d'Origan compact et de Sauge officinale, provient d'essais antérieurs menés au GRAB où elles étaient testées soit seules soit en mélange, à la concentration de 0.5%. Le mélange de ces deux huiles avait permis de limiter le développement des pucerons lanigères après trois traitements (résultats 2009).

## Les résultats obtenus

### • En Paca

Après un premier traitement, les observations réalisées une semaine après l'application permettent de constater une diminution du développement des foyers de puceron lanigère mais sans toutefois être suffisante (pas de différence statistique au seuil de 5%).

Graph 1 : Evolution des foyers de puceron lanigère après un ou deux traitements sur Golden dans les Bouches-du-Rhône.



Après la seconde application du mélange d'huiles essentielles, on constate une nette diminution des zones de colonisation des rameaux par le puceron lanigère. La plus importante diminution est obtenue après deux applications du mélange à 0.5% (différence statistique au seuil de 5%). Les concentrations plus faibles (0.1 et 0.01%) ne permettent pas de diminuer de façon suffisante la colonisation des boursouflures.

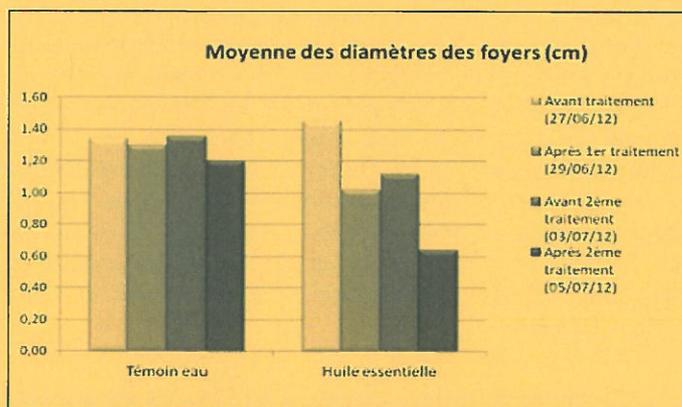
L'auxiliaire *Aphelinus mali* est arrivé quelques jours après notre second traitement et nous a permis de terminer correctement notre essai.

### • En Normandie

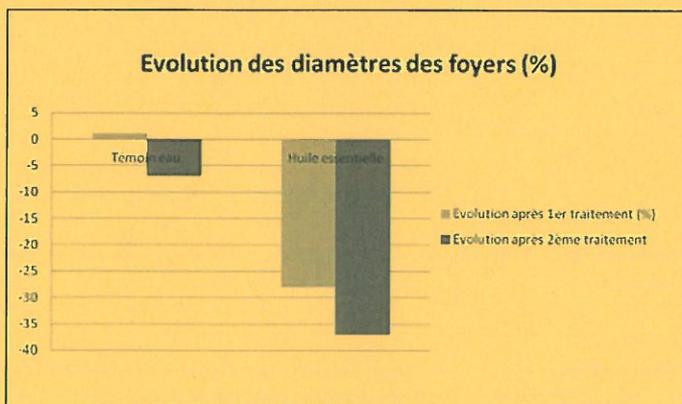
Après le premier traitement, on a déjà pu constater un effet positif significatif du mélange d'huiles essentielles à 0.5% (différence statistique au seuil de 5%). En effet, alors que le témoin reste stable et avec peu de foyers parasités par *Aphelinus mali*, les foyers traités ont diminué de 28% en diamètre (Graph 3).

Le deuxième traitement nous permet de faire le même constat : alors que les foyers du témoin ont diminué de 7%, ceux de la modalité HE ont diminué de 37% (différence statistique au seuil de 5%). A la suite des deux traitements à 0.5%, les huiles essentielles ont donc globalement permis de réduire de moitié la taille des foyers (certains foyers ayant diminué et d'autres ayant totalement disparu).

Graph 2 : évolution de la taille des foyers de puceron lanigère sur la variété Boskoop en Seine-Maritime



Graph 3 : évolution des foyers de puceron lanigère après traitement aux huiles essentielles sur la variété Boskoop en Seine-Maritime



Ces résultats sur ces deux sites d'essai sont encourageants. C'est un bon début mais beaucoup reste à expérimenter.

Il sera en effet intéressant de valider l'efficacité de ce mélange d'huiles essentielles à des concentrations intermédiaires à 0.5% et 0.1%. En effet le coût approximatif d'un traitement localisé que l'on pourrait extrapoler à 400 litres/ha sur les foyers de pucerons, reviendrait en moyenne à 188 /ha par application à la concentration de 0.5% et à 37/ha par application si le mélange appliqué est de 0.1%. De plus ces résultats sont obtenus après pulvérisations localisées, réalisés à l'aide de pulvérisateurs à main. Les tests avec pulvérisation par atomiseur seront à observer l'an prochain.

Essais à suivre ... !