

	ENREGISTREMENT	EN.PE.08
	RAPPORT RESULTATS D'ESSAI	Date création : 08/04/05 Version : 05

**Test d'efficacité de Swirski Ulti mite® contre
l'aleurode floconneux des agrumes
(*Aleurothrixus floccosus*)**

2025

Noémie Dubreuil

Koppert

ELB.ALE.01.25

Edition	<i>Date</i>	Réédition	<i>Version</i>	<i>Date</i>
	09/10/25			
		Auteur		

	ENREGISTREMENT	EN.PE.08
	RAPPORT RESULTATS D'ESSAI	Date création : 08/04/05 Version : 05

Table des matières

1.	Thème de l'essai	3
2.	But de l'essai.....	3
3.	Matériel et Méthodes	3
4.	Résultats détaillés.....	4
4.1.	Données brutes.....	5
4.2.	Analyses statistiques	5
5.	Conclusions de l'essai.....	7

	ENREGISTREMENT	EN.PE.08
	RAPPORT RESULTATS D'ESSAI	Date création : 08/04/05 Version : 05

1. Thème de l'essai

Originaire d'Amérique du sud, l'aleurode floconneux des agrumes (*A. floccosus*) est un insecte piqueur-suceur qui s'attaque notamment aux agrumes. Aux stades larvaires, deux types de dégâts sont provoqués : d'une part, des dégâts directs par prélèvement de sève et d'autre part, par une production abondante de miellat et de filament entraînant la formation de fumagine. Ce champignon saprophyte va diminuer la photosynthèse de la plante et rendre les fruits non commercialisables.

Dans certains vergers, les invasions de cet insecte peuvent être importantes et coloniser des hectares entiers. Les premiers individus apparaissent généralement à la fin du printemps mais c'est à la fin de l'été, lorsque la fumagine apparaît que la pression du ravageur est réellement visible.

La lutte contre ce ravageur s'organise autour de trois molécules : le pyridabène avec une seule application autorisée par an, l'huile essentielle d'orange avec un nombre plus important d'applications autorisées mais présentant de la phytotoxicité sur certaines espèces d'agrumes, et la maltodextrine qui s'avère être relativement coûteuse.

Dans ce contexte, la lutte biologique semble être une solution pouvant apporter un complément intéressant aux producteurs voire une alternative. L'acarien prédateur, *Amblyseius swirskii*, est un auxiliaire présenté comme étant prédateur des thrips et des aleurodes en se nourrissant des œufs et des larves de ces dernières. Un essai a donc été mené afin d'évaluer plusieurs doses/hectares d'*Amblyseius swirskii* en partenariat avec la société Koppert à l'aide de son produit commercial : Swirski Ulti-mite®.

2. But de l'essai

L'essai a pour but d'évaluer l'efficacité des lâchers d'acariens prédateurs, Amblyseius swirskii, contre les aleurodes floconneux des agrumes (Aleurothrixus floccosus) en verger de clémentinier.

3. Matériel et Méthodes

L'essai a été réalisé sur une parcelle de clémentinier adulte présentant un historique d'infestation importante. Le dispositif expérimental est en bloc après vérification de l'homogénéité d'infestation sur la parcelle en observant les dégâts de l'année n-1.

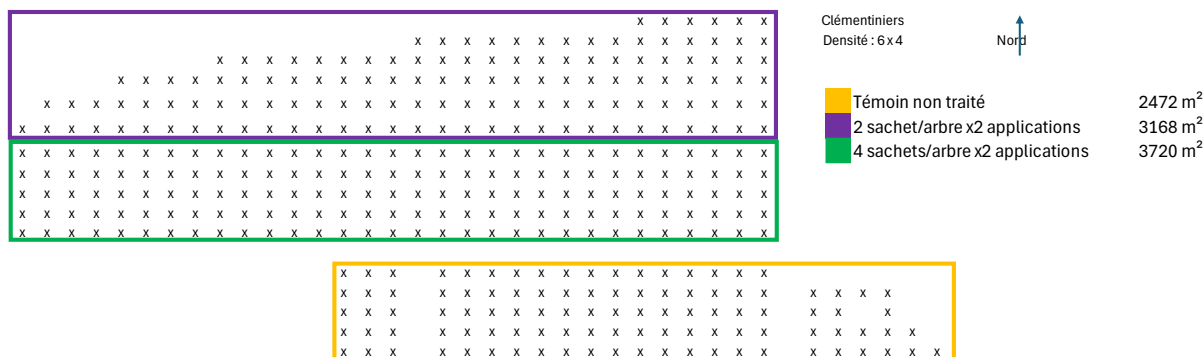
Les modalités étudiées sont les suivantes :

Modalité	Produit	Substance active	Dosage	Application
1 (témoin non traité)	/	/	/	
2	Swirski Ulti mite	<i>Amblyseius swirskii</i>	2 sachets/arbre	2 applications (sem 21 et sem 37)
3	Swirski Ulti mite	<i>Amblyseius swirskii</i>	4 sachets/arbre	2 applications (sem 21 et sem 37)

Le positionnement des applications est basé sur l'utilisation réalisée dans d'autres pays producteurs d'agrumes, en évitant les périodes de fortes chaleurs préjudiciables aux prédateurs et en accord avec

la firme fournissant le produit.

Plan du dispositif :



Quatre observations sur 50 feuilles par bloc ont été réalisées en excluant les arbres de bordures de chaque bloc :

- 1^{ère} observation : semaine 22
- 2^{ème} observation : semaine 27
- 3^{ème} observation : semaine 35
- 4^{ème} observation : semaine 41

A chaque observation, le nombre de larves vivantes et mortes ont été comptées ainsi que la présence de fumagine observée. Initialement, une observation de la présence de fumagine sur fruits était prévue. Cependant, l'absence de fruit n'a pas permis la réalisation de la mesure.

Variables et analyses :

- Nombre de larves vivantes et mortes,
- Taux de mortalité,
- Test statistique de comparaison des modalités.

4. Résultats détaillés

Les applications de l'auxiliaire *A. swirkii* ont eu lieu le 21 mai (semaine 21) et le 04 septembre (semaine 36). Le deuxième lâcher a été avancé d'une semaine par rapport au protocole initial car des observations réalisées ont mis en évidence une recrudescence de l'activité des aleurodes un peu plus précoce que prévue initialement.

Acariens dans un amas larvaire
d'*A. floccosus*



4.1. Données brutes

Les résultats des comptages successifs sont les suivants :

Tableau 1 : nombre de larves vivantes et mortes par modalité et date d'observation

	27/05/2025		02/07/2025		26/08/2025		06/10/2025	
Modalité	Larves vivantes	Larves mortes	Larves vivantes	Larves mortes	Larves vivantes	Larves mortes	Larves vivantes	Larves mortes
1	127	24	41	2	33	23	42	53
2	3	36	45	38	19	45	124	529
3	4	2	17	23	14	38	13	61

Les dynamiques de populations sont assez variables par modalité et dans le temps. Une semaine après l'application du premier traitement, les effectifs de larves vivantes sont nettement plus faibles dans les modalités traitées que dans le témoin, traduisant une efficacité initiale marquée du traitement. Les deux observations réalisées en été montrent une recrudescence des populations vivantes dans les modalités 2 et 3, pouvant indiquer une diminution temporaire de l'efficacité. En fin de saison, le 6 octobre, le nombre de larves vivantes est en nette augmentation dans la modalité 2 par rapport à la modalité 3 suggérant une efficacité moindre à la dose la plus faible (tab.1).

4.2. Analyses statistiques

Le graphique ci-dessous montre confirme l'effet à 7 jours de la première application d'*Amblyseius*. Deux mois après cette application, le niveau de populations vivantes est stable entre les modalités et relativement bas même dans le témoin non traité. Au mois d'octobre, le nombre moyen de larve vivante est plus important dans les modalités 1 et 2 et quasiment nul dans la modalité 3 (fig.1).

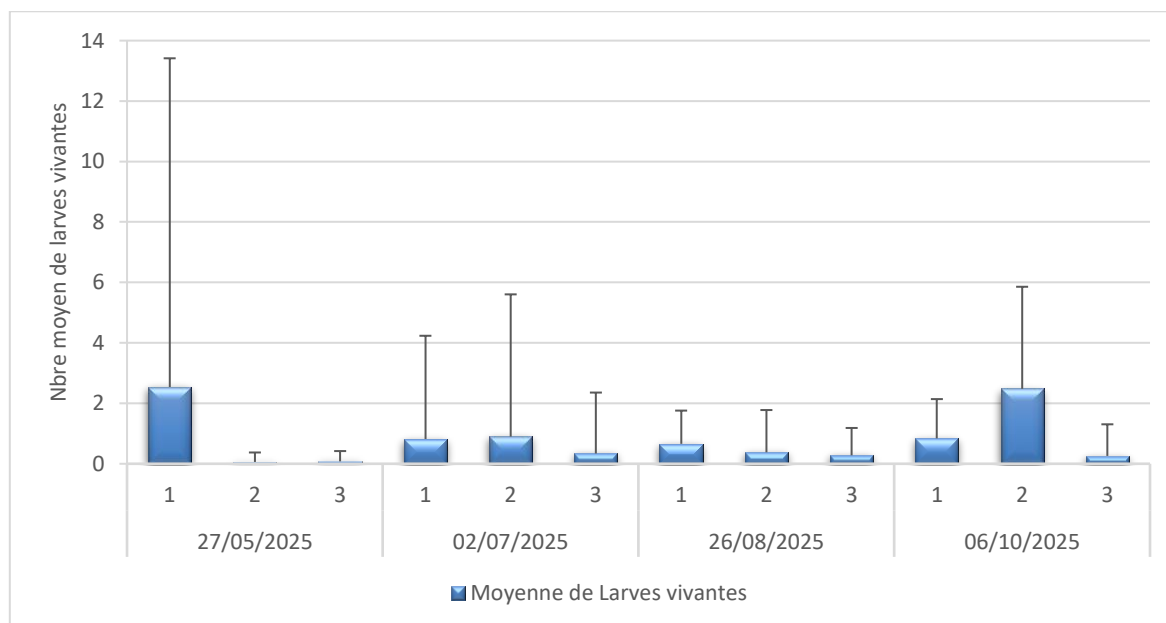


Figure 1 : nombre moyen de larves vivantes par feuille

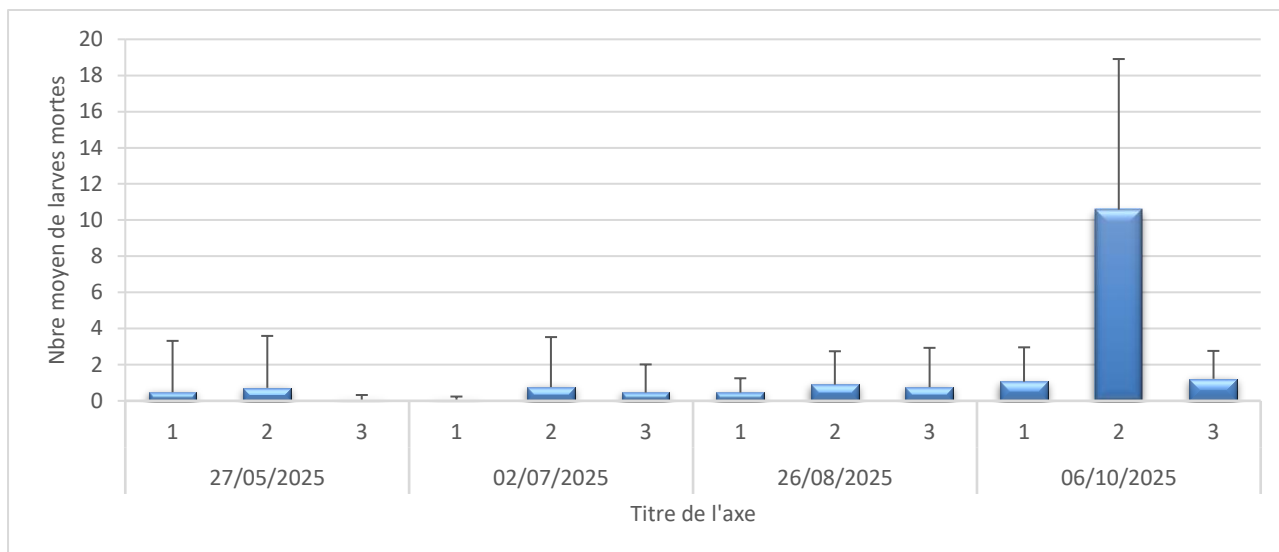


Figure 2 : Nombre moyen de larves mortes par feuille

Le nombre moyen de larves mortes par feuille est relativement faible lui aussi sur l'ensemble des observations mais toujours plus importants dans les modalités traitées que dans le témoin. La mortalité est particulièrement élevée sur la modalité 2 à la date de 6 octobre (fig.2)

Ces observations nous montrent la pression a été plus faible sur la parcelle. Les aleurodes ont été particulièrement présents à la fin du printemps et en automne. Les graphiques 1 et 2 nous montrent que les populations sont très concentrées sur quelques points de la parcelle (nombre plutôt faible de larves vivantes et mortes/feuille) mais lorsqu'ils sont présents les niveaux de populations peuvent être relativement importants (forte amplitude des écarts types).

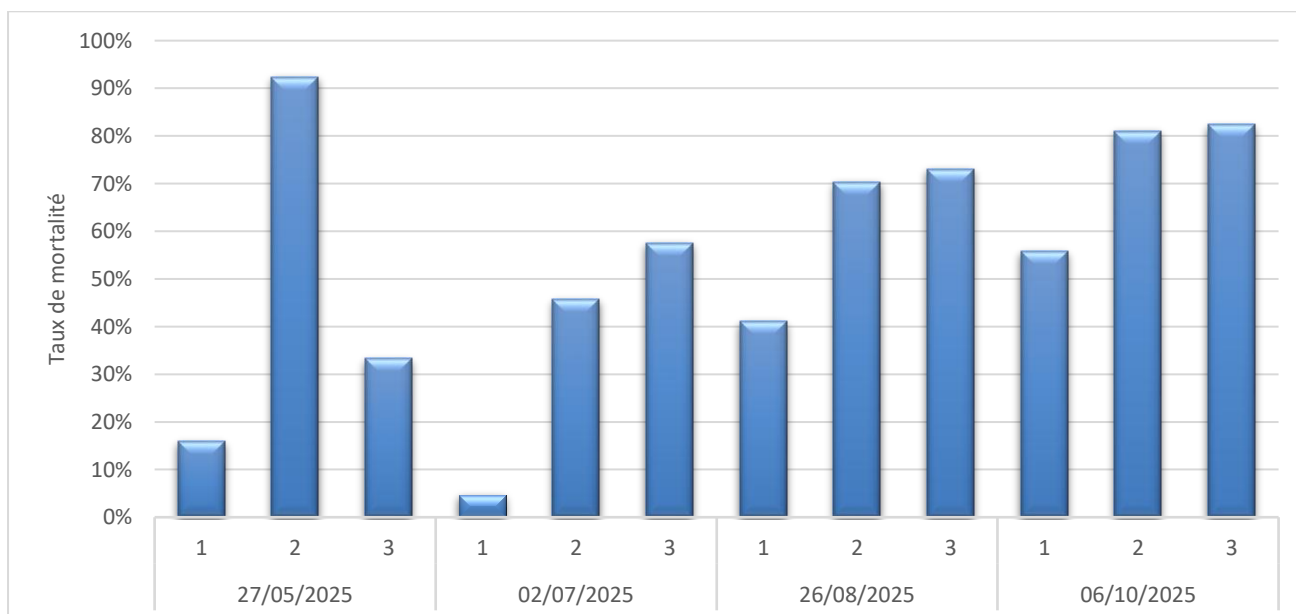


Figure 3 : taux de mortalité par modalité et date d'observation

En ce qui concerne le taux de mortalité, sept jours après la première application, celui-ci est particulièrement élevé dans la modalité 2, avec 92% de mortalité. Début juillet, le taux de mortalité

	ENREGISTREMENT	EN.PE.08
	RAPPORT RESULTATS D'ESSAI	Date création : 08/04/05 Version : 05

diminue dans cette même modalité, suggérant une baisse temporaire de l'efficacité du lâcher. Dans la modalité 3, bien que le taux de mortalité atteigne 58%, la proportion de larves vivantes est relativement stable traduisant, là aussi, une stabilisation de l'efficacité du lâcher.

Fin août et début octobre, les taux de mortalité augmentent dans l'ensemble des modalités mais avec des niveaux nettement plus élevés dans les modalités traitées. Par ailleurs, les observations ont mis en évidence un fort parasitisme naturel dans la parcelle qui explique le taux de mortalité de 56% dans le témoin (fig.3).

Cette dynamique indique que les populations d'acariens ont pu diminuer pendant la période estivale à cause de l'augmentation des températures, tout en contenant les populations d'aleurodes à des niveaux relativement stables. Le second lâcher, réalisé début septembre, semble avoir renforcé la mortalité observée à la dernière date de suivi.

5. Conclusions de l'essai

Globalement, les lâchers d'*Amblyseius swirkii* présentent une efficacité nette dès le début du suivi et conservent son effet dans le temps. La différence entre les deux doses tend à s'atténuer pendant l'été. Il est à noter que la modalité 2, avec 2 sachets/arbre, semble légèrement moins efficace en fin de saison avec des niveaux de populations vivantes importantes malgré un fort taux de mortalité, suggérant un développement des aleurodes plus rapide que le déploiement des acariens dans la modalité.

La diminution parallèle de la survie dans le témoin indique également une influence des conditions environnementales sur la mortalité naturelle des larves, notamment la présence de parasitoïdes locaux.