



Alex SICILIANO

*Conseiller / formateur indépendant
Oléiculture et agriculture durable
... en Haute Provence*

Quartier Les Ferrages
04700 LA BRILLANNE

N° Siret : 452 657 489 00012 - tel : 06 79 05 22 49

Verger de démonstration 2018-2019 **Vaucluse (Cucuron)**

Réduction de l'usage des pesticides pour la lutte contre la mouche de l'olive

Dispositif Viotrap **(principe de piégeage massif)**

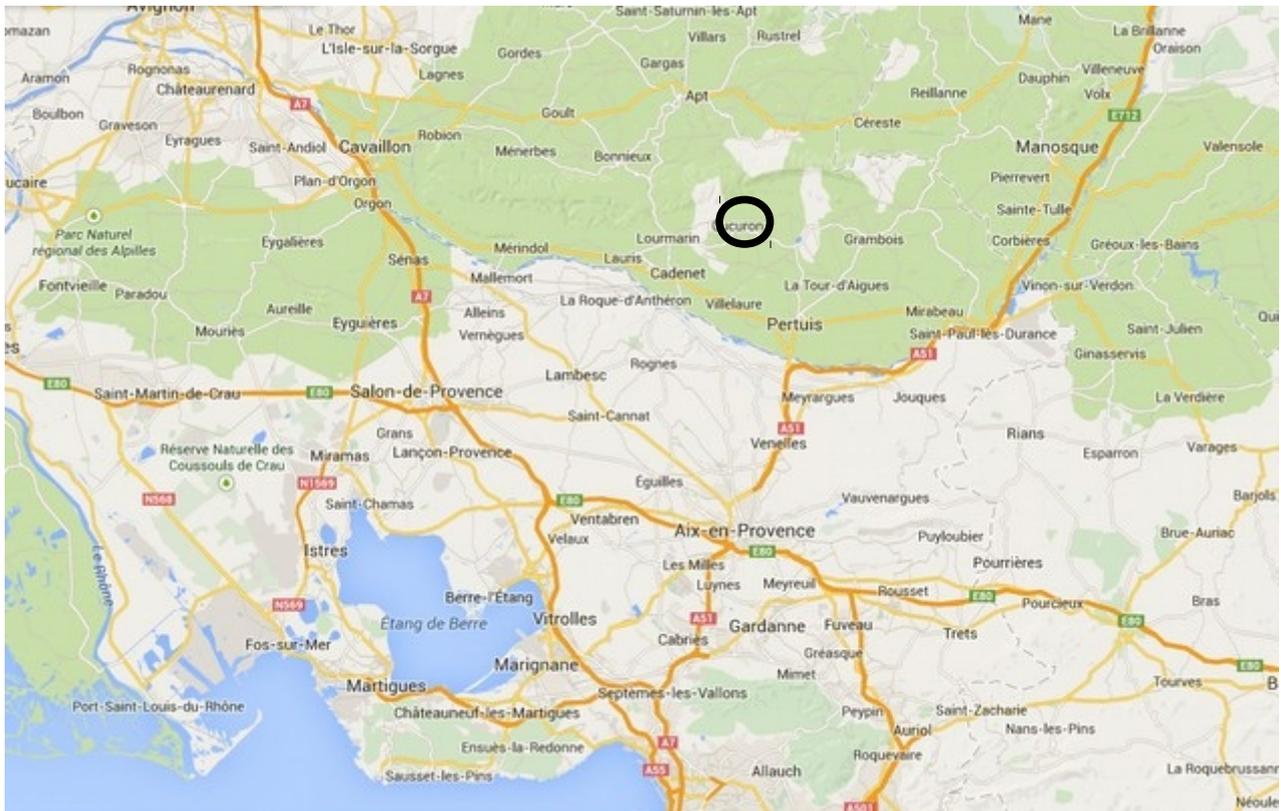
1. Situation du verger

Situation : Cucuron - Vaucluse (84) – Provence Alpes Cote d’Azur

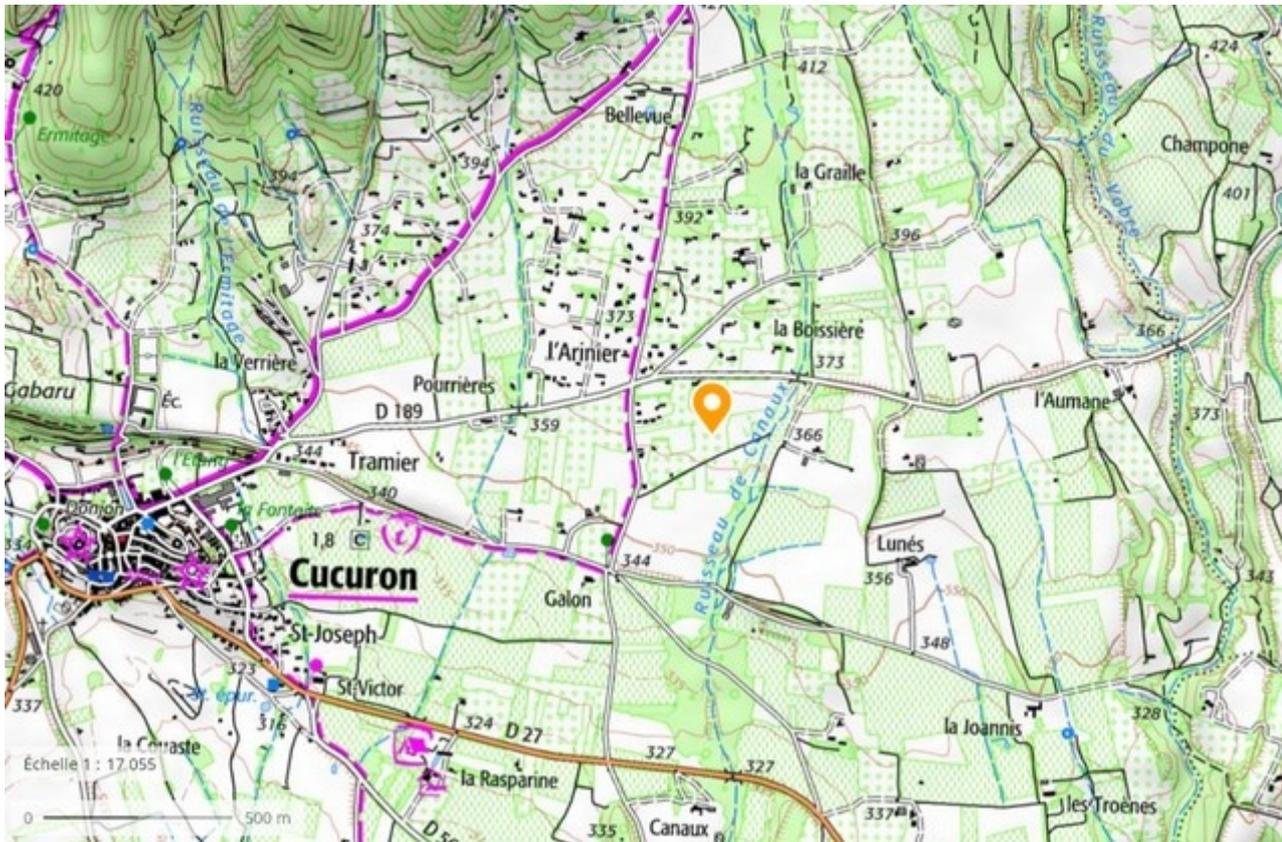
Exploitant : Frederic Rato – Moulin Oliverion

Diagnostic initial

<i>Verger</i>	Vergers de 1,4 ha avec environ 310 arbres Variété dominante : Aglandau Altitude : 370 m Exposition : plat
<i>Conduite</i>	Agriculture biologique.
<i>Fronaison – feuillage</i>	Arbres de 10 à 20 ans, Taille bi-annuelle, structure en gobelet bien installée Vigueur : moyenne Charge en 2017 (année précédente) : moyenne à bonne Oeil de paon : moyenne.
<i>Sol – racine</i>	Belle terre de coteau oléicole au potentiel correct Irrigation en place et ajustée toute la saison pour accompagner le grossissement des olives. Fertilisation : base organique, grignons, équilibrée
<i>Terroir</i>	Bonne aptitude oléicole, optimisé par l’irrigation, et un sensibilité à la mouche moyenne.
<i>Ressources</i>	Conduite professionnelle avec du matériel adapté



Situation géographique (région)



Situation géographique (commune)



19 juin 2018 - Visite 1 : Mise en place des pièges

Les arbres sont au stade début de nouaison BBCH 71

La charge en olives s'annonce moyenne mais il est difficile de juger à ce stade là.

Dans 15 jours après les chutes physiologiques l'appréciation de la charge pourra être plus fiable.

Le verger ne présente pas de stress, la vigueur est bonne, le feuillage est sain.

Verger de démonstration

- La pose des pièges a été réalisée selon le protocole prévu par le fabricant : tous les arbres de la bordure puis un arbre sur 2 à l'intérieur de la parcelles soit 215 pièges Viotrap posés en 4-5 h.

- Le verger est homogène, il est entouré de friches, de bois et d'oliviers.

- Les sachets sont posés coté nord des arbres à hauteur d'homme.

- Chaque deuxième piège de chaque rangée (en partant du sud) est englué pour détecter la présence de mouche.



Nota : le verger voisin dont les lignes d'irrigation sont orientées est-ouest n'est pas équipé de Viotrap, il servira de verger témoin.

Nota : Les sachets n'ont pas tous la même allure, le revêtement de certains semble plus fragile que d'autre.

Dégâts de mouche :

Aucun dégâts observables à ce stade.

Activité des mouches

Aucune activité de mouche décelée à cette date.

Après les captures de mouches du mois de mars – avril, (émergence et accouplement) pas de captures de mouches sur ce secteur au mois de juin.

2. Interventions et observations en cours de saison

Visite de verger n°2 du 24 juillet 2018

Les températures sont élevées, les captures de mouches restent basses, laissant présager de faibles dégâts.

Niveau
de risque

nul	faible	moyen	élevé	extrême
-----	--------	-------	-------	---------



Suivi des dégâts de mouche.

Olives	Stade mouche	Verger « Viotrap »	Verger voisin « non-traité »
Saines	---	100 %	100%
Piquées	<i>Œufs et larves</i>	0 %	0 %
Avec trou de sortie préparé	<i>Pupes</i>	0 %	0 %
Avec trou de sortie et début de dégradation	<i>Adultes</i>	0 %	0 %
Dalmaticose		0 %	0 %
		100 %	100 %

248/3/0/0/0 et 6 dalmaticose = 257 - 185/22/0/1 et 42 dalmaticose = 250

Aucun dégât n'est observé sur les olives de ce verger, ni sur la partie avec Viotrap ni sur la partie témoin

Préconisations

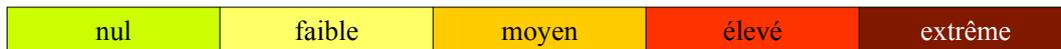
Les pièges Viotrap ont une durée d'efficacité annoncée de plusieurs mois, aucune intervention n'est à prévoir pour le moment.

3. Interventions et observations en cours de saison

Visite de verger n°3 du 24 août 2018

Les températures ont baissées, la charge des arbres est moyenne et avec l'irrigation les calibres ont bien progressé, laissant présager une augmentation des dégâts de mouche.

Niveau
de risque



Suivi des dégâts de mouche.

Olives	Stade mouche	Verger « Viotrap »	Verger voisin « non-traité »
Saines	----	96,4	74 %
Piquées	<i>Œufs et larves</i>	1,1	8,8 %
Avec trou de sortie préparé	<i>Pupes</i>	0 %	0 %
Avec trou de sortie et début de dégradation	<i>Adultes</i>	0 %	0,04 %
Dalmaticose		2,3 %	16,8 %
		100 %	100 %

248/3/0/0/0 et 6 dalmaticose = 257 - 185/22/0/1 et 42 dalmaticose = 250

Les dégât de mouche sont nettement contrastés avec des piqûres marquées sur le verger témoin, 25 % d'olives touchées et une absence quasi-totale de piqûres sur la parcelle avec Viotrap.

Compte tenu des chaleurs, la plupart des olives touchées devraient rester sur les arbres et aller jusqu'à la véraison.

NB : un gradient de piqûre existe au sein de la parcelle traité avec Viotrap avec une augmentation des dégâts en allant vers la parcelle témoin.

Préconisations

Un renforcement des pièges Viotrap est à prévoir conformément à la stratégie préconisée par le fabricant, à raison d'un piège pour deux arbres courant septembre.

Les pièges complémentaires : 1 piège pour 2 arbre a été mis en place le 7 septembre 2018

4. Interventions et observations en cours de saison

Visite de verger n°4 du 28 septembre 2018

Les températures conformément aux normales saisonnières sont parfaitement favorables à l'activité des mouches. L'absence de pluies est compensée par les arrosages.

Le risque mouche est élevé.

Niveau
de risque

nul	faible	moyen	élevé	extrême
-----	--------	-------	-------	---------



Suivi des dégâts de mouche.

Olives	Stade mouche	Verger « Viotrap »	Verger voisin « non-traité »
Saines	---	87,6 %	79,5 %
Piquées	<i>Œufs et larves</i>	9,1 %	2 %
Avec trou de sortie préparé	<i>Pupes</i>	0,6 %	0,5 %
Avec trou de sortie et début de dégradation	<i>Adultes</i>	0,9 %	6,0 %
Dalmaticose		1,6 %	12,5 %
		100 %	100 %

270/12/16/2/3 et 5 dalmaticose = 308 - 159/3/1/0/12 et 25 dalmaticose = 200

Les dégâts de mouche sont contrastés, confirmant les observations précédentes.

Les piqûres de ponte d'août ont évolué donnant des larves puis des pupes.

On trouve 19 % d'olives abîmées (dalmaticose + trous de sortie) sur le verger « non-traité » en légère baisse par rapport au mois précédent à cause des chutes de fruits au sol.

Alors que l'on ne dénombre que 3,3 % d'olives abîmées (dalmaticose + trous de sortie) sur le verger avec Viotrap.

Préconisations

Pour une récolte précoce il ne devrait pas être utile de prévoir une lutte complémentaire.

5. Interventions et observations de fin de saison

Visite de verger n°5 du 25 octobre 2018

Les températures du mois d'octobre ont été supérieures aux normales saisonnières. Associées au retour des pluies en début de mois, elles ont créé des conditions extrêmement favorables à la mouche de l'olive. Les olives encore vertes sont à un stade particulièrement sensible aux piqûres de ponte de mouche.

Le risque mouche est très élevé.

Niveau
de risque

nul	faible	moyen	élevé	extrême
-----	--------	-------	-------	---------



Suivi des dégâts de mouche.

Olives	Stade mouche	Verger « Viotrap »	Verger voisin « non-traité »
Saines	---	37,7 %	34,7 %
Piquées	<i>Oufs et larves</i>	33,3 %	47,2 %
Avec trou de sortie préparé	<i>Pupes</i>	9,5 %	3,7 %
Avec trou de sortie et début de dégradation	<i>Adultes</i>	19,0 %	6,9 %
Dalmaticose		0,4 %	7,4 %
		100 %	100 %

95/56/28/24/48 et 1 dalmaticose = 252 - 75/74/28/8/15 et 16 dalmaticose = 216

Les dégâts de mouche ont fortement augmenté sur les deux parcelles.

Sur le verger avec Viotrap, malgré la pose d'une seconde série de pièges en septembre, le pourcentage d'olives piquées par une mouche (toutes piqûres confondues) explose et passe en un mois de 12 % à 62 %.

Les olives abîmées (dalmaticose + trou de sortie) passent de 3,3 % à 29 %.

Quasiment aucune olive au sol.

La récolte étant prévue pour la semaine suivante, et compte tenu des températures **les dégâts réels* de la mouche à la récolte peuvent être estimés à 30 %**.

Sur le verger « témoin » sans viotrap où 20 % d'olives étaient déjà piquées en septembre, le pourcentage passe à 65 % fin octobre. Cette valeur comparable à celle du verger avec Viotrap doit être regardée avec prudence, parce qu'elle masque :

- les chutes d'olives avec des taches de dalmaticose (12 % d'olives avec dalmaticose étaient recensées en septembre), dont une bonne part (non mesurée) est tombée et par conséquent sortie du comptage d'octobre,
- l'effet d'une application d'argile blanche calcinée début octobre sur ce verger qui a détournée les mouches de ces olives pour les « concentrer » sur la parcelle voisine.

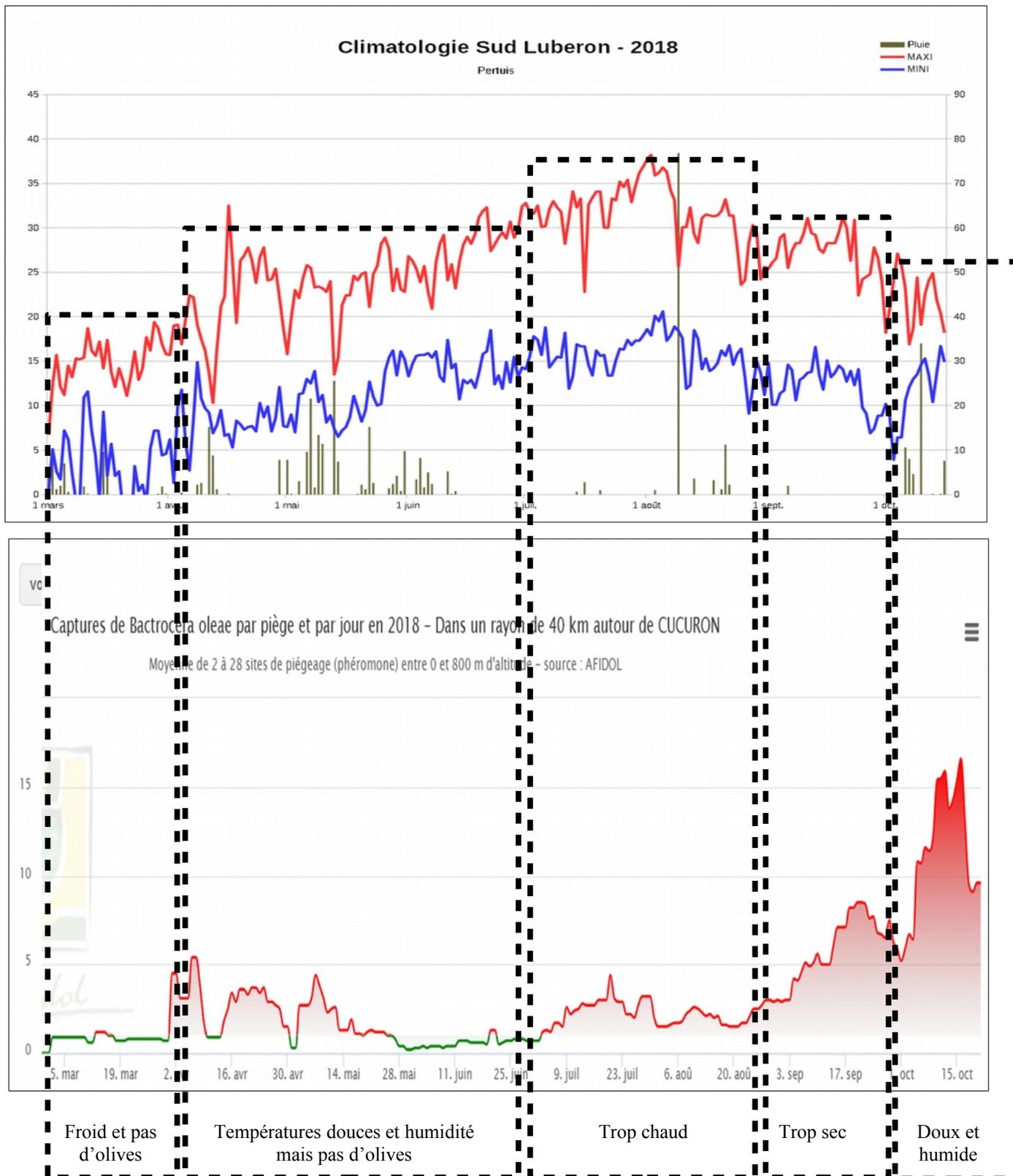
La récolte étant prévue pour la semaine suivante, et compte tenu des températures **les dégâts réels* de la mouche à la récolte peuvent être estimés à 18 % d'olives abîmées auxquels il conviendrait d'ajouter 10 à 20 % d'olives tombées**.

Préconisations

La récolte doit être réalisée au plus tôt, dans les jours qui viennent.

NB : le gradient de piqûres observé en septembre n'est plus visible en octobre.

6. Bilan fin de saison.

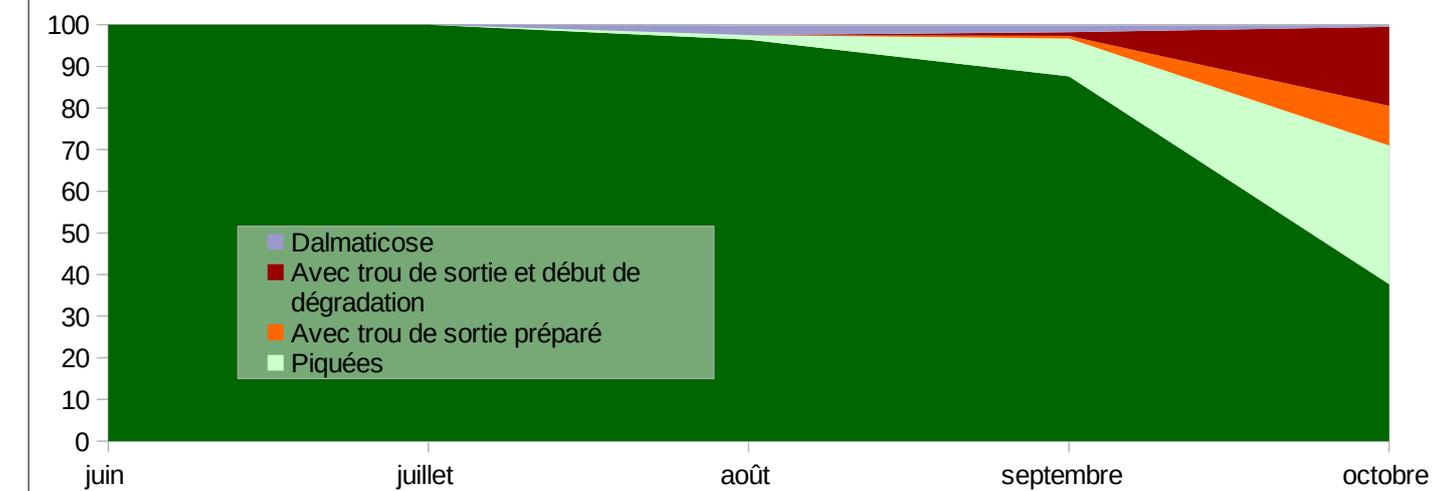


Après des captures de mouches classiques en début de printemps, l'activité des mouches est restée limitée en été par les chaleurs. En septembre, les températures sont redevenues favorables mais la sécheresse a perturbé les pontes. En octobre tout été réuni pour les mouches prospèrent.

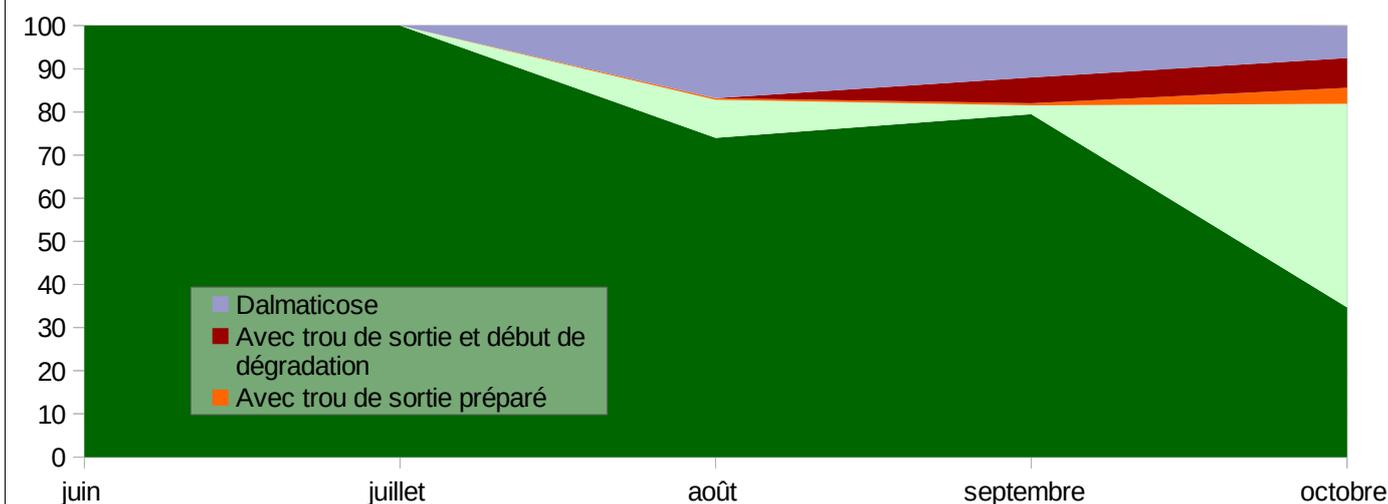
Récapitulatif des observations (%)

	19 juin		24 juillet		24 août		28 septembre		25 octobre	
	Verger Viotrap	Verger « non traité »	Verger Viotrap	Verger « non traité »	Verger Viotrap	Verger « non traité »	Verger Viotrap	Verger « non traité »	Verger Viotrap	Verger « non traité »
Saines	100	100%	100	100%	96,4	74	87,6	79,5	37,7	34,7
Piquées	0	0	0	0	1,1	8,8	9,1	2	33,3	47,2
Avec trou de sortie préparé	0	0	0	0	0	0	0,6	0,5	9,5	3,7
Tou de sortie et début de dégradation	0	0	0	0	0	0	0,9	6,0	19,0	6,9
Dalmaticose	0	0	0	0	2,3	16,8	1,6	12,5	0,4 %	7,4 %

Suivi des dégâts : vergers avec Viotrap



Suivi des dégâts : témoin (1 argile en octobre)



Interprétation

Première partie de saison : juillet-août

Quand les olives étaient encore peu attractives, les chaleurs élevées et l'activité de mouches limitées, Viotrap a montré une efficacité en début de saison. On notait 94 % d'olives saines fin août dans le Verger protégé par Viotrap alors que le verger non protégé affichait seulement 74 % d'olives saines à la même date.

Nota : sur ce dernier, la majorité des piqûres ont évolué en dalmaticose. Ces olives sont tombées en fin d'été, sortant du comptage des dégâts.

Seconde partie de saison : septembre – octobre)

Avec des températures idéales pour la mouche et des olives appétentes, Viotrap s'est montré insuffisant pour empêcher les mouches de piquer massivement. Les dégâts ont augmenté massivement en octobre avec environ 30 % abîmées pour la récolte.

Le verger témoin a été protégé début octobre avec l'application d'une barrière minérale. Celle-ci est venue protéger ses olives opportunément. Puis les pluies d'octobre ont lessivé l'argile et le pourcentage d'olive piquées a augmenté à nouveau. Mais avec l'arrivée du froid les piqûres évoluent peu. Pour la récolte, on compte 18 % d'olives abîmées auxquelles il conviendrait d'ajouter les olives tombées au sol en cours de saison.

Conclusions

Le dispositif Viotrap a montré une certaine efficacité en début de saison.

En fin de saison quand la pression de mouche s'est faite plus pressante, il n'a pas empêché l'augmentation des dégâts, se montrant moins efficace qu'une pulvérisation d'argile.

Ce verger de démonstration confirme l'intérêt d'une stratégie de piégeage en début de saison et la nécessité de l'associer à une autre méthode de lutte quand la pression augmente.

7. Visite du verger de démonstration

Accueil des oléiculteurs

La séance publique s'est déroulée le 25 octobre 2018.

La date a été choisie en fin de saison afin de pouvoir présenter les résultats obtenus. Logiquement, à quelques jours du début de récolte, la participation des oléiculteurs a été faible avec une douzaine de participants seulement.

CUCURON 25 octobre 2018
MORCHE DE L'OLIVE

NOM	Prénoms	Commune	Signature
CASABIAN	Isabelle	Noves	IM
CIVAN	Willy	Aix	
NATTE	Marie-Lo	ISSTRES	
BURNANA	Martin	LAURIS	
BURNANA	Bonjér	LAURIS	B. Burnana
IACOPI	Gaël	Estérel	
BAUGOT	Sébastien	LAURIS	
JALOUXTEC	Christel	la garde	
DELARVE	EMMANUEL	LA PASSE DES ESCAROTS (agriculteurs groupés)	
NATTE	Philippe	OULI (34)	
LESCOT	Alain	Yves de la	
JANET	PATRICIE	Marignane	



ANNEXE

Matrice d'évaluation de l'impact de la mouche

sur la qualité de l'huile en fonction des dégâts observés et de la date de récolte

Suivi des dégâts	<i>Mouche</i> <i>Stade de développement</i>	Récolte très rapide <i>moins de 7 jours après le comptage</i>	Récolte rapide <i>moins de 15 jours après le comptage</i>	Récolte « tardive » <i>3 à 4 semaines après le comptage</i>
Olives saines	<i>Sans</i>	Pas de dégâts significatifs	Pas de dégâts significatifs	Pas de dégâts significatifs
Olives piquées sans développement	<i>Oeuf ou larve</i>		Dégâts légers	Dégâts légers
Olives piquées avec développement	<i>larve</i>			Dégâts importants
Olives avec trou de sortie préparé	<i>pupe</i>	Dégâts importants	Dégâts importants	
Olives avec trou de sortie et début de dégradation	<i>Mouche adulte</i>	Dégâts importants	Dégâts importants	Dégâts importants
Olives avec dalmaticose	<i>Sans</i>	Dégâts importants		Olives tombées