

**Compte rendu d'activité
– Thématiques Agrumes-Kiwis –
Année 2019**

Numéro de dossier : 01 M 13397 W

Action 1 – Suivi des populations de *Ceratitis capitata* sur la commune de Vescovato en prévision d'un projet de déploiement de la Technique de l'Insecte Stérile.

I. Introduction

En Corse, la mouche méditerranéenne des fruits *Ceratitis capitata* est un ravageur important des filières arboricoles. En raison des conditions climatiques de l'île favorables pour le développement de ces ravageurs, les impacts économiques générés par cette dernière sont très importants. Ils concernent essentiellement les cultures d'agrumes (clémentine, orange, pomelo) et de fruits d'été (abricot, nectarine, pêche). En effet, les femelles vont pondre des œufs sous l'épiderme des fruits. Les larves vont se développer à l'intérieur des fruits, provoquant des nécroses, rendant ces derniers impropres à la commercialisation et en engendrant leur chute prématurée.

La technique de l'insecte stérile (TIS) est une méthode alternative aux produits phytopharmaceutiques de synthèse qui consiste en l'introduction de très grandes quantités de mâles stériles qui vont entrer en compétition avec les mâles sauvages. Une fois accouplées, les femelles vont pondre des œufs stériles qui ne se développeront pas et ne provoqueront pas de dégâts. Au fur et à mesure que la méthode est déployée les populations de ravageurs vont mécaniquement décliner engendrant une diminution des dégâts. Le projet CeraTIS financé par Ecophyto a pour objectif de déployer cette méthode à l'échelle du bassin de Vescovato pour évaluer la possibilité de déploiement de la TIS à l'échelle de la plaine orientale voire de l'île. Des lâchers de mâles stériles seront donc réalisés en 2021 et 2022 sur une zone test et l'évolution des populations de ravageurs et de l'utilisation de produits phytosanitaires sera comparée à celle d'une zone témoin sans lâchers. En 2019 et 2020, l'objectif de l'AREFLEC est de construire une base de données sur le contexte agricole et écologique local afin d'optimiser les stratégies de lâchers des 2 années suivantes. Ainsi, nous souhaitons faire une évaluation de la dynamique des populations locales des Cératites sur la zone test et une évaluation de l'utilisation des produits phytosanitaires ciblés contre la Cératites.

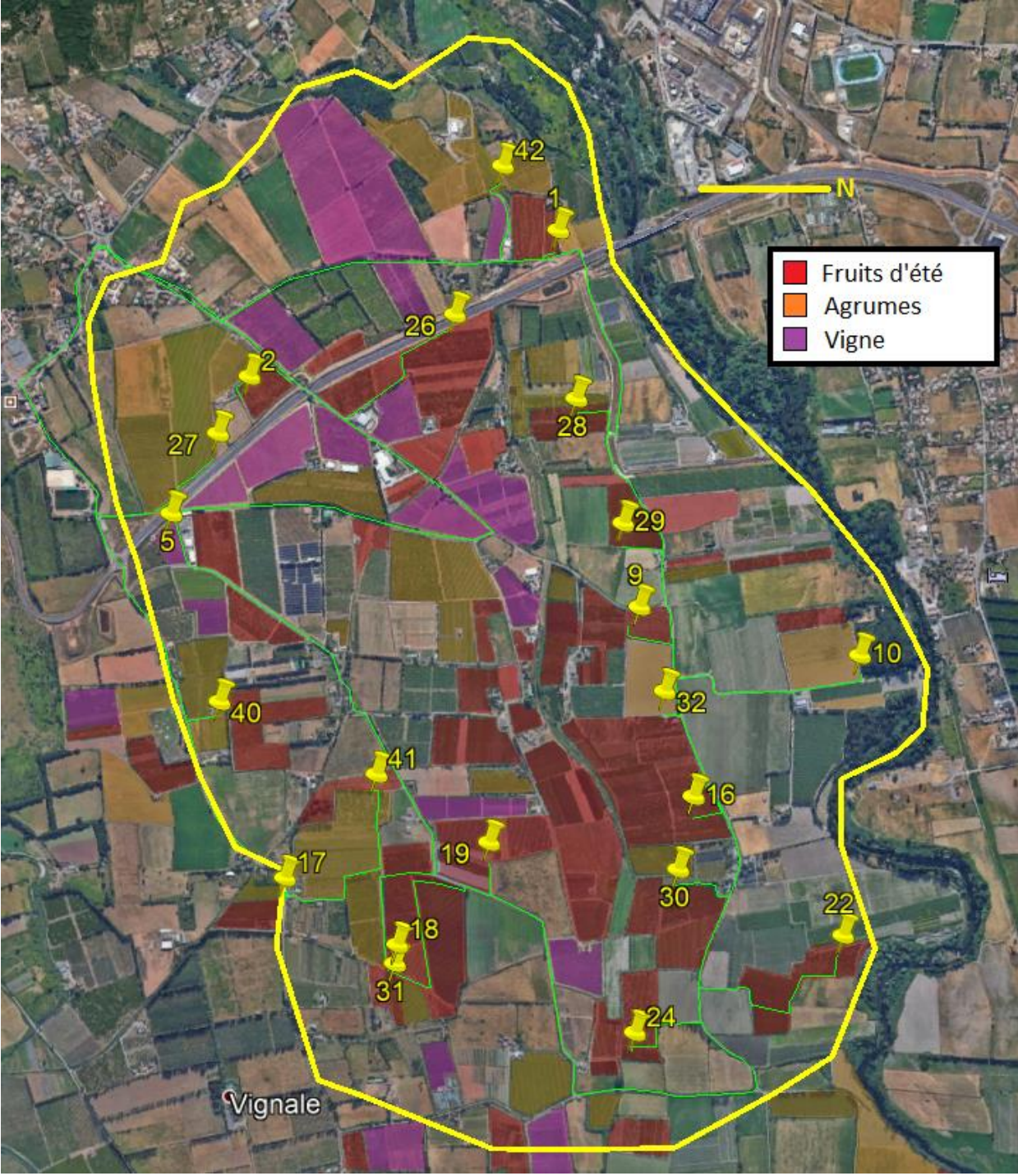
II. Matériel et méthodes

Un réseau de piégeage a été installé sur la zone et un comptage hebdomadaire (mâles + femelles) a été réalisé. Vingt et un pièges SEDQ (cônes avec un attractif alimentaire et couvercle imprégné de deltaméthrine) (photo 1) ont été installés dans des cultures d'agrumes (8), de fruits d'été (12) et de vigne (1) situées dans la zone test. Notre hypothèse est que les pics de populations de *C. capitata* dans ces cultures sont concomitants avec la période de maturité (et donc de sensibilité) des fruits.



Piège SEDQ utilisé en 2019 pour le suivi des populations de *C. capitata*.

Cartographie



III. Résultats

Les résultats seront présentés ici de manière à anonymiser au maximum les données en fonction des parcelles observées. Ainsi, aucune information ne sera divulguée quant au niveau d'infestation ou la quantité et le positionnement des traitements phytosanitaires pour chaque parcelle.

❖ *Dynamique des populations de Ceratitis capitata*

Les relevés ont eu lieu dès le 30 Avril 2019. Jusqu'au 3 Juillet aucune mouche n'a été capturée dans la quasi-totalité des pièges (quelques exceptions avec 1 mouche comptée/semaine). A partir du 3 Juillet la distribution des populations détectées par piège est restée relativement homogène (entre 0 et 620 mouches/semaines) pour 20 pièges alors qu'un piège a montré des niveaux de population très élevé (Figure 1).

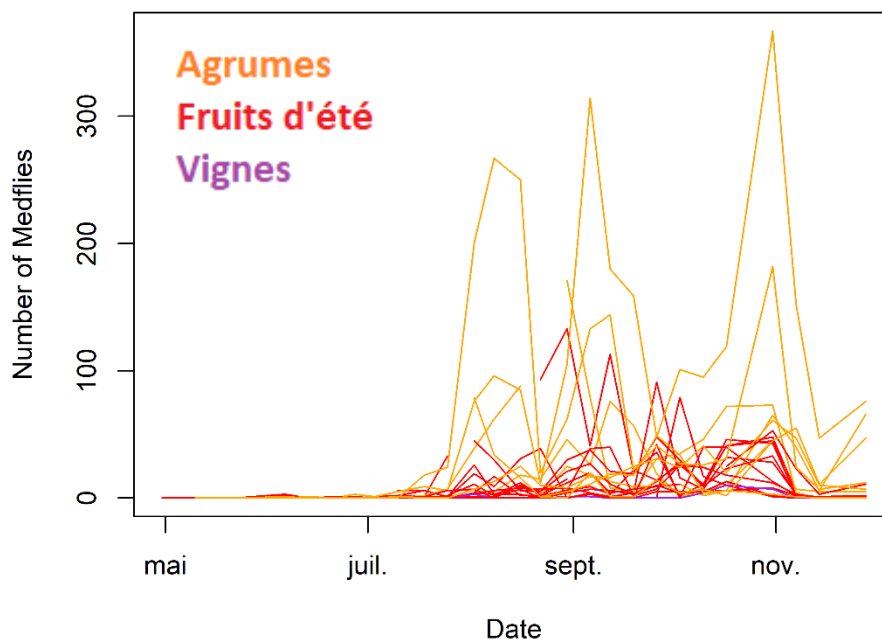


Figure 1 : Evolution du nombre de mouches piégées dans chaque piège depuis le 30 avril

De manière générale et quelque-soit la période de relevé, le nombre de mouches capturées est plus important dans les cultures d'Agrumes que dans les cultures de fruits d'été (le piège présentant des valeurs extrêmes il a été retiré des figures suivantes concernant les effectifs capturés).

Nous avons pu observer des populations présentes en permanence dans les cultures de fruits d'été et d'Agrumes. Quatre « pics » ont été observés à partir du mois d'Aout (Figure 2). Le niveau des populations était néanmoins bien inférieur à celui observé dans les Agrumes où nous avons observé 3 pics important de populations entre Aout et Novembre.

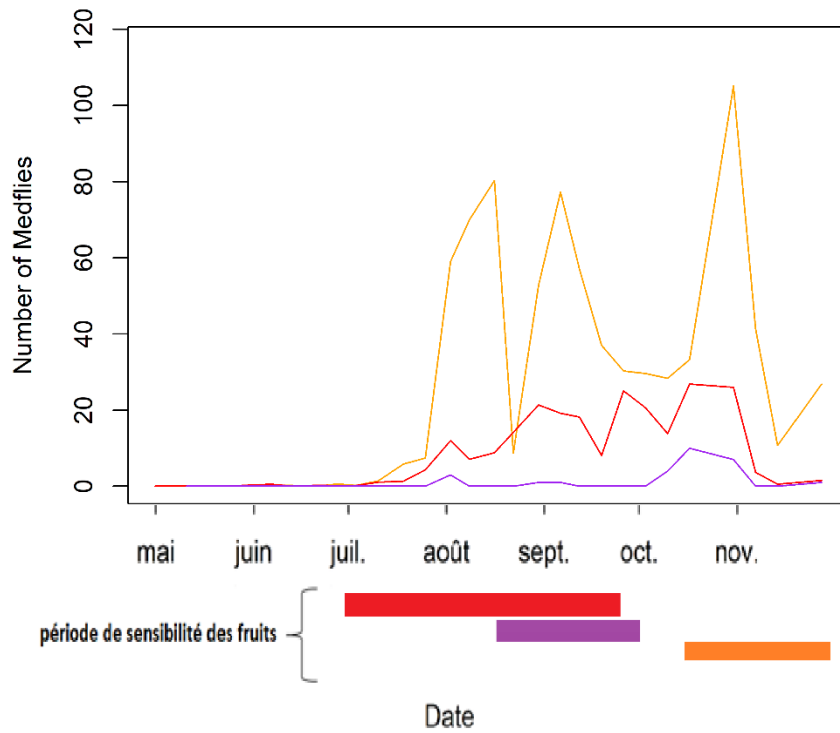


Figure 2 : Nombre moyen de mouches capturées par semaine pour chaque type de culture observé.

Concernant la sex-ratio, compte-tenu le nombre réduit de pièges et de leur plus forte propension à attirer les femelles, il est difficile de faire une interprétation précise des variations de la proportion de mâles observées pendant les suivis (Figure 3).

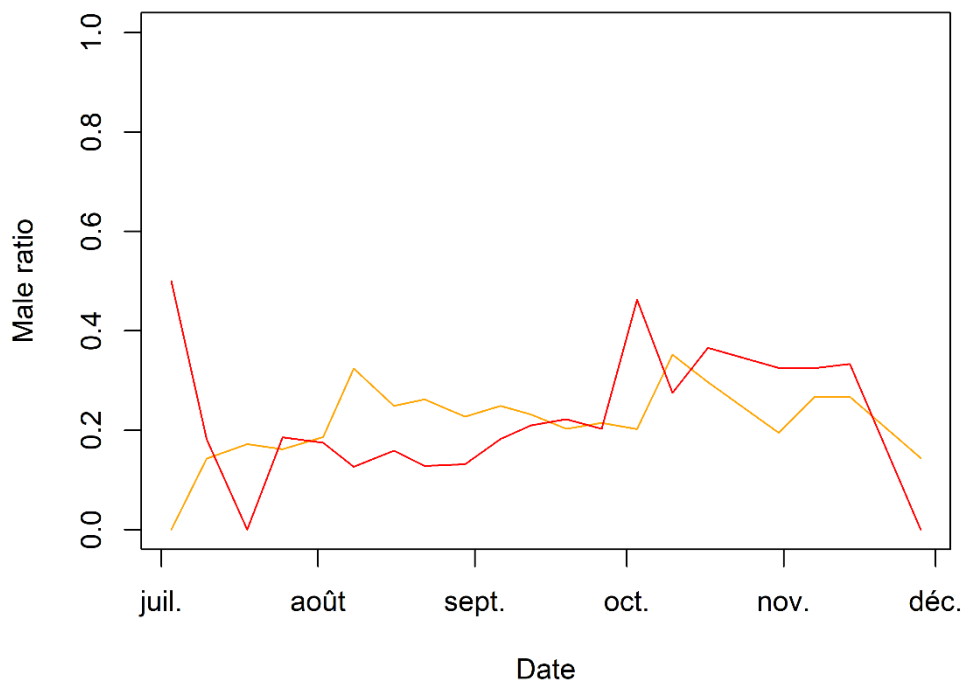


Figure 3 : Evolution de la proportion de mâles capturés chaque semaine en fonction du type de culture observé.

❖ *Suivi des applications de produits phytosanitaires et autres méthodes de lutte*

○ Liste des méthodes de protections employées

- ✓ Produits phytosanitaires utilisés selon les déclarations des producteurs ayant des parcelles suivies

Imidan → Celui utilisé le plus couramment. Autorisé sur Agrumes, cerisier et pêchers (<https://ephy.anses.fr/ppp/imidan-50-wg>)

Karaté Zéon → Autorisé contre les mouches sur Cerisier et pêchers, et contre les cicadelles sur Agrumes. (<https://ephy.anses.fr/ppp/karate-technologie-zeon>)

Decis protect --> Autorisé contre la mouche dans les cerisiers. Autorisé également sur Pêche pour un autre usage. (<https://ephy.anses.fr/ppp/decis-protect>)

- ✓ Attract-n-kill / Piégeage massif

Viotrap -- > Autorisé contre les mouches sur Pêchers, Cerisiers et Vignes (<https://ephy.anses.fr/ppp/vio-trap>)

Decis-trap --> Autorisé sur Agrumes, Pêches et Vignes (<https://ephy.anses.fr/ppp/decis-trap>).
Dispositif de biocontrôle autorisé en AB sur Agrumes, Pêche et Vignes.

○ Impact des traitements sur les populations de mouches

Naturellement, les producteurs ont tendance à installer les méthodes passives (piégeage) en début de saison. Mécaniquement, on observe un déclenchement de traitement dès qu'une augmentation des populations de Cératites est observée. Ci-dessous, l'évolution des captures de Cératites dans 2 pièges (un situé dans une parcelle d'agrumes, l'autre dans une parcelle de fruits d'été) représentatifs de l'ensemble des observations et les positionnements de méthodes de lutte.

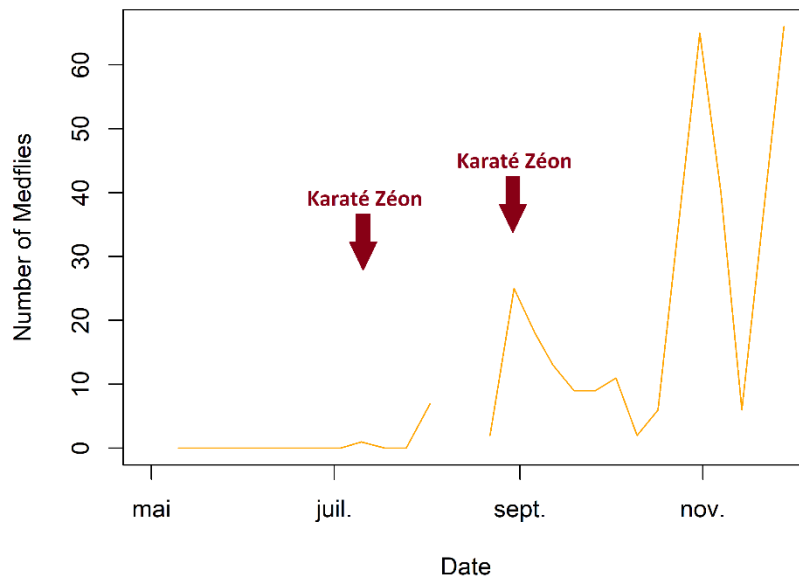


Figure 4 : Evolution des captures dans un piège situé dans une parcelle d'agrumes et positionnements des applications de produits phytosanitaires.

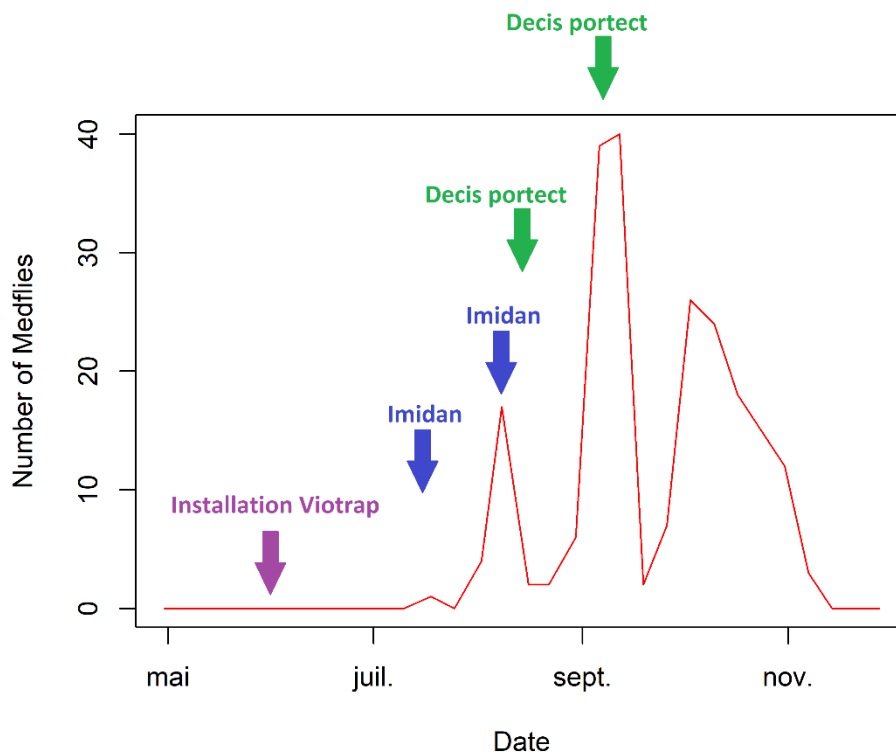


Figure 5 : Evolution des captures dans un piège situé dans une parcelle de fruits d'été et positionnements des applications de méthodes de lutte.

IV. Conclusions

La présence de *Ceratitis capitata* en 2019 a semblé concomitante avec la maturité et la sensibilité des fruits dans les parcelles de fruits d'été. Néanmoins et de manière surprenante, énormément d'individus ont été capturés dans les parcelles d'agrumes à des périodes où les fruits ne sont pas sensibles à la Cératite. Il est possible que ces captures aient eu lieu juste après l'émergence des individus hivernant, en dormance dans le sol dans les parcelles d'agrumes. En outre, peu de traitements phytosanitaires ont eu lieu dans les parcelles d'agrumes en été, contrairement à ce qui peut être observé dans les parcelles de fruits d'été. Ceci peut donc expliquer ces résultats. De manière intéressante, on observe que certains traitements en début de saison sont déclenchés pour des augmentations de populations bien moins marquées que ce qui peut être observé plus tard dans la saison. Compte-tenu de la limitation du nombre d'applications de produits phytosanitaire, cette première donnée soulève une possible réflexion à avoir sur les positionnements de ces traitements. Par extension, cette réflexion va porter sur les seuils de déclenchement actuellement utilisés par les producteurs. En effet, les seuils de déclenchement ont été décidé sur la base de pièges spécifiques aux mâles de Cératites. Or les pièges actuellement utilisés par les producteurs pour leurs suivis sont moins spécifiques et donc susceptibles d'attirer plus de mouches, provoquant un déclenchement de récolte peut-être plus précocement qu'il ne pourrait l'être.

Il s'agissait ici d'une première année de suivi qui va donc être poursuivi en 2020 dans le cadre du projet CeraTIS Corse financé par Ecophyto. Le réseau de piégeage va être étendu au sein de cette zone test et un second réseau de piégeage va être installé dans la zone témoin. Pour optimiser les données de populations en 2020, des pièges à phéromones spécifique des mâles de Cératite vont également être installés. Ils nous permettront d'avoir des données plus fines sur la sex-ratio des populations locales et permettront aux partenaires du projet de développer des modèles d'optimisation des stratégies de lâchers.