



## Compte rendu d'activité 2025

### Déterminer la présence de thrips sur différentes cultures d'agrumes

Auteur : Michela Bontempi

#### Table des matières

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Thème de l'essai et généralités du Thrips.....                      | 2  |
| 2. Matériels et Méthodes .....                                         | 4  |
| 2.1 Présentation des parcelles en étude.....                           | 4  |
| 2.2 Prélèvements et observations.....                                  | 4  |
| 3. Résultats et discussion.....                                        | 5  |
| 3.1 Suivi des populations .....                                        | 5  |
| 3.2 Identification des espèces.....                                    | 7  |
| 3.3 Observation des dégâts.....                                        | 7  |
| 4. Conclusion de l'essai .....                                         | 8  |
| 5. Références des supports bibliographiques utilisés pour l'étude..... | 10 |

## 1. Thème de l'essai et généralités du Thrips.

Les Thrips forment un ordre d'insectes très répandu, avec plus de 6000 espèces, dont seulement 1 % sont nuisibles.

Ces insectes sont de très petite taille (quelques millimètres), dotés d'un appareil buccal piqueur-suceur asymétrique et d'ailes étroites bordées de cils. Leur cycle comporte six stades : œuf, deux stades larvaires, pré-nymphé, nymphé, adulte.

- Les œufs sont pondus dans ou sur les tissus végétaux, selon l'espèce.
- Les larves, actives et sans ailes, causent les plus gros dégâts en se nourrissant des jeunes tissus végétaux (feuilles, fleurs, fruits), en piquant les cellules, injectant de la salive, puis aspirant le contenu cellulaire.
- Les pré-nymphes et nymphes, ne se nourrissent pas, et tombent généralement au sol.
- Le cycle varie selon la température, l'alimentation et le photopériodisme.

Les Thrips présentent un comportement thigmotactique positif, préférant les endroits étroits comme sous les calices, entre les pétales, ou dans les zones de contact entre les fruits, ce qui rend leur détection difficile.

Dans les vergers d'agrumes méditerranéens, leur présence est maximale entre la fin de la floraison (chute des pétales) et le début de la nouaison (formation des jeunes fruits), lorsque les tissus sont les plus tendres (Belaam, 2022).

Les dommages, liés à la ponte et à l'alimentation, sont (cf. fig. 1) :

- Feuilles jeunes : déformées, retroussées.
- Feuilles âgées : tâches argentées.
- Tiges jeunes : subérisation.
- Fleurs : déformations, avortement.
- Fruits jeunes : tâches argentées ou bronzées, déformations (surtout autour du pédoncule).
  - Sur pomelo : tâches annulaires brunâtres.
  - Sur d'autres variétés : déformations possibles.

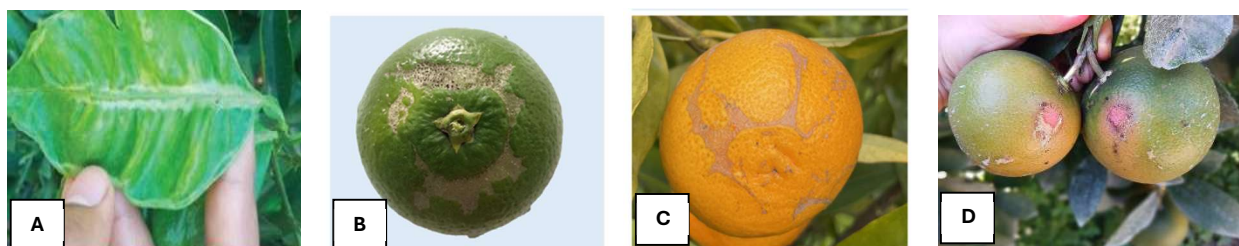


Figure 1. Dégâts de Thrips sur : feuille d'agrumes (A) (©-www.issuu.com) ; citron (©-Vono et al. 2022) (B) ; clémentine (C) (©-Vono et al. 2022) ; pomelo (D) (©-Areflec).

Sur fruits, il s'ensuit une dépréciation qualitative réduisant leur valeur marchande. Cependant, l'évaluation de ces dégâts pose un problème car ils peuvent être confondus avec de nombreux agents biotiques et abiotiques qui provoquent des cicatrices très similaires à celles produites par les thrips (cf. fig. 2).



Figure 2 : Différences entre dégâts causés par le thrips (en haut), et par le vent (en bas).

(© – www.biobee.com)

Pour limiter l'infestation des thrips et empêcher leur installation sur les cultures, les producteurs adoptent souvent une stratégie de lutte intégrée (IPM) combinant plusieurs approches :

- Lutte biologique : utilisation d'organismes naturels tels que les punaises *Orius spp.*, les acariens *Neoseiulus cucumeris*, les champignons entomopathogènes (*Beauveria bassiana*) et les nématodes (*Steinernema feltiae*) (Guasmia et al., 2021).
- Lutte physique : mise en place de plaques engluées bleues ou jaunes pour piéger les individus adultes.
- Lutte chimique : recours à des insecticides (Spinosad, abamectine, acétamipride), bien que leur efficacité soit limitée par le développement de résistances et la destruction des auxiliaires naturels (Belaam, 2022).

En Corse, à ce jour des dégâts ont été observés mais très localement. Le climat méditerranéen étant favorable au développement de cet insecte, sa surveillance devient une priorité.

En 2024, un suivi des populations de Thrips a donc été effectué dans la plaine orientale de la Corse, sur une parcelle de pomelos dont les fruits présentaient les dommages caractéristiques de ce ravageur. Le but a été d'évaluer la diversité des thrips présents et d'identifier un maximum d'espèces.

Deux espèces majoritaires ont été retrouvées : *Chaetanaphothrips orchidii* et *Pezothrips kellyanus*. Une troisième espèce, minoritaire, n'a pas encore pu être identifiée.

Au cours de la même année, d'autres producteurs de différentes variétés d'agrumes ont signalé à l'AREFLEC la présence de tâches suspectes sur leurs fruits.



L'objectif de cet essai est de suivre les populations de Thrips sur plusieurs parcelles, afin de faire un état des lieux de la diversité des espèces et corrélérer les dégâts sur fruits et la présence de ce ravageur.

## 2. Matériels et méthodes

### 2.1 Présentation des parcelles en étude.

L'essai comprend l'étude de 5 parcelles situées en plaine orientale, soit 6 variétés d'agrumes différentes : clémentine SRA 63 (*Citrus clementina*), lime de Tahiti et lime IAC (*Citrus latifolia*), cédrat corse (*Citrus medica*), citron Eureka et citron Villafranca (*Citrus limon*).

Ces parcelles ont été sélectionnées pour leur historique de dégâts potentiellement imputables aux thrips :

- Parcelle **T1** : verger de clémentines, superficie totale : 20650 m<sup>2</sup> (superficie étudiée : 3370 m<sup>2</sup>)
- Parcelle **G1L-G1C** : verger de limes de Tahiti et cédrats corses, superficie totale étudiée : 9070 m<sup>2</sup>
- Parcelle **G2** : verger de citrons Eureka, superficie totale étudiée : 5960 m<sup>2</sup>.
- Parcelle **G3** : verger de limes IAC, superficie totale étudiée : 8910 m<sup>2</sup>.
- Parcelle **G4** : verger de citrons Villafranca, superficie totale étudiée : 4380 m<sup>2</sup>.

### 2.2 Prélèvements et observations.

Le suivi de population de thrips est effectué sur chaque variété d'agrumes en réalisant, à partir de fin mars, période pendant laquelle les variétés d'agrumes étudiées commencent à être en fleur :

- Un battage de 10 arbres par variété tous les 15 jours.
- Une récolte de 20 fleurs par variété tous les mois jusqu'à la nouaison.
- Une récolte de 20 petits fruits (BBCH 67-73) par variété tous les 15 jours jusqu'à juillet.
- Deux observations sur fruits en cours de développement (BBCH 74-79) en plein champ pour chaque variété, 5 fruits par arbre sur 10 arbres.

Les thrips récoltés lors des battages et prélèvements sont identifiés en laboratoire.



Pour les observations sur fruits en cours de développement, le planning ci-dessus a été suivi :

| Période                                  | Variétés observées                        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Semaine 32</b> (du 4 au 8 août)       | Lime de Tahiti, clémentine, cédrat Corse. |
| <b>Semaine 37</b> (du 8 au 12 septembre) | Lime IAC et citron Eureka.                |
| <b>Semaine 41</b> (du 6 au 10 octobre)   | Clémentine, cédrat et citron Villafranca. |

Les variables analysées sont les suivantes :

- % de thrips par cultures,
- % de thrips par fleurs et fruits,
- % de fruits présentant des dégâts.

Le taux d'infestation sera calculé comme suit :

$$\frac{\text{Nombre de fruits touchés}}{\text{Nombre totale de fruits contrôlés}} \times 100$$

### 3. Résultats et discussion.

#### 3.1 Suivi des populations.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des battages réalisés sur les différentes parcelles (cf. tab.1).

Tableau 1. Nombre de Thrips récoltés lors des différents battages (\*pour le mois de mai une seule observation a eu lieu).

| Mois de battage | Parcelle T1 | Parcelle G1L | Parcelle G1C | Parcelle G2 | Parcelle G3 | Parcelle G4 |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Mars            | 0           | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           |
| Avril           | 14          | 2            | 1            | 1           | 2           | 0           |
| Mai *           | 0           | 1            | 0            | 1           | 1           | 0           |
| Juin            | 0           | 0            | 0            | 11          | 2           | 0           |

En comptant les individus retrouvés lors des battages, nous pouvons constater que les densités de populations sont liées à la présence des fleurs. Il convient de noter que la parcelle de clémentines a été traitée après le battage de fin avril et que seul un battage a été effectué au mois de mai, contre deux pour les autres mois. Ces deux événements ont pu influencer sur les résultats des parcelles en étude, d'autant plus qu'ils ne reflètent pas les données collectées lors de la récolte de fleurs (cf. tab.3).

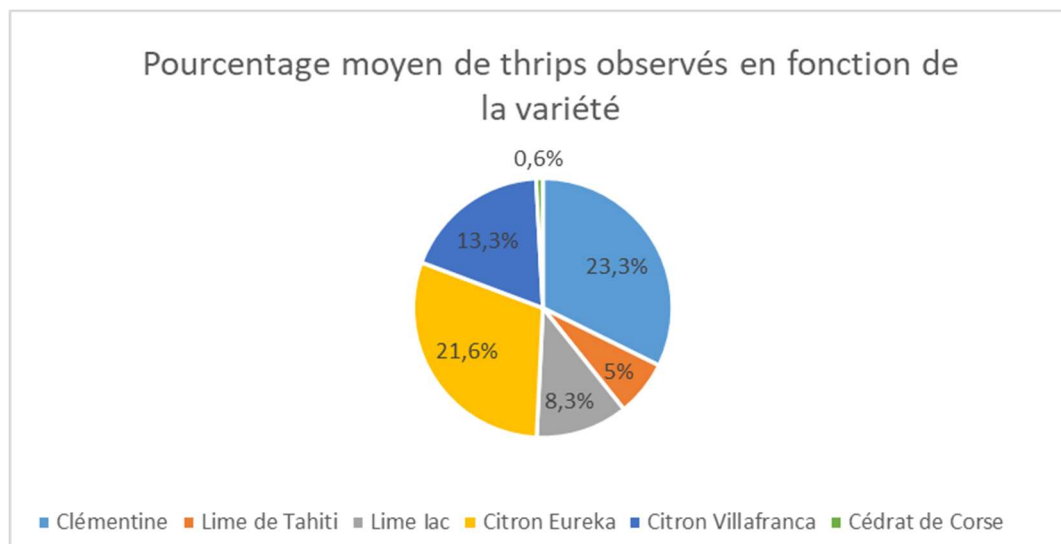


Tableau 2. Pourcentage moyen de Thrips observés après battage en fonction de la variété

Lors des battages, les variétés d'agrumes qui semblent héberger plus de thrips sont donc la clémentine (23,3%) et le citron Eureka (21,6%) (cf. tab.2).

Tableau 3. Nombre de Thrips observés lors de la récolte des fleurs (\*\*à cette date plus aucune fleur est présente sur la parcelle de clémentines).

| Date récoltes fleurs | Parcelle T1 | Parcelle G1L | Parcelle G1C | Parcelle G2 | Parcelle G3 | Parcelle G4 |
|----------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 27/03/2025           | 0           | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           |
| 24/04/2025           | 11          | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           |
| 26/05/2025           | N.D.**      | 16           | 0            | 64          | 171         | 214         |

Concernant la présence de thrips sur les fleurs, les premiers individus sont observés sur clémentinier à la fin du mois d'avril. Le pic de population survient en mai, période durant laquelle la plus forte infestation est notée sur les fleurs de citronnier Villafranca (parcelle G4), avec une moyenne de 11 thrips par fleurs récoltées. Viennent ensuite le lime IAC (parcelle G3), avec environ 8 thrips par fleur, puis le citronnier Eureka (parcelle G2), avec une moyenne de 3 thrips par fleur. En revanche, les fleurs de lime de Tahiti (parcelle G1L) et de cédrat (parcelle



G1C) présentent des niveaux de présence très faibles, voir nuls (respectivement 0,3 et 0 thrips par fleur). À cette période, les clémentiniers ne portent plus de fleurs (cf. tab.3).

### 3.2 Identification des espèces.

Une première observation des individus retrouvés lors des battages et de la récolte des fleurs a été faite dans le laboratoire d'entomologie de l'Areflec. Il est possible d'affirmer que *C. orchidii* n'y est pas présent : aucun des thrips retrouvés ne présente en effet les traits caractéristiques de ce dernier, à savoir deux taches noires à la base et au milieu des ailes.

Quatre échantillons contenant en tout 465 individus prélevés lors de la récolte sur fleurs du 26/05/2025 ont été envoyés pour une identification morphologique dans un laboratoire partenaire. Cela ne concerne que les parcelles G1L-G2-G3-G4.

L'analyse de ces échantillons met en évidence une nette prédominance de *Thrips flavus*. Dans les parcelles de lime, aussi bien en G1L qu'en G3, seuls des individus de *T. flavus* ont été retrouvés, respectivement 16 et 171, ce qui correspond dans les deux cas à 100 % des spécimens observés.

Dans les parcelles de citrons, la situation apparaît légèrement différente. En G2, 56 individus de *T. flavus* et 8 de *Pezothrips kellyanus* ont été collectés, sur un total de 64 spécimens : cela représente 87,5 % de *T. flavus* et 12,5 % de *P. kellyanus*. Une structure similaire a été observée dans la parcelle G4, où 206 individus de *T. flavus* et 8 de *P. kellyanus* ont été identifiés, soit respectivement 96,26 % et 3,74 % des 214 individus recensés.

En considérant l'ensemble des échantillons, *T. flavus* apparaît largement dominant, avec 449 individus (soit 96,56 % du total), tandis que *P. kellyanus* ne représente que 3,44 % de l'ensemble (16 individus). Ces résultats indiquent une claire prédominance de *T. flavus* dans les parcelles de limes, ainsi que dans les parcelles de citrons, où une légère présence de *P. kellyanus* demeure toutefois perceptible.

### 3.3 Observation des dégâts.

Lors des deux récoltes sur petits fruits (BBCH 67-73), effectuées au mois de juillet, nous n'avons pas retrouvé de dommage susceptible d'être attribué à la présence de Thrips, pour aucune des variétés.

Les observations effectuées sur fruits en cours de développement (BBCH 74-79) n'ont pas montré de dégâts attribuables aux thrips, pour aucune des variétés.

Lors de la dernière observation de la variété citron Villafranca, des cicatrices autour du pédoncule de certains fruits ont été remarquées.

Celles-ci peuvent ressembler aux tâches laissées par l'alimentation des Thrips, mais ces dernières sont généralement plus amples et présentent des bords plus nets et uniformes (Vono *et al.* 2022) (cf. fig.3).



Figure 3. Citrons Villafranca avec taches au niveau du pédoncule.

#### 4. Conclusions.

En conclusion, après l'analyse des données obtenues grâce aux battages, à la récolte des fleurs et à l'observation sur fruits, il s'avère que les individus appartenant à la famille des thrips sont bien présents sur les parcelles en étude notamment pendant la période de floraison. Les niveaux de populations restent très variables par espèces mais semblent plus importants sur citrons.

L'analyse des individus trouvés sur les fleurs dans les différentes parcelles d'agrumes a révélé la présence de deux espèces de thrips : *Thrips flavus* et *Pezothrips kellyanus*. Toutefois, selon certains auteurs, la simple détection de thrips dans une parcelle ne suffit pas à démontrer qu'ils y complètent leur cycle biologique ou qu'ils provoquent des dégâts (Marullo, 2009). Parmi les thrips réellement considérés comme nuisibles aux agrumes — en raison des dommages qu'ils causent aux feuilles et aux fruits — seules trois espèces sont actuellement reconnues : *Scirtothrips citri*, *Scirtothrips aurantii* et *Pezothrips kellyanus*. Dans certains pays comme l'Espagne, notamment dans la région de Valence, cette dernière espèce est devenue un ravageur majeur. Depuis son apparition au milieu des années 2000, elle a progressivement remplacé d'autres espèces de thrips sur les cultures d'agrumes dans de nombreux vergers (Navarro-Campos *et al.*, 2013).



L'examen des dommages observés sur les fruits montre des traces similaires à celles causées par les thrips uniquement dans les parcelles de citronniers de la variété Villafranca, où *P. kellyanus* est présent à 3,74 %. Ces altérations restent toutefois trop légères pour affecter la commercialisation des fruits. On peut donc supposer qu'elles sont dues au faible nombre d'individus présents et que, pour le moment, cette espèce phytophage ne constitue qu'un ravageur secondaire.

## 5. Références des supports bibliographiques utilisés pour l'étude

**Belaam, I., 2020.** Etude des Thrips (Thysanoptera) en verger d'agrumes en Tunisie en vue de l'établissement d'une stratégie de gestion raisonnée des espèces nuisibles.

**Bournier, A., 1970.** The most important forms of Thysanopteran injuries on cultivated plantes. Annales de zoologie and Ecologie Animale, 2 : 237-259.

**Bournier, A., 1982.** Les Thrips : biologie, importance agronomique. Ed. Institut National de la Recherche Agronomique. Paris, 128p.

**Campos Rivela, J. M., Martínez Ferrer, M. T., Navarro Campos, C., García Marí, F., 2017.** First damage caused by Chaetanaphothrips orchidii (Moulton)(Thysanoptera: Thripidae), orchid thrips, in citrus in Spain.

**Conti, F., Tumminelli, R., Amico, C., Fisicaro, R., Frittitta, C., Perrotta, G., Marullo, R..** Monitoring Pezothrips kellyanus on citrus in eastern Sicily. In Thrips and Tospoviruses, Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera, Reggio Calabria, Italy 1–8 July 2001; Australian National Insect Collection: Canberra, NSW, Australia, 2002; pp. 207–210.

**Guasmia, B. , Latreche, Z., 2021.** Biodiversité des thrips au niveau des arbres fruitiers.

**Koutti, A. , Bounaceur, F. , Razi, S. , 2017.** Diversité et distribution spatiale des Thrips sur différentes variétés d'agrumes en Algérie. Revue Agrobiologia (2017) 7(1): 263-273.

**Lewis, T., 1997.** Thrips as a crop pest. Ed. CAB International, Wallingford, UK, 736p.

**Marullo, M., 1998.** Pezothrips kellyanus, un nuovo tripide parassita delle colture meridionali- Informatore Fitopatologico, 1998 - EDAGRICOLE SPA

**Mound, L.A., 1974.** Spore feeding Thrips Phlaeothripidae from leaf litter and dead wood in Australia. Aust. J. Zool. Suppl. Ser., 27, 1-106.

**Navarro-Campos, C., Pekas, A., Aguilar, A. et al., 2013.** Factors influencing citrus fruit scarring caused by Pezothrips kellyanus . J Pest Sci 86, 459–467.

**Vono, G., Bonsignore, C.P., Marullo, R. A., 2022.** Comprehensive Thrips Species Assessment for Eco-Consistent Management of Infestations in Mediterranean Citrus Crops. Horticulturae 2022, 8, 137. [https:// doi.org/10.3390/horticulturae8020137](https://doi.org/10.3390/horticulturae8020137)

Sites web:

[www.dreamstime.com](http://www.dreamstime.com)

[www.ephytia.com](http://www.ephytia.com)

[www.biobee.com](http://www.biobee.com)