

# Effet des paramètres climatiques sur la distribution des thrips (*Frankliniella occidentalis*) dans les cultures de rose sous abris

## Objectifs



- Etude de l'influence des conditions climatiques (température et humidité de l'air) sur la distribution des thrips (*Frankliniella occidentalis*) dans les cultures abritées de rose.
- Compréhension de la dynamique des populations des thrips sur culture de rosier en milieu protégé sous serres.
- Comparaison du climat et la distribution des thrips dans un compartiment de serre pour déterminer leurs préférences climatiques, une étape préalable à une action dirigée vers le contrôle du climat local pour lutter contre ce bioagresseur.



## Matériels et Méthodes

L'expérimentation s'est déroulée d'août à septembre dans un compartiment de serre du centre INRA de Sophia Antipolis (Alpes-Maritimes) (40 m<sup>2</sup>, 5 rangs de rosiers de la variété Aubade<sup>®</sup>).

Des mesures de température et d'humidité de l'air ont été réalisées à l'aide des capteurs thermo-hygromètres dans un plan horizontal au niveau des boutons floraux (1,3m de hauteur) (figure 1). Au même temps, le suivi de la population des thrips (adultes et larves) est effectué après une infestation artificielle et homogène du compartiment avec des thrips adultes de l'espèce *F. occidentalis*.

L'échantillonnage des thrips (adultes et larves) est effectué sur les fleurs par la méthode de frappage des roses. Un frappage hebdomadaire a été réalisé sur 5 fleurs par rang.

Les données recueillies ont été utilisées dans un modèle spatio-temporel pour déterminer les préférences climatiques de l'installation des thrips.

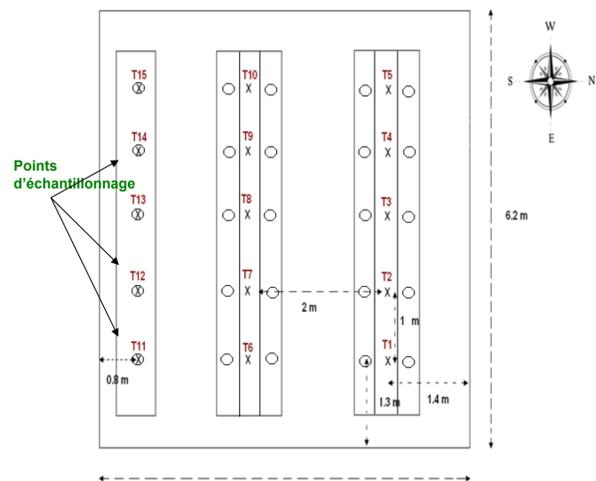


Fig.1. Schéma de la position des sondes (température et humidité) et les points d'échantillonnage des thrips à l'intérieur de la serre

## Résultats

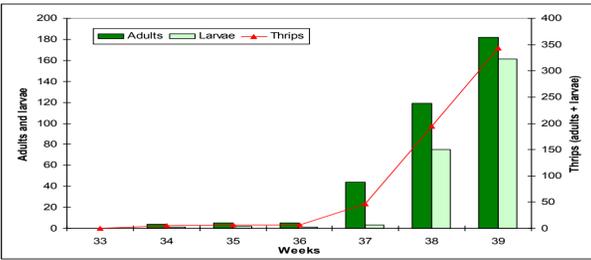


Fig. 2. Evolution de la population de *Frankliniella occidentalis* (adultes et larves) dans la serre (après infestation artificielle de la semaine 33 à 37)

Le début de l'infestation s'est déroulé semaine 33, mais ce n'est que semaine 37 que l'augmentation du nombre de thrips est visible dans la serre soit 4 semaines plus tard (figure 2). Le nombre de larves augmente progressivement de la semaine 37 à 39. De la semaine 37 à 38 le nombre de thrips a quadruplé. De la semaine 37 à 39, le nombre de thrips a été multiplié par 7,3. Semaine 39 : le nombre moyen de thrips par fleur était de 13,72 thrips par fleur, l'essai a été arrêté.

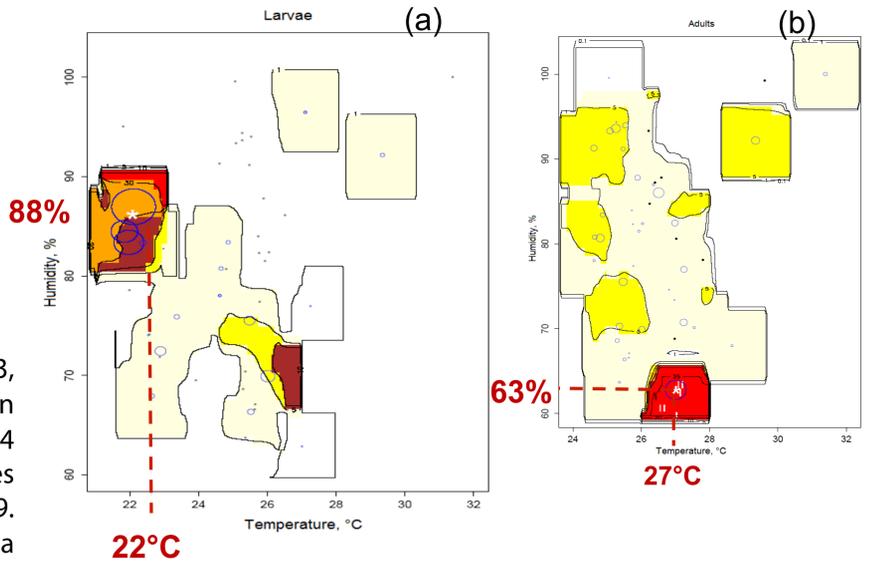


Fig. 4. La répartition de la population des thrips (adultes et larves) en fonction de la température et l'humidité de l'air

La comparaison de la répartition spatiale des thrips avec la température et l'humidité de l'air dans la serre à l'aide d'un modèle statistique spatio-temporel, montre que :

- Les pics de larves de thrips ont été observés à 22°C de température et 88% d'humidité (Figure 4.a).
- Les pics de thrips adultes ont été observés à 27°C de température et 63% d'humidité (Figure 4.b).
- Les faibles densités de population ont été observées à l'extérieur de ces deux intervalles de température et d'humidité.

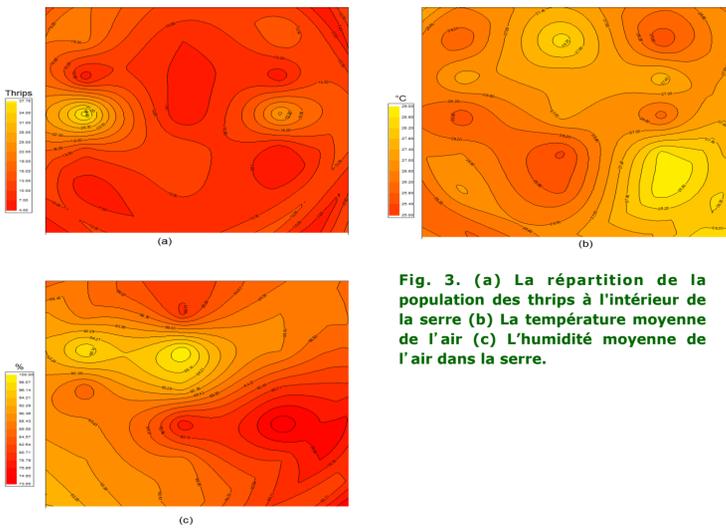


Fig. 3. (a) La répartition de la population des thrips à l'intérieur de la serre (b) La température moyenne de l'air (c) L'humidité moyenne de l'air dans la serre.

## Conclusion

- La température et l'humidité diurnes exercent un effet direct sur la distribution des thrips (*F. occidentalis*) à l'intérieur de la serre.
- Les préférences climatiques des thrips ont été identifiées.
- L'infestation peut être efficacement réduite en libérant les auxiliaires dans les zones entourant les zones à risque (zones où la température et l'humidité de l'air coïncident avec les préférences climatiques des thrips), ce qui permet de gagner du temps pour le suivi de l'infestation et de réduire la quantité d'auxiliaires utilisée.

Hicham Fatnassi, Jeannine Pizzol, Christine Poncet