

Centre Régional de la Recherche Agronomique de Kénitra

**Identification des thrips associés aux vergers d'agrumes au
Maroc et évaluation des méthodes de luttés alternatives à la
lutte chimique**

Moulay Chrif SMAILI
INRA, CRRRA Kenitra



15 Mai 2025, Marrakech

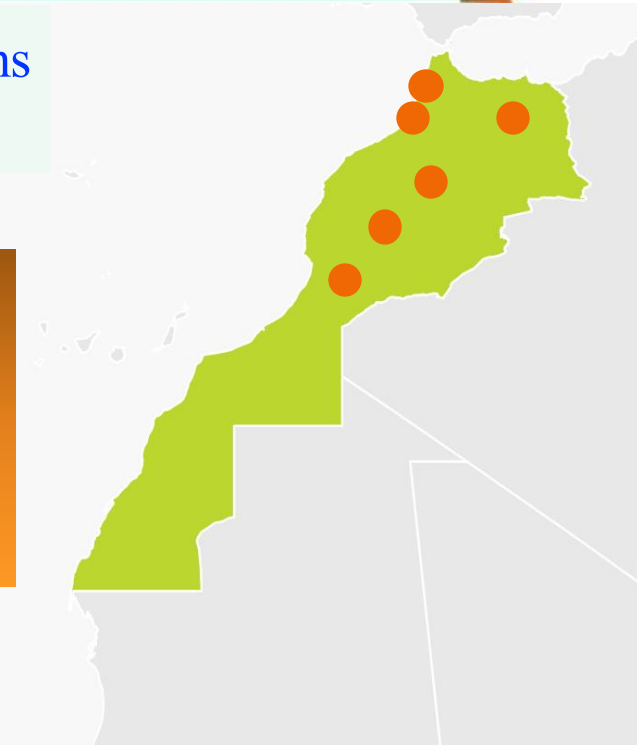
Ravageurs des agrumes au Maroc

□ Environ **70 ravageurs phytophages** (insectes, acariens et escargots) sont associés aux agrumes.

□ Cependant, peu d'entre eux sont considérés comme des **ravageurs majeurs** et peuvent causer des dégâts économiques directs ou indirects et leur contrôle est nécessaire.

↳ Pou de Californie *Aonidiella aurantii*; cécidite *Ceratitis capitata*; **Thrips**.

□ Autres sont considérés comme **ravageurs occasionnels** et **mineurs**, mais peuvent avoir un statut de **ravageur majeur** selon l'année et/ou la région de production.



Méthodes de luttés utilisées

- ❑ La lutte contre les thrips des agrumes repose principalement sur la lutte chimique.
- ❑ De nombreux efforts ont été déployés par les producteurs pour passer de la lutte chimique conventionnelle aux bonnes pratiques agricoles.



Objectif

- ❑ Identification des thrips associés aux vergers d'agrumes au Maroc.
- ❑ Evaluation de l'impact des méthodes de luttés alternatives à la lutte chimique.



Au niveau international

**mêmes symptômes sur les
fruits d'agrumes**

Scirtothrips citri

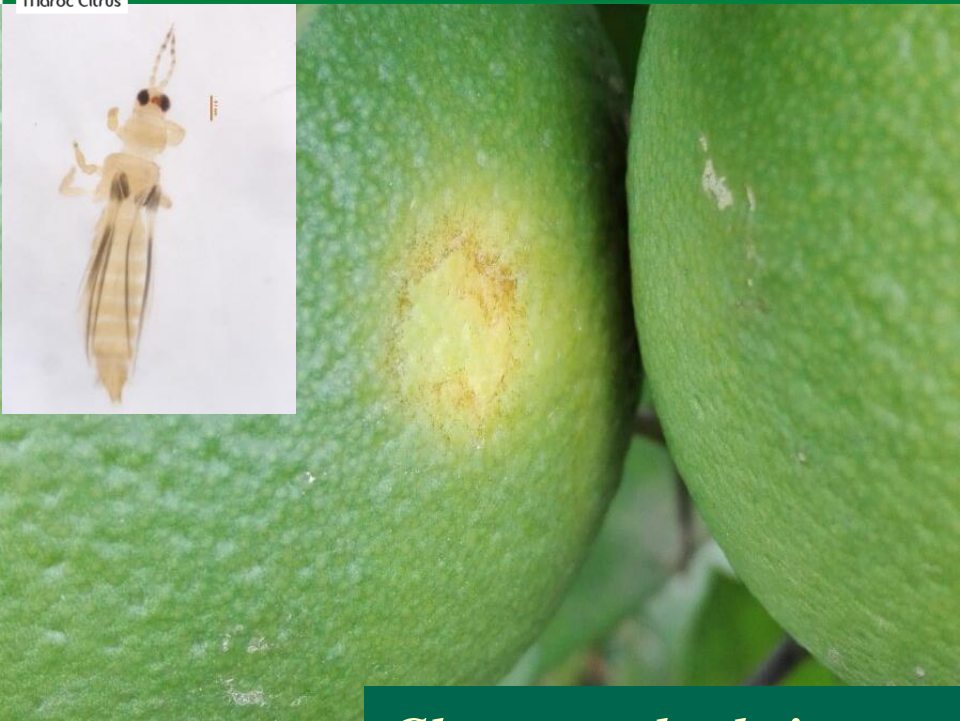
Scirtothrips dorsalis

Scirtothrips inermis

Scirtothrips aurantii

Pezothrips kellyanus





Chaetanaphothrips orchidii sur fruits



Présence et nuisibilité des thrips l'échelle EPPO

Scirtothrips dorsalis

- (EPPO, 2024; 22025a,b).
- ➔ • **Espagne:** (2017-2024), présence sans dégâts.
- **Portugal:** (September 2024), présence sans dégâts.

Scirtothrips citri

- (EPPO, 2023).
- ➔ • **Israël:** (2022), présence sur agrumes.

Scirtothrips aurantii

- (EPPO, 2022, 2024, 2025).
- ➔ • **Portugal:** (Novembre 2022), sans dégâts.
- **Madeira:** (Portugal) (Janvier 2024), sans dégâts.
- **Espagne:** (2020-2024), **dégâts sur fruits** (21 ha)
- **Pays Bas:** (Octobre 2024), sans dégâts.

Heliothrips haemorrhoidalis

- ➔ ▪ Présent au niveau de la région **EPPO**.

Présence et nuisibilité des thrips l'échelle internationale

Pezothrips Kellyanus



- Région EPPO: présent.
- Espagne: dégâts sur fruits noués.

Chaetanaphothrips orchidii



- Région EPPO: présent.
- Espagne: présence avec dégâts sur fruits.

Scirtothrips eneremis



- Espagne (Îles Canaries).

- *Frankliniella occidentalis*
- *Thrips tabaci*



- Présent au niveau de la région EPPO.

Les thrips sur agrumes au Maroc

Frankliniella occidentalis

Frankliniella sp.

Thrips tabaci

Heliethrips haemorroidalis

Pezothrips Kellyanus

Scirtothrips sp.

Limothrips sp.¹.

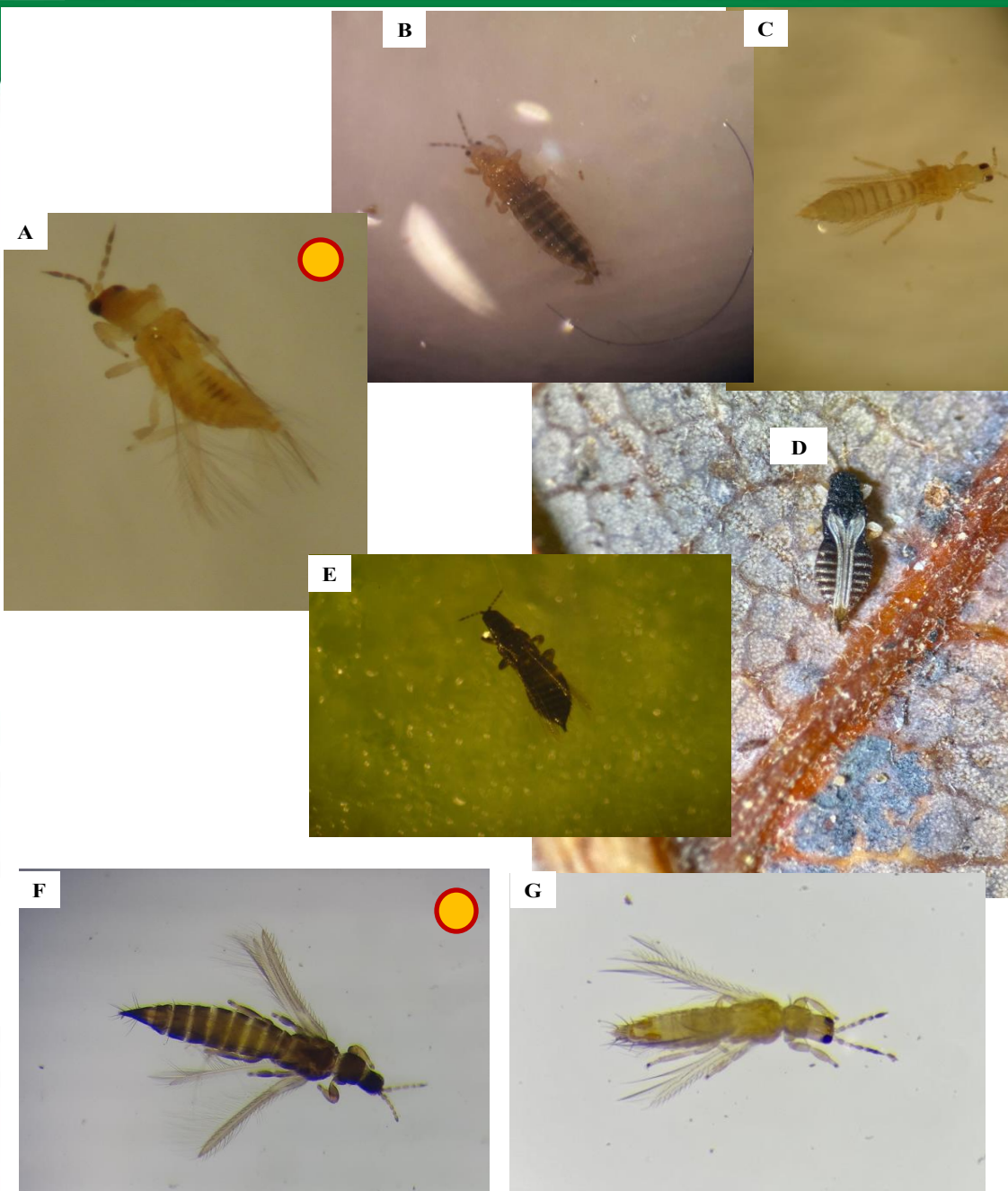
Limothrips sp.².

Aeolothrips sp.

Franklinothrips sp.

Haplothrips sp.¹

Haplothrips sp.²



- Présence d'espèces de thrips au niveau de la frondaison des arbres.
- Toutes les variétés.

Symptômes et nuisibilité des thrips sur agrumes

- Ecorces décolorées situées sous les calices des fruits noués.

Pezothrips kellyanus

Pezothrips kellyanus

Scirtothrips sp.



**Oranges
(BeniMellal)**

**Mandarin Nadorcott
(Moulay Bouselham)**

**Orange, Clementine, Citron
(Gharb; M. Bouselham, Souss, Haouz)**

Symptômes et nuisibilité des thrips sur agrumes



Dégât
Cambria Juin-Juillet

Gharb; Souss

Ennemis naturels des thrips au Maroc



Aeolothrips sp.



Haplothrips sp.¹



Haplothrips sp.²



Orius laevigatus



Amblyseius swirskii

Ennemis naturels des thrips au Maroc

- Ne sont pas importants malgré leurs abondances élevées.



Orius laevigatus *Amblyseius swirskii*



- Abondance faible au niveau de la frondaison des arbres.
- Espèces importantes dans un contexte de lutte biologique augmentative.

Exp. 1 : Effet du piégeage de masse sur les thrips

- ❑ Variété: Citron (**très sensible aux thrips**).
- ❑ Superficie: 10 ha; 7 modalités



- ❑ Pièges jaunes englués (**densité : 1/4**):
 - a) phéromones (**1 unité/piège**);
 - b) phéromones (**1 unité/2 pièges**),
 - c) Uniquement pièges jaunes (**0 unité/ piège**).



30x30 cm

- ❑ Pièges bleus englués (**densité: 1/4**):
 - a) phéromones (**1 unité/piège**);
 - b) uniquement pièges bleus (**0 unité/ piège**).



- ❑ Lutte chimique.
- ❑ Témoin non traité.

Evaluation:

- Abondance thrips:

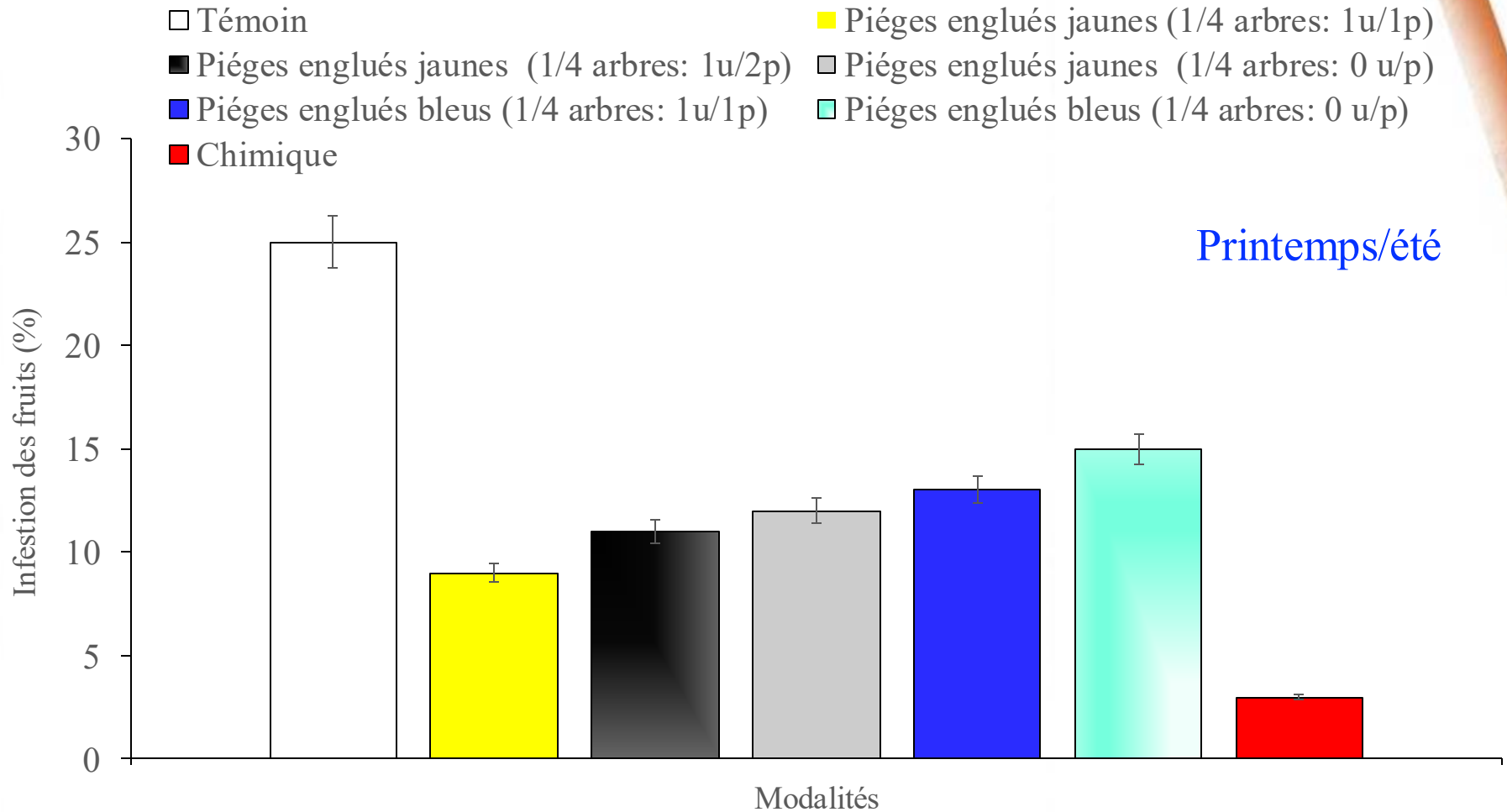


- Infestation des fruits:





Abondance des thrips

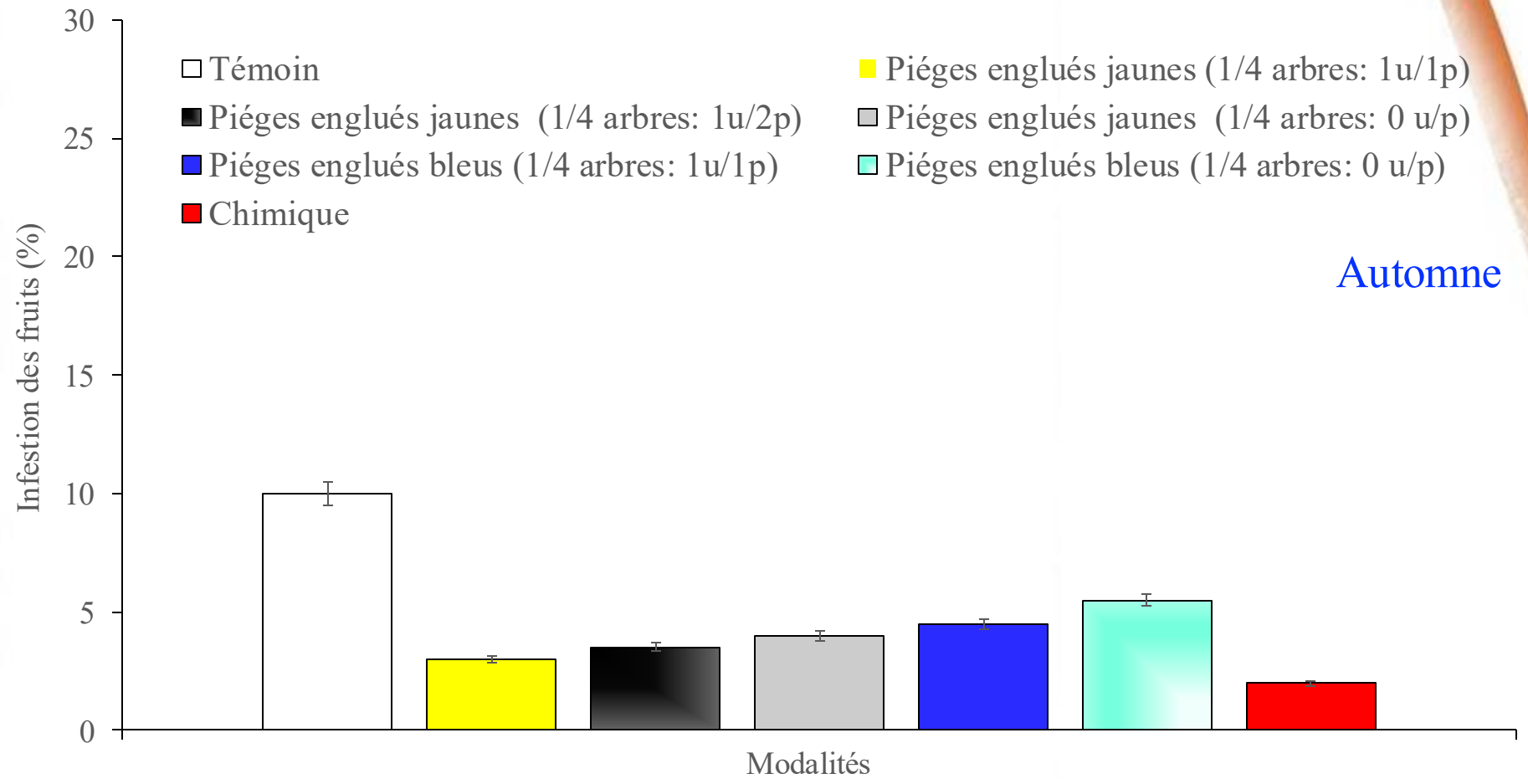


Printemps/été

Niveaux d'infestation des fruits selon la modalité sur citron



Infestation des fruits



Automne

Niveaux d'infestation des fruits selon la modalité sur citron

☐ Infestation des fruits (*Scirtothrips sp.*)

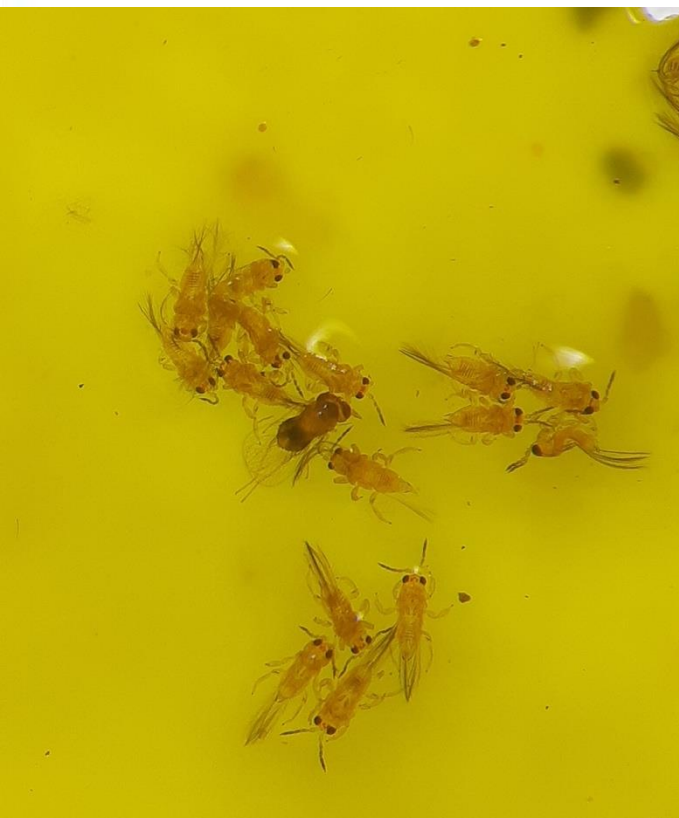


Faible infestation au niveau
des parcelles avec piégeage
en masse



Fruit infesté
(Témoin)

☐ Infestation des fruits (*Scirtothrips sp.*)



Piège jaune englué
capturant *Scirtothrips sp.*

Infestation **très faible** au niveau des parcelles avec les
pièges jaunes englués

Exp. 2: Effet de la strate herbacée sur les thrips

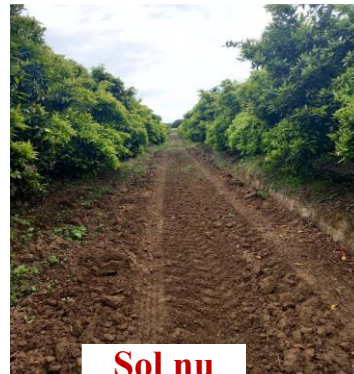
- Gharb: plusieurs parcelles.
- Variétés: clémentinier et orange.
- 4 modalités.



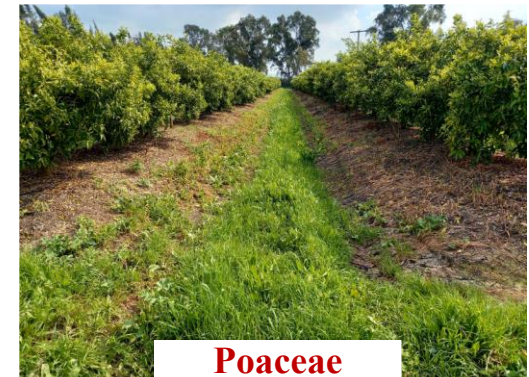
Diversité grande



Diversité faible



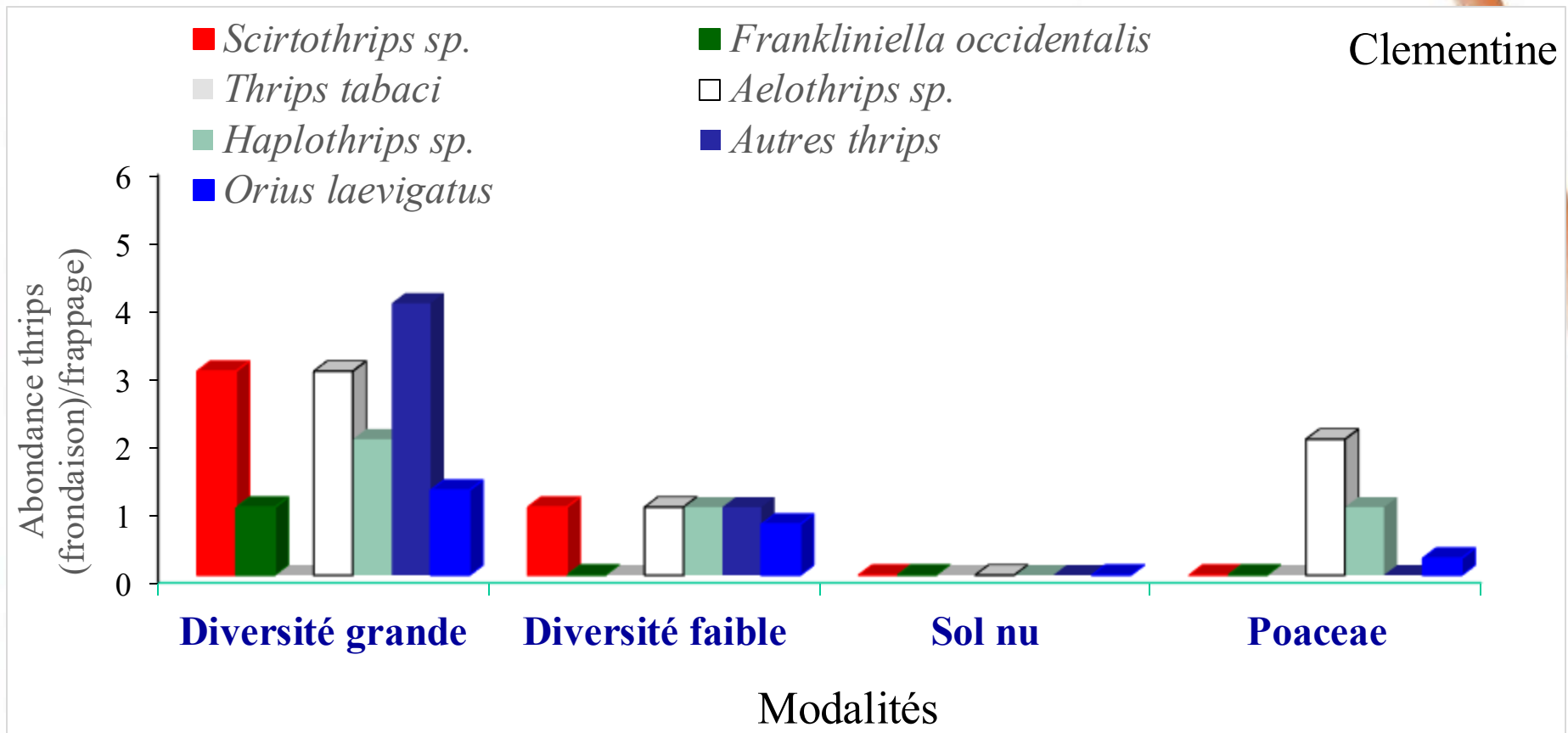
Sol nu



Poaceae

- **Grande diversité:** grande diversité au niveau des plantes.
- **Diversité faible:** faible diversité (& recouvrement faible).
- **Sol nu:** absence des plantes (ou sol désherbé).
- **Poaceae:** plantes Poaceas dominantes entre les rangées.

Effet de la strate herbacée sur les thrips



Effet de la strate herbacée sur les thrips au niveau de la frondaison selon les modalités

Exp. 3 : Effet des fleurs au niveau de la strate herbacée sur les thrips

- ❑ Suivie; Gharb.
- ❑ Variétés: Clémentinier et orange.
- ❑ 4 modalités.

❑ **Grande diversité (fleurs présentes):** grande diversité au niveau des plantes, présence de fleurs au niveau d'au moins 4 bandes (2 x 6 m²) entre les rangées.

❑ **Grande diversité (fleurs absentes):** grande diversité au niveau des plantes, absence de fleurs entre les rangées.

❑ **Faible diversité (fleurs présentes):** faible diversité au niveau des plantes, présence de fleurs.

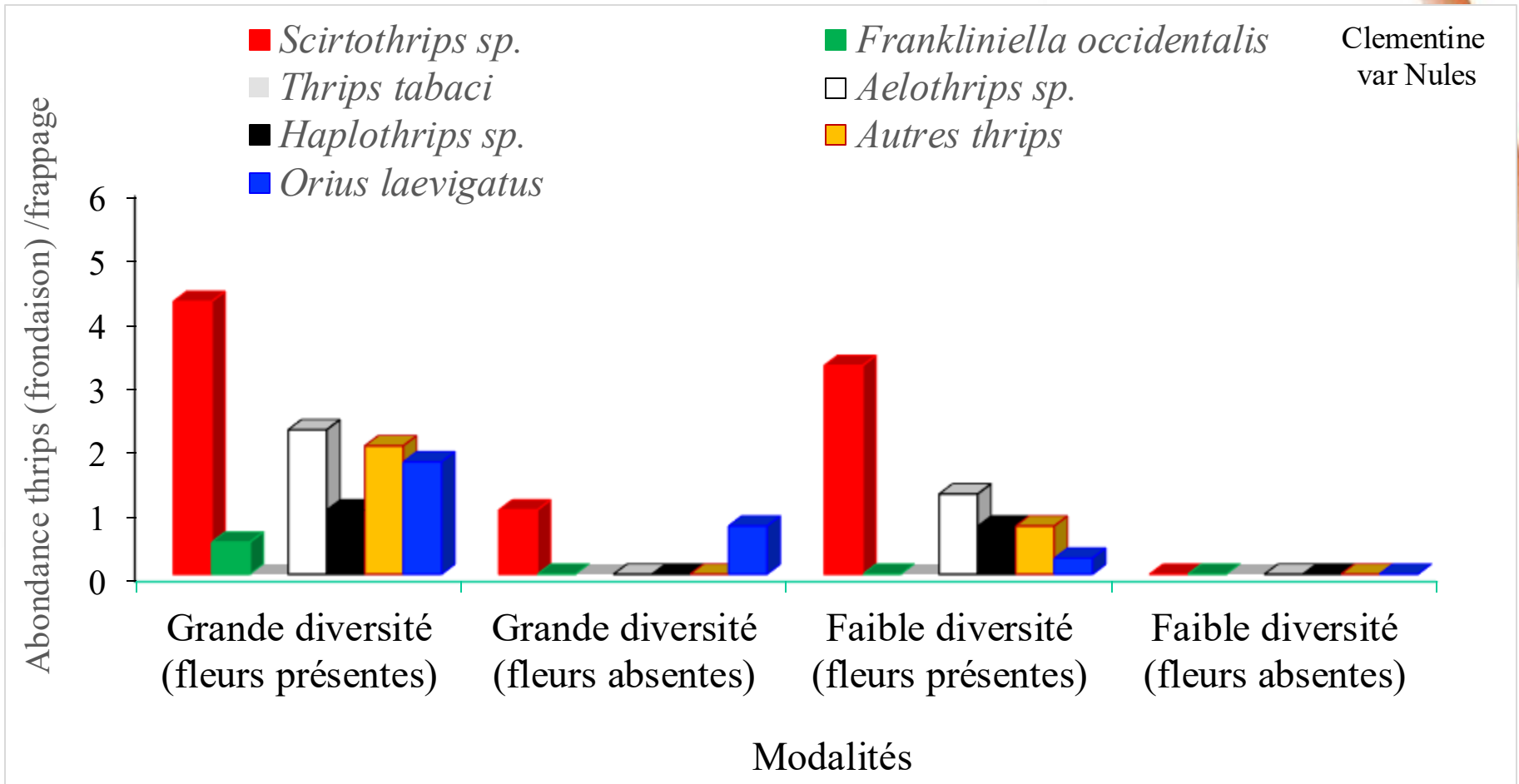
❑ **Faible diversité (fleurs absentes):** faible diversité au niveau des plantes, absence de fleurs entre les rangées.



Diversité



Effet des fleurs au niveau de la strate herbacée sur les thrips



Effet des fleurs au niveau de la strate herbacée sur les thrips au niveau de la frondaison selon les modalités

Conclusions

❑ Deux espèces de thrips sont des ravageurs clés:

Scirtothrips sp. (toutes les régions)

Pezothrips kellyanus (certaines régions).

❑ *Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*,

Heliothrips haemorrhoidalis, ne sont pas des ravageurs sur agrumes.

❑ Le piégeage de masse par les plaques jaunes engluées (avec ou sans phéromones) réduit considérablement l'abondance des thrips et l'infestation des fruits noués.

❑ La strate herbacée a un impact sur les populations des thrips au niveau de la frondaison des arbres.

❑ L'élimination des thrips au niveau de la strate herbacées (avec fleurs) pourrait réduire l'infestation des fruits.

Conclusions

- ❑ *Orius leavigatus* et *Amblyseius swirskii* pourraient être des prédateurs potentiels contre les thrips dans un contexte de lutte biologique augmentative.
- ❑ En pratique, l'utilisation de ces informations pourraient contribuer à développer une méthode de lutte appropriée.
- ❑ L'utilisation de ces méthodes de luttés alternatives à la lutte chimique pourrait aider et améliorer les approches initiales déjà utilisées.

Merci!



INRA Kénitra