

Projet HEALTHI 2
Alternative à la Lutte contre le Thrips
Accompagner l'usage des médiateurs chimiques par le développement d'une
stratégie de biocontrôle "push-pull"

Localisation : Station Astredhor Sud-Ouest - BORDEAUX (33)

Contexte

Présentation de l'entreprise :

L'institut technique des professionnels du végétal conçoit et met en œuvre des programmes de recherche et d'innovation au service des professionnels de l'horticulture, de la fleuristerie et du paysage. Institut technique qualifié par le Ministère chargé de l'agriculture, il développe de nouveaux outils et produits capables d'améliorer les performances économiques et environnementales des entreprises de la filière. L'Institut s'appuie en région sur 6 unités territoriales qui regroupent près de 80 collaborateurs et plus de 1 100 adhérents. Dans le cadre de ce stage, vous intégrerez l'unité territoriale ASTREDHOR Sud-Ouest basée à Bordeaux. Elle mène des travaux de recherche appliquée en plantes en pots et en pépinière. Très engagée sur la réduction des pesticides pour les professionnels de la filière, la protection des plantes est un axe fort de son programme de recherche.

Contexte du stage :

Le thrips, *Frankliniella occidentalis*, est un des ravageurs les plus importants des cultures horticoles et maraichères à travers le monde. En réponse à une réduction des insecticides de synthèse et face à l'apparition de phénomènes de résistance, le biocontrôle est largement utilisé. Le **recours aux médiateurs chimiques** est sous-exploité dans cette approche et apparaît comme une composante nécessaire pour améliorer la gestion des thrips adultes, responsables de la dissémination des populations et des transmissions de virus associés.

La finalité du projet HEALTHI 2 est **d'accompagner le transfert d'une stratégie de biocontrôle de type "push-pull"** contre le thrips à partir de médiateurs chimiques au regard des avancements récents des travaux scientifiques sur cette thématique (Kirk *et al.*, 2021). Une collaboration étroite est menée entre producteurs, instituts techniques (CTIFL, ASTREDHOR) et laboratoires de recherche (Agriodor, BSE) afin de mettre au point la combinaison molécule-diffuseur et ses conditions d'utilisation pour aboutir à une stratégie efficace et économiquement acceptable.

Fort d'une preuve de concept sur l'utilisation des composés organiques volatils contre le ravageur (projet HEALTHI), ce projet a pour objectif de démultiplier l'adoption de ce type de pratique par les producteurs. En ce sens, en complément de la mise au point de la solution (identifier la combinaison molécule x diffuseur) et des tests d'évaluation en serre (poivrons et verveine), une approche socio-économique est menée.

En 2023, première année du projet, les essais menés à ASTREDHOR sur une stratégie push-pull ont donné **des résultats très prometteurs qu'il est nécessaire de consolider**. L'utilisation d'un répulsif (méthyl-salicylate) en complément d'un attractif (verbenone + anisaldehyde) couplé à une bande engluée bleue ont permis de limiter les dommages sur la culture de verveine. Cette approche est encore plus efficace quand des lâchers d'acariens auxiliaires viennent compléter la stratégie.

Mots clefs : écologie chimique, composés organiques volatils, push-pull, thrips, verveine

Mission

Votre mission se déroule en deux parties : d'une part vous mènerez des expérimentations pour mettre en œuvre une stratégie push-pull contre le thrips *Frankliniella occidentalis* en culture de verveine en serre. L'objectif est de comparer différentes stratégies push-pull (témoin, produits commerciaux, produits en développement par Agriodor). D'autre part, vous viendrez en appui des conseillers pour mettre en place et suivre des essais de démonstrations de la stratégie push-pull sur 5 entreprises de production.

Vos principales actions seront :

- Analyse bibliographique pour comprendre le comportement du ravageur
- Construction de protocole : prise en compte des apprentissages de la 1^e année pour définir les paramètres d'analyses et fixer le niveau de protection, le seuil d'intervention et les objectifs de réussite vis à vis du thrips
- Intégrer dans les protocoles les variables nécessaires à la constitution de l'essai.
- Implantation de l'essai à l'échelle de la culture de verveine : mesure de l'effet obtenu sur le ravageur (intensité et fréquence d'attaque) en station d'expérimentation. Exploitation et traitement statistiques des données.
- Mise en place et suivi d'essai de démonstration sur sites de production : prélèvements de ravageurs, mise en œuvre d'un protocole simplifié, recueil d'avis de producteur, suivi et contact professionnel.
- Synthèse des résultats, rédaction de rapport et restitution des résultats auprès des partenaires et producteurs
- Participation à la valorisation du projet

Ce programme est réalisé en partenariat avec Agriodor, le CTIFL et l'Université de Bordeaux (BSE) sous le pilotage de la station d'expérimentation ASTREDHOR Sud-Ouest qui coordonne ce projet. Il est financé dans le cadre de l'AAP CasDar France AgriMer Démultiplication.

Profil recherché et Conditions proposées - STAGE

- Niveau de formation souhaité : Master 2 ou ingénieur / productions végétales / protection des plantes

- **Compétences :**

Bonne notion d'entomologie, goût pour la recherche scientifique et l'innovation, Intérêt pour les enjeux de réduction des produits phytosanitaires

Sens relationnel, autonomie, rigueur, curiosité, qualités d'expression orale et écrite

- **Permis B obligatoire**

- **Localisation :** Station d'expérimentation ASTREDHOR Sud-Ouest. Site Inrae - 71 avenue Edouard Bourlaux - 33140 VILLENAVE D'ORNON

- **Période :** stage de 6 mois

- **Gratification :** selon la réglementation en vigueur, indemnité forfaitaire de l'ordre de 550 €/ mois

Contact référent : tel : +33 (0)5 56 75 10 91

- Emilie MAUGIN : ingénieure Recherche et Innovation, emilie.maugin@astredhor.fr
- Jean-Marc DEOGRATIAS : Directeur Territorial / jeanmarc.deogratias@astredhor.fr

Pour en savoir + : <https://astredhorso.wixsite.com/astredhorso>: JPO 2023 > Poster du projet HEALTHI 2 (p.6)

Références bibliographiques

· Kirk WDJ, de Kogel WJ, Koschier EH, Teulon DAJ. (2021) Semiochemicals for Thrips and Their Use in Pest Management. Annu Rev Entomol. 2021 Jan 7;66:101-119. doi: 10.1146/annurev-ento-022020-081531. PMID: 33417819.

· Sampson, Clare & Griffiths, Charles & Hassan, Nayem. (2020). PUSH-PULL - a novel strategy for pest management p220-222. International Pest Control. 62:4. 220-222.