

Programme OTELHO : Prototypage d'un outil d'aide à la décision, suivi de la pression sanitaire en PBI, développement de méthodes alternatives et réduction des traitements phytosanitaires



Dans son contexte insulaire et tropical, l'ARMEFLHOR collabore au programme DEPHY EXPE OTELHO « Outil TELématique au service de l'Horticulture » financé par le plan Ecophyto. Le climat chaud de l'île raccourcit le cycle des bio-agresseurs, ce qui contribue au développement rapide de résistances. Les stratégies en protection biologique intégrée sont mises en avant, afin d'apporter des réponses durables aux dégâts des Thrips et autres ravageurs. Le suivi sanitaire d'une culture en Protection Biologique Intégrée (PBI) implique de disposer en temps réel d'une bonne connaissance des populations de ravageurs et auxiliaires en interaction. Les travaux contribuent avec les stations partenaires du réseau de l'ASTREDHOR au paramétrage de l'interface web S@M (<http://sam.sophia.inra.fr/sam/sam/web/fr/home/>) développée à Sophia-Antipolis dans le cadre de l'Unité Mixte Technologique FioriMed.



Programme OTELHO
Sur rosier

Depuis 2013, OTELHO nous permet de constater un enrichissement de notre faune auxiliaire et d'en apprécier la dynamique. Les premiers résultats positifs enregistrés en PBI dans notre serre d'expérimentation de roses, nous ont conduits à partir de 2016 à tester le transfert de nos pratiques chez un rosieriste partenaire. Appuyé par l'ARMEFLHOR il a débuté au début du second semestre 2016 un suivi OTELHO simplifié.

La lutte contre les Thrips se heurte aux limites de la dynamique de prédation de nos auxiliaires. Les acariens phytoseïdes utilisés sur nos essais (*Amblyseius swirskii* à l'ARMEFLHOR) ont une dynamique de développement qui reste inférieure à celle des Thrips. Par ailleurs, la population de Thrips de la serre n'est pas mono spécifique. En conséquence, en fonction du ratio des différentes espèces, la dégradation de la qualité des tiges peut être limitée comme elle peut être forte, et il est difficile d'expliquer les fluctuations de ces populations. En l'état actuel de nos connaissances concernant les Thrips des rosiers à La Réunion, nous avons pu identifier trois espèces. Leur occurrence et ou leurs proportions respectives sont variables en fonction des sites de production de roses de l'île. Les conditions climatiques et en premier lieu l'altitude jouent probablement un rôle déterminant.



Dégâts de thrips sur premiers pétales de rose.

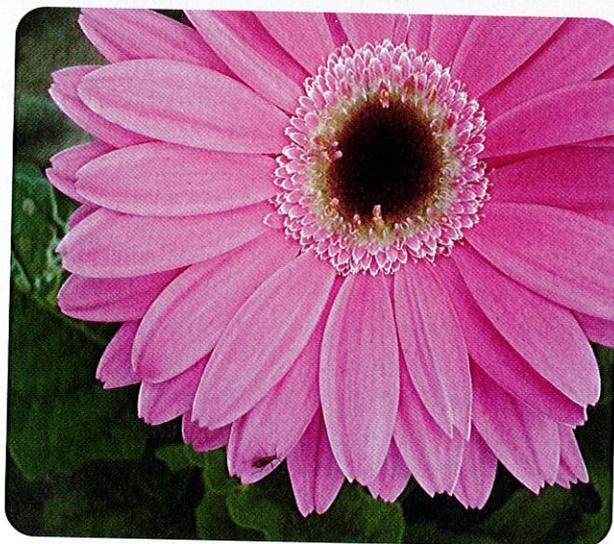


Programme OTELHO
Sur potées fleuries Gerbera

Nous avons démarré en 2015 nos premiers travaux sur potées fleuries (Gerbera) pour répondre à la demande des professionnels, touchés comme leurs collègues producteurs de tiges coupées par les dégâts de Thrips. Les travaux déjà conduits à l'ARME-FLHOR en cultures légumières sous abris, en étroite collaboration avec la bio fabrique La Coccinelle et le CIRAD, nous ont apporté le bénéfice d'une expérience locale, en particulier pour l'utilisation de la punaise entomophage « *Nesidiocoris volucer* ». Celle-ci pourrait être un élément clef de notre stratégie de PBI sur potées contre thrips.

Comme en 2015, nous n'avons pas subi durant la culture de Gerbera de dégâts marqués de Thrips. Le lot était parfaitement commercialisable. Il faut cependant se garder de tenir ces résultats comme définitifs.

Le Gerbera demeure une plante favorable aux Thrips et l'interprétation des bons résultats obtenus durant le cycle 2016 doit tenir compte de plusieurs conditions favorables qui étaient réunies pendant la période de production.



Nesidiocoris volucer sur Gerbera.

Pour être en mesure de mieux apprécier l'incidence de la PBI, il reste nécessaire de multiplier les expériences. Des cycles complémentaires réalisés en conditions plus chaudes seront nécessaires pour mieux apprécier la robustesse de notre stratégie de PBI, plus particulièrement à l'encontre des Thrips.



Programme OTELHO
Sur Chrysanthème

Nous avons démarré en 2016 ce premier cycle de Chrysanthème conduit en PBI. En effet cette culture économiquement importante est particulièrement sensible aux dégâts des Thrips. Il était nécessaire d'évaluer notre capacité à conduire un cycle en PBI de façon satisfaisante.

Contrairement à la culture de Gerbera qui avait été conduite quelques mois plus tôt, et qui avait donné satisfaction, des dégâts importants de Thrips sont à déplorer. Il conviendra d'évaluer les causes propres à cette culture et celles qui pourraient être liées à la saison et aux conditions climatiques.

Il sera nécessaire de reproduire ce travail sur Chrysanthème en saison fraîche puis en saison chaude.



Dégâts de thrips sur Chrysanthèmes.



Évaluation d'un acarien prédateur, *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae), contre les thrips ravageurs *Frankliniella occidentalis* et *Echinothrips americanus* (Insecta: Thysanoptera)



Programme OTHELO.

L'*Amblyseius swirskii* est un acarien prédateur présent spontanément sur une serre de l'île de La Réunion. Dans cet essai, nous avons essayé d'apporter des éléments nouveaux sur la connaissance de ce Phytoseiidae en serre horticole et ses relations avec les thrips ravageurs des rosiers, *Frankliniella occidentalis* et *Echinothrips americanus*.

Des relevés quotidiens de populations présentes sur les feuilles infestées par les trois espèces en question, ont mis en évidence la corrélation négative des auxiliaires sur les individus de thrips. Toutefois, les densités relatives des *A. swirskii* étaient relativement basses par rapport à ceux des thrips ravageurs (≈ 10 individus

d'*A. swirskii* pour 15 *F. occidentalis* et 19 *E. americanus*). Nous avons également observé l'impact de pollens issus de *Cyperus papyrus* nous permettant de le considérer comme aliment alternatif dans le cadre d'une lutte biologique, de plus, nous avons mis en évidence l'effet « plante banque » de *Cyperus papyrus* sur rosier.

Cette étude, en s'appuyant sur des essais en conditions semi-contrôlées, permet de comprendre le comportement de *A. swirskii* et son interaction avec les thrips dans le but est de déterminer si oui ou non ce *phytoseiidae* est susceptible d'être employé dans une lutte biologique en production sous serres.



Transfert des méthodes de la protection biologique intégrée du rosier pour la fleur coupée en situation de production d'un horticulteur partenaire



Programme OTHELO.

Depuis que le pôle horticole de l'ARME-FLHOR s'est engagé vers la recherche de solutions de lutte biologique intégrée, les horticulteurs y ont porté un grand intérêt. Sur la base des premiers résultats positifs obtenus contre les Thrips sur la production de fleurs coupées de roses, ils ont souhaité que nous puissions leur proposer rapidement un transfert de nos méthodes.

L'objectif est de conduire une serre de rose en Protection Biologique Intégrée chez un horticulteur partenaire, en s'appuyant sur les méthodes de suivi et d'évaluation de l'état sanitaire proposées par l'outil S@M du programme OTELHO.

L'enjeu est d'utiliser la méthode et les notations des expérimentateurs d'OTELHO, mais de la simplifier, afin qu'elle soit adaptée au contexte

de production d'un horticulteur, afin que la durée consacrée à l'observation de la culture soit compatible avec celle que peut y consacrer un professionnel.

Sur la base des premiers mois de relevés, les infestations de Thrips et de Tétraniques, que l'on peut considérer comme étant les plus importants ravageurs du rosier, ont été bien contenues par les effectifs croissants d'« *Amblyseius swirskii* ». Ce dernier s'est parfaitement implanté sous la serre, soutenu par un bon nourrissage.

C'est dans la durée qu'il faudra apprécier la qualité du biocontrôle sur ce site de production et à cette altitude particulière. Un premier bilan significatif devra être fait au terme d'une année complète de production. Il permettra de mieux appréhender les dynamiques sanitaires de cette serre dans l'ensemble des conditions saisonnières.