



Le PARSADA
est financé dans le cadre
de la stratégie **écophyto**



OFFRE DE THESE

Doctorant (e) en sciences agronomiques

Date de publication :

24/08/2026

Responsable :

Coralie JULAN

Projet cadre : PARSITROP « Pour une Agriculture Résiliente et Souveraine face aux Insectes ravageurs des cultures maraîchères en conditions TROPicales des Antilles »

Sujet de thèse : Biologie, dynamique des populations et régulation naturelle de *Contarinia maculipennis* : bases agro-écologiques pour le développement de la lutte biologique par conservation en Guadeloupe et en Martinique

Durée :	36 mois	Période :	Octobre 2026 – Octobre 2029
Adresse de siège social :	Institut Technique Tropical Adresse : C/o BANAMART, Bois-Rouge 97224 DUCOS – Martinique www.it2.fr		
Lieux d'accueil :	Institut Technique Tropical (Phase de cadrage initial) Adresse : C/o CIRAD, Neufchâteau, 97130 CAPESTERRE-BELLE-EAU Institut Technique Tropical / INRAE (UR ASTRO) (Phase opérationnelle) Adresse : C/o INRAE, Domaine Duclos, 97170 PETIT-BOURG		
Lieux de réalisation :	Le/la doctorant(e) sera accueilli(e) à l'Institut Technique Tropical (IT2), d'abord sur le site de Neufchâteau, puis sur celui de Duclos. Durant la phase opérationnelle, son bureau sera situé au sein de l'IT2 à Duclos. Il/Elle réalisera toutefois une partie de ses travaux de recherche dans les locaux de l'INRAE (UR1321 ASTRO), en lien étroit avec son encadrement scientifique. Des missions de terrain seront menées sur l'ensemble du territoire de la Guadeloupe, avec des déplacements ponctuels en Martinique.		
Directeur de thèse :	Jean-Marc BLAZY (INRAE)		
Co-encadrants :	Marcel BOHRER (IT2) et Margot GUMBAU (INRAE)		

Organisme d'accueil :	L'IT2 (Association Loi 1901) est un institut technique agricole créé le 16 décembre 2008. L'objectif principal de l'IT2 est de mener et de coordonner toute recherche et expérimentation tendant à l'amélioration et à la valorisation de la production agricole de Guadeloupe et de Martinique. L'IT2 a pour vocation: - d'orienter et de démultiplier les efforts de recherche appliquée, - de diffuser les résultats obtenus à l'ensemble des agriculteurs, rapidement et efficacement.
Partenaires associés :	Les partenaires du projet : INRAE, FREDON Guadeloupe, FREDON Martinique, CIRAD, Elixir Terra, Chambre de l'agriculture Guadeloupe
Contexte et axes de la thèse :	1. Contexte Scientifique et Enjeux Stratégiques L'agriculture des Antilles doit aujourd'hui relever un défi majeur : produire des fruits et légumes en quantité et en qualité toute l'année, malgré le manque de main-d'œuvre, la faible structuration des filières, le renouvellement générationnel limité, la hausse des coûts des intrants, la dépendance croissante aux importations et le retrait progressif de nombreux produits phytosanitaires de synthèse. À ces contraintes s'ajoutent les effets du changement climatique, qui accentue la fréquence et l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes dans la Caraïbe. Face à ces enjeux, le projet PARSITROP (<i>Pour une Agriculture Résiliente et Souveraine face aux Insectes Ravageurs des cultures maraîchères en conditions tROPicales des Antilles</i>), financé par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire dans le cadre du plan d'action PARSADA, vise à renforcer la résilience et la durabilité des systèmes de production maraîchers aux Antilles. PARSITROP cible les cultures à enjeux économiques (p.ex. Solanacées, Cucurbitacées, etc.), face aux principaux insectes ravageurs. Cadre institutionnel Cette thèse se positionne dans le WP1 du projet PARSITROP. Elle vise à produire des connaissances sur un couple ravageur/culture et les bases d'une gestion agro-écologique par lutte biologique. Elle bénéficie d'un environnement scientifique et technique diversifié grâce à la collaboration entre l'Institut Technique Tropical (IT2) et l'unité de recherche Agrosystèmes Tropicaux (UR ASTRO) de l'INRAE en Guadeloupe. Cette synergie permet de coupler une recherche de pointe à une expertise de terrain indispensable pour lever les verrous de la transition agro-écologique. 2. Problématique Scientifique et Objectifs Généraux Le déploiement opérationnel de la lutte biologique par conservation en milieu tropical se heurte encore à un déficit majeur de connaissances sur

la biodiversité fonctionnelle, notamment les communautés de parasitoïdes associées à la régulation des ravageurs. Pour passer d'une agro-écologie de principe à une ingénierie agro-écologique efficace et adoptable, il est crucial de décrypter les interactions complexes entre les ravageurs, leurs parasitoïdes et les habitats qui les hébergent, notamment au sein des agroécosystèmes.

Hypothèse de recherche

La thèse repose sur l'hypothèse qu'une régulation naturelle performante résulte de l'interaction entre des communautés d'auxiliaires, notamment de parasitoïdes, présentant une diversité taxonomique et fonctionnelle élevée, des infrastructures agro-écologiques conçues pour favoriser leur recrutement et leur maintien, et des pratiques culturales adaptées assurant leur survie et leur efficacité.

Objectifs :

- Comprendre : la biologie et évaluer les dynamiques spatio-temporelles de *Contarinia maculipennis* (cécidomyie des fleurs)
- Identifier : Recenser et décrire les communautés d'auxiliaires indigènes – avec un focus sur les parasitoïdes – associées à la régulation effective de *C. maculipennis*
- Concevoir : Designer et évaluer des pratiques agro-écologiques (ex : trames fonctionnelles végétalisées au sein de l'exploitation agricole) favorable à la régulation biologique de *C. maculipennis* dans les parcelles agricoles.

Les modèles d'études seront la pastèque (Cucurbitacée : *Citrullus lanatus*) et la tomate (Solanacée : *Solanum lycopersicum*), deux cultures stratégiques directement confrontées à la menace croissante des cécidomyies des fleurs (*Contarinia maculipennis*).

3. Programme prévisionnel :

Axe 1 : Prévalence de *Contarinia maculipennis* à l'échelle des deux territoires, variations saisonnières et définition d'un seuil de nuisibilité

Le premier axe vise à rationaliser la lutte en quantifiant précisément la menace à l'échelle des deux territoires (Guadeloupe et Martinique). L'enjeu est de transformer les observations de terrain en outils d'aide à la décision.

Biologie du ravageur et influence environnementale

L'étude portera sur la caractérisation biologique fine de *C. maculipennis* sur tomate et pastèque, incluant l'étude de son cycle de vie et potentiellement de ses capacités de diapause dans les sols tropicaux. Le/la doctorant(e) analysera les dynamiques de populations sous le prisme :

- Des pratiques culturales (prophylaxie, gestion de l'enherbement, choix variétaux, etc.).
- De la saisonnalité, avec un focus sur l'impact de la pluviométrie sur

- l'émergence des adultes.
- De l'environnement des parcelles étudiées (présence de milieux naturels, zones humides, etc.)

Le seuil de nuisibilité

L'aboutissement scientifique de cet axe est la définition d'un seuil de nuisibilité rigoureux. Au-delà de l'aide au pilotage pour l'agriculteur, ce seuil servira de Key Performance Indicator (KPI) pour évaluer, dans l'axe 3, l'efficacité réelle des infrastructures agro-écologiques mises en place.

Note scientifique : Vigilance Taxonomique Une distinction rigoureuse doit être opérée entre *Contarinia maculipennis* et *Contarinia lycopersici* (communément appelée *tomato flower midge*). Bien que morphologiquement proches, leurs niches écologiques et leurs impacts divergent, rendant une identification indispensable pour la validité des stratégies de lutte sur tomate.

Axe 2 : Description des communautés de parasitoïdes et identification des espèces associées à *C. maculipennis* à l'échelle des deux territoires

Le second axe porte sur la mise en évidence et l'identification taxonomique des parasitoïdes associés à *C. maculipennis* et sur leur potentiel de régulation des populations au champ.

Protocole expérimental et expertise

Des campagnes d'échantillonnage seront menées sur des exploitations représentatives des deux territoires, couvrant les saisons sèche et humide. Le protocole combinera :

- Des collectes d'adultes au filet fauchoir ainsi que des collectes de larves dans les boutons floraux infestés suivi d'une identification morphologique.
- Des mises en émergence en conditions contrôlées des individus collectés pour mettre en évidence les associations hôtes-parasitoïdes.
- Des analyses de biologie moléculaire (*barcoding*) pour identifier les communautés de parasitoïdes associées à *C. maculipennis*.

Livrables attendus : Inventaire taxonomique exhaustif, base de données d'identification morphologique et moléculaire et cartographie des taux de parasitisme selon les contextes de production.

Axe 3 : Conception et évaluation d'aménagements agro-écologiques favorables au maintien et au recrutement des communautés de parasitoïdes associés à *C. maculipennis*

Le dernier axe s'appuie sur les connaissances acquises précédemment pour concevoir des aménagements dans les exploitations agricoles capables de renforcer durablement le service de régulation naturel de *C. maculipennis*.

	Choix de plantes de service sur la base de traits morphologiques Le choix d'espèces végétales à mobiliser pour recruter et héberger les parasitoïdes se basera sur une approche multicritère tenant compte : 1) des potentialités botaniques du territoire (espèces locales), 2) des attentes et contraintes des agriculteurs et leur compatibilité vis-à-vis des systèmes de culture pratiqués, 3) des critères morphologiques et d'attractivité vis-à-vis des parasitoïdes ciblés issus de l'axe 2. Il s'agira notamment d'adapter le choix de la structure florale (accessibilité du nectar) aux caractéristiques morphologiques des parasitoïdes (ex: longueur des pièces buccales). L'objectif est de créer des habitats fournissant des ressources alimentaires pérennes et des microclimats favorables. Évaluation de la fonctionnalité au champ Les infrastructures agro-écologiques retenues seront évaluées en Guadeloupe sur la culture de la tomate, territoire où la pression parasitaire est la plus élevée. La réussite de ces aménagements sera jugée par leur capacité à attirer et maintenir les communautés de parasitoïdes associés à <i>C. maculipennis</i> identifiés lors de l'axe 2 et à maintenir les populations de ravageurs sous le seuil de nuisibilité défini lors de l'axe 1.
Compétences requises :	• Ingénieur(e) agronome ou Master 2 (bac+5) en agronomie, agro-écologie, biologie, écologie ou phytopathologie • Connaissances en agronomie tropicale • Intérêt pour l'agro-écologie et l'entomologie • Intérêt pour les activités de terrain et de laboratoire • Maîtrise du pack office (Word, Excel, ...) et R • Autonomie et rigueur, • Capacité de synthèse et rédactionnelle, • Capacité à s'intégrer dans une équipe multi-partenaire, • Sens relationnel.
Pré-requis :	• Permis B indispensable
Conditions d'accueil :	• Rémunération mensuelle brute : 2300 € • Voiture de service pour déplacements professionnels • Logement non fourni
Pour répondre à cette offre (envoi d'un CV et d'une lettre de motivation) ou pour toute information complémentaire, contactez : m.hery@it2.fr; c.julan@it2.fr; jean-marc.blazy@inrae.fr; m.bohrer@it2.fr; margot.gumbau@inrae.fr Date limite de candidature : 20 septembre 2026	