

# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Île de La Réunion  
Cultures fruitières  
Juin 2023



**Directeur de publication :** Frédéric Vienne, Président de la Chambre d'Agriculture de La Réunion

24 rue de la source - CS 11048 - 97404 St-Denis Cedex - Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

**Animateurs filière :** Théo Saint-Martin, Guillaume Maratchia

**Animateur interfilière :** Romuald Fontaine

**Comité de rédaction :** Chambre d'Agriculture, Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt, Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles, Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - Laboratoire de la Santé des Végétaux.

**Membres associés au réseau d'épidémiosurveillance :** Anafruit, Armefflor, Association des Vergers de l'Ouest, Cirad, CTICS, EPLEFPA de St-Paul, eRcane, GAB Réunion, SCA Coop Ananas, SCA Fruits de La Réunion, SCA Terre Bourbon, SCA Vivéa, Sica TR, Tereos Sucre OI.

## À retenir

**Météorologie :** plus chaud et plus sec, la tendance continue. Pluies en déficit de 40 % et températures supérieures de + 1 °C par rapport aux normales saisonnières.

**Agrumes :** malgré la diminution des attaques, il faut rester vigilant vis à vis des mouches des fruits.

**Ananas :** les fortes pluies du mois de juin ont favorisé l'émergence du *Phytophthora*. **Il faut rester vigilant.**

**Mangue :** repos végétatif des arbres, quelques floraisons éparses.

**Papaye :** quelques cochenilles sur troncs.

## Observations, informations diverses :

Le projet Gemdotis du Cirad pour une gestion de la mouche *Bactrocera dorsalis* sur manguier. Amas de cochenilles sur troncs de papayers.

## Météorologie

Relevés de juin 2023 comparés aux moyennes décennales du même mois  
(Analyse d'après les données de Météo-France)

Postes météorologiques	Ligne Paradis	Colimaçons	Pointe des Trois Bassins	Gros Piton Sainte-Rose	Le Baril
Pluviométrie normale de juin (1991 - 2020)	66,5	29,8	15,3	256,9	321,7
Pluviométrie mensuelle de juin 2023 (mm)	33,5	9,4	11,2	149,9	268,7
Nombre de journées pluvieuses (en jours)	6	3	2	15	19
Pluviométrie : écart à la normale (%)	- 50 %	- 68 %	- 27 %	- 42 %	- 16 %
Températures normales de juin (1991- 2020)	17,0	13,8	19,7	18,9	22,8
Températures mensuelles de juin 2023 (°C)	17,9	14,3	20,6	19,8	19,4
Températures : écart à la normale (°C)	+ 0,9	+ 0,5	+ 0,9	+ 0,9	+ 1

### • La pluviométrie

La pluviométrie a été déficitaire de 40 % sur l'Île. Les forts déficits se sont situés sur les Hauts du Nord-Est, du Sud Sauvage et de Ste-Rose. Si le Sud-Ouest était également bien déficitaire, c'est pour de faibles quantités habituelles. Ailleurs, les valeurs sont restées faiblement déficitaires.

Durant le mois, les averses ont été généralement faibles sur le Nord et l'Est. Deux fronts froids (les 17 et 25) ont apporté des pluies faibles à modérées du Sud-Ouest au Sud Sauvage. A l'avant du 2<sup>ème</sup> front froid, on a observé l'après-midi du 24 des averses modérées sur Ste-Suzanne : 70 mm (de 12h à 16h) à Bagatelle.

**Évènement pluvieux très localisé du mois** : en fin de journée du 12, des pluies diluviennes se sont abattues sur les premiers contreforts de St-Joseph à Petite-Ile. De 16h à 19h, on a relevé 161 mm à St-Joseph dont 131 mm en 2h. Grâce à cet épisode, on a pu observer sur cette station 2 fois plus de pluie que d'habitude pour un mois de juin.

### • Les températures

L'écart\* à la normale 1991-2020 a été de + 1,0 °C pour les températures moyennes (au 3<sup>ème</sup> rang des plus élevés). L'écart était de + 1,2 °C pour les températures maximales (au 2<sup>ème</sup> rang) et de + 0,8 °C pour les températures minimales (au 6<sup>ème</sup> rang).

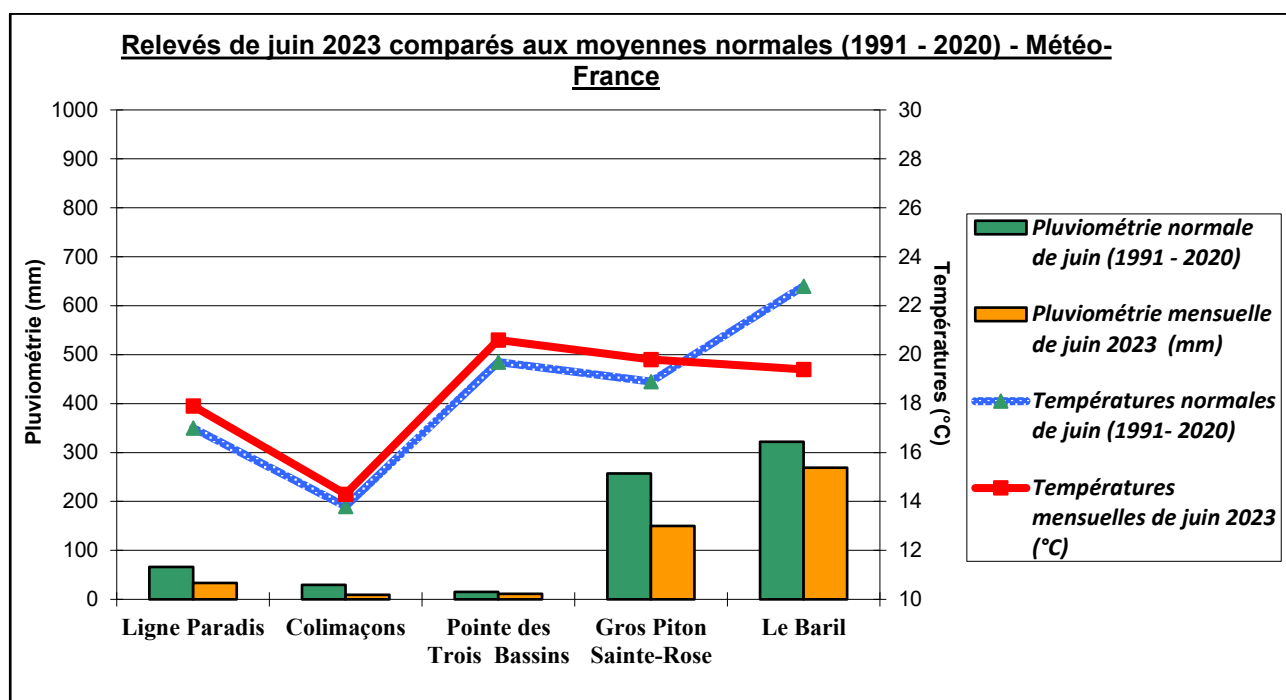
- 1<sup>ères</sup> gelées blanches au sol de la saison sur un poste des Hauts relevées à la Plaine des Cafres les nuits du 18 au 19 et du 19 au 20 (front froid le 17).

- 1<sup>ères</sup> gelées sous abri (1m50 au-dessus du sol) de la saison ont été relevées à Plaine des Chicots le 26 (front froid le 25) avec une température minimale record pour un mois de juin de - 1,1 °C (ancien record : - 0,6 °C le 22/06/2022 - début des mesures en 2001).

\* basé sur la moyenne de 3 stations homogénéisées (Gillot-Aéroport, Pierrefonds-Aéroport et Plaine des Cafres)

Comme en avril et en mai, La Réunion était entourée par des eaux de mer plus chaudes que de coutume en ce mois de juin. Il a fait exceptionnellement chaud pour la saison lors de la 1<sup>ère</sup> quinzaine du mois. Malgré un rafraîchissement sensible surtout nocturne en seconde quinzaine (fronts froids), la température moyenne mensuelle du mois est restée au 3<sup>ème</sup> rang des plus chaudes pour un mois de juin.

- Dans le Nord, on a battu de justesse à Gillot-Aéroport le record de juin 2019 (27,2 °C) de la température moyenne maximale mensuelle avec **27,3 °C**, la normale 1991-2020 étant de 26 °C. Il y a fait presque aussi chaud en journée qu'un mois de mai normal (27,5 °C).
- Sur le trimestre, d'avril à juin, on a constaté aussi un écart record de + 1,1 °C par rapport à la normale 1991-2020 (ancien record : + 1,0 °C en 2019).

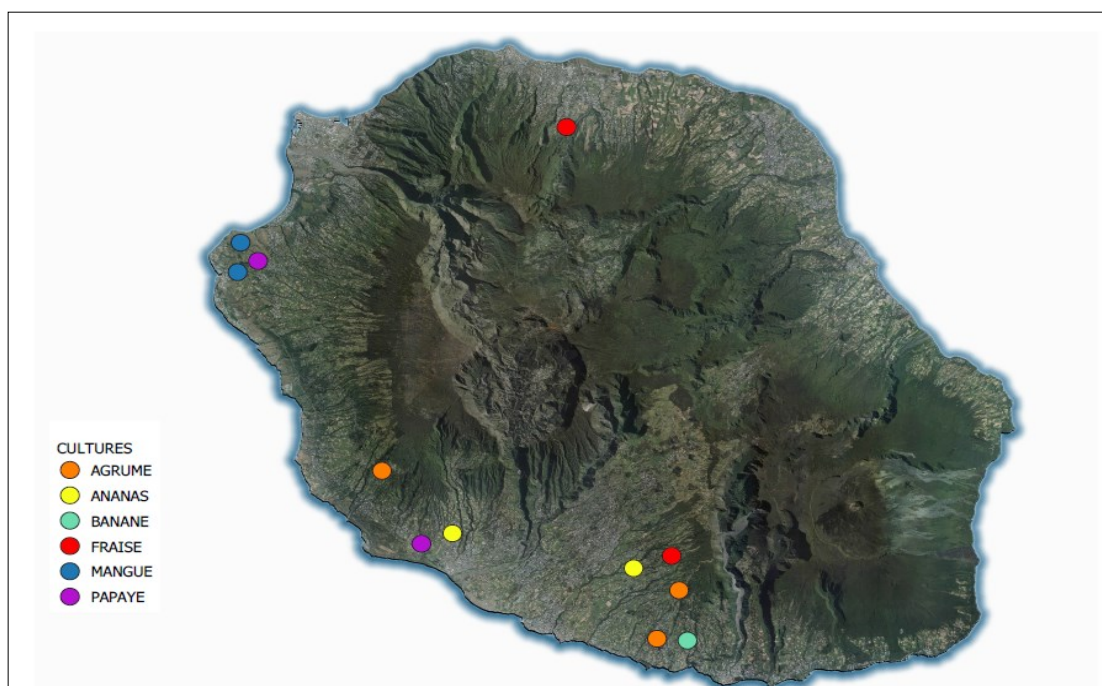


## Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Fin de récolte sur Mandarine et début de récolte sur Tangor
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Fin de récolte sur Mandarine et début de récolte sur Tangor
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Début de coloration
P4	Saint-Louis	150 m	Ananas	Victoria	Croissance
P5	Bérive	600 m	Ananas	Victoria	Récolte
P6	Petite-Île	80 m	Banane	Grande Naine	Récolte
P9	Boucan Canot, Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Américaine, Kensington Pride	Repos végétatif
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine, Heidi, Nam Doc Mai	Repos végétatif
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Repos végétatif
P12	Étang-Salé	30 m	Papayer	Solo	Fructification
P13	Hermitage, Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	<b>Fin de suivi</b>

Dans le suivi du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont effectuées tous les mois sur différentes cultures et parcelles de l'île.

Ce suivi concerne l'ensemble des ravageurs pour les cultures suivantes : agrumes, ananas, banane, mangue et papaye.



Cartographie des parcelles d'épidémiosurveillance (G. Maratchia, CA)

## État phytosanitaire des cultures

Dans les tableaux ci-dessous, les notations sont exprimées soit en pourcentage d'organes occupés ou piqués, soit avec une échelle de notation des dégâts.

**Echelle de notation des dégâts** : 0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

### **Légende pour l'évaluation des risques :**

**Risque nul** : pas de pression des bioagresseurs

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec impact possible sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

## • Agrumes

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Phytopte ( <i>Phyllocoptruta oleivora</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	<b>Risque nul</b> : étant en hiver, le risque d'attaque est peu probable.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	<b>Risque nul</b> : étant en hiver, le risque d'attaque est peu probable.
Tétranyque ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de population recensée sur les parcelles pour le mois de juin.
Cochenille farineuse des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : en période hivernale, le risque de présence de ravageurs est très faible.
Pou rouge de Californie ( <i>Aonidiella aurantii</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de foyer recensé.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 10 % P2 : 10 % P3 : 5 %	> 20 % fruits piqués	<b>Risque nul</b> : on note une diminution des attaques par rapport au mois précédent. Avec début de l'hiver, les ravageurs sont moins actifs. Malgré tout, il faut rester vigilant et appliquer les mesures nécessaires, afin de lutter contre ce ravageur.
Thrips ( <i>Scirtothrips aurantii</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	<b>Risque nul</b> : pas de population recensée. La période hivernale est peu propice à l'émergence de ce ravageur.

### Pression des bioagresseurs sur agrumes en 2022/2023

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Janvier 2023	Février	mars	avril	mai	juin
Phytopte												
Tarsonème												
Tétranyque												
Cochenille farineuse des Seychelles												
Pou rouge de Californie												
Mouches des fruits												
Thrips												

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.



## • Ananas

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille ( <i>Dysmicoccus brevipes</i> )	P4 : 0 % P5 : 0 %	> 25 % plants infestés	<b>Risque nul</b> : pas de présence de ravageur relevée sur les parcelles.
Fonte des semis ( <i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 1 P5 : 1	Dès les premiers symptômes	<b>Risque moyen</b> : les épisodes pluvieux ont été favorables au développement du <i>Phytophthora</i> . Il faut rester vigilant.

### Pression des bioagresseurs sur ananas en 2022/2023

	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2023	février	mars	avril	mai	juin
Cochenilles ( <i>D. brevipes</i> )													
Fonte des semis ( <i>Phytophthora</i> sp.)													

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

**Important** : pour le *Phytophthora*, seules les précautions prises lors de la plantation permettent de réduire son risque d'apparition :

- Destruction fine des résidus de culture (gyrobroyage)
- Surélévation de la planche de plantation d'au moins 20 cm par rapport au niveau du sol
- Prélèvement de rejets sur des parcelles saines
- Éviter les zones de bas fond et d'affleurement de la nappe phréatique
- Privilégier un pH du sol entre 4 et 5
- Réaliser une rotation avec une culture assainissante entre 2 plantations d'ananas
- Surveillance de la parcelle et la prophylaxie des plantes infectées. Attention cependant : lors de l'arrachage des plantes suspectes, ne pas disséminer le pathogène sur la parcelle.



Gyrobroyage fin des plants en fin de culture sur le site de l'Armefflor (E. ROUX, FDGDON)



Surélévation des planches pour un meilleur drainage (G, Maratchia CA)

## • Bananier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Charançon du bananier ( <i>Cosmopolites sordidus</i> )	P6 : 0	> 10 individus par piège	<b>Risque nul</b> : pas d'attaque recensée sur les parcelles.
Thrips ( <i>Chaetanaphothrips orchidii</i> )	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	<b>Risque nul</b> : pas de présence de ravageurs sur la parcelle. La présence d'un couvert végétal sous frondaison est favorable aux auxiliaires qui s'attaquent aux thrips.

### Pression des bioagresseurs sur bananier en 2022/2023 :

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Janvier 2023	Février	mars	avril	mai	juin
Charançon du bananier												
Thrips du bananier												

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque fort



## • Manguier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise ( <i>Orthops palus</i> )	P9 : 0 P10 : 0 <b>P11 : 0,5</b>	> 3 punaises par battage	<b>Risque moyen</b> : légère présence sur la P11, à surveiller sur prochaines fleurs
Thrips ( <i>Scirtothrips aurantii</i> )	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	<b>Risque faible</b> : période sensible, à surveiller sur prochaines fleurs
Cécidomyie des fleurs ( <i>Procontarinia mangiferae</i> )	P9 : 0 P10 : 0 <b>P11 : 6</b>	> 2 piqûres par inflorescence	<b>Risque moyen</b> : piqûres sur P11, surveiller de près
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 20 % fruits piqués	<b>Risque nul</b> : pas de fruits.
Cochenille farineuse des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque faible</b> : très légère présence à Pierrefonds, à surveiller !
Blanc du manguier ( <i>Oidium mangiferae</i> )	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % des inflorescences attaquées	<b>Risque moyen</b> : période sensible, à surveiller sur prochaines fleurs.
Chancre du manguier ( <i>Xanthomonas campestris</i> )	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	<b>Risque nul</b> : pas de présence de chancre.
Anthraxnose ( <i>Colletotrichum gloesporioides</i> )	<b>P9 : 1 %</b> P10 : 0 % <b>P11 : 1 %</b>	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	<b>Risque faible</b> : quelques feuilles tâchées, à surveiller !

### Pression des bioagresseurs sur manguier en 2022/2023

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2023	février	mars	avril	mai	juin
Punaises												
Thrips												
Cécidomyies des fleurs												
Mouches des fruits												
Cochenilles												
Blanc du manguier												
Chancre												
Anthraxnose												

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

## L'ouverture des fleurs de manguier



T. SAINT-MARTIN, Chambre d'agriculture



## Le projet Gemdotis du Cirad : gestion de la mouche *Bactrocera dorsalis* sur manguier



### Résultats du projet GEMDOTIS (2019-2022) – Laura MOQUET *et al* (CIRAD, Réunion-Mayotte) : Evaluation de la faisabilité d'une Gestion Multi-échelles du ravageur invasif *Bactrocera Dorsalis* sur manguier à La Réunion, incluant la Technique de l'Insecte Stérile

Le projet GEMDOTIS a permis d'étudier la combinaison de pratiques agroécologiques, dont la Technique de l'Insecte Stérile (TIS) dans une approche multi-échelles dans une zone de production de mangues. Il repose sur quatre pôles : a) acquisition de connaissances bioécologiques sur *B. dorsalis* à La Réunion (action 1) ; b) expérimentation de pratiques agroécologiques destinées à réduire les populations de mouches (actions 2 et 3) ; c) étude de la faisabilité de la TIS notamment avec l'apport de la modélisation et la cartographie de terrain (action 4) ; d) étude en milieu producteur de l'acceptabilité de l'approche (action 5).

#### Action 1. Bioécologie de *Bactrocera dorsalis*

L'objectif de cette action était d'approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie de *B. dorsalis* afin d'ajuster efficacement les stratégies de prévention et de gestion et d'apporter les éléments nécessaires à la modélisation de l'application d'une stratégie TIS.

**Gamme d'hôtes.** Plus de 4 500 fruits appartenant à 54 espèces de plantes ont été collectées durant la durée du projet. Parmi elles, 26 espèces de plantes infestées par *B. dorsalis* ont été répertoriées. La gamme d'hôte de *B. dorsalis* a été réalisée à l'échelle de la zone de Grand Fond (Saint-Paul) et confirme le caractère très généraliste de cette espèce.

**Paramètres de dispersion.** Des expériences de marquage-lâchés-recaptures ont été réalisées avec des individus stérilisés de *B. dorsalis*. Cette expérimentation a permis de déterminer les paramètres de dispersion de *B. dorsalis*, comme la distance de dispersion des mouches dans le paysage, nécessaire dans le calcul des nombres optimaux de lâchers et de mâles (modélisation action 4).

**Comportements d'accouplement.** Nous n'avons pas pu mettre en évidence de différence de proportion de femelles réaccouplées selon l'origine du mâle (stérile, de laboratoire ou sauvage). Les mâles se sont réaccouplés plusieurs fois de suite sans période réfractaire, et les mâles laboratoire (stériles ou fertiles) se sont réaccouplés beaucoup plus que les mâles sauvages. Des expérimentations en grandes cages extérieurs ont cependant montré que les mâles stériles sont moins compétitifs que les mâles sauvages.

## Action 2. Prophylaxie et plantes de service

Les mesures préventives constituent le premier pilier de la protection agroécologique des cultures et doivent s'envisager à une échelle paysagère ou de bassin de production. L'objectif de cette action était d'évaluer deux méthodes agroécologiques pour la gestion des populations de *B. dorsalis*.

*Amélioration de mesures prophylactiques.* L'élimination des petites mangues tombées de l'arbre au moment de l'auto-éclaircissage est nécessaire. Cette pratique nécessite une bonne gestion de l'enherbement, qui doit être fauché pour ne pas gêner le ramassage, après avoir été maintenu haut jusqu'à ce stade, pour favoriser la lutte biologique par conservation contre les ravageurs des inflorescences.

*Plantes pièges.* Globalement, on peut considérer que le maïs peut abriter *B. dorsalis*, mais il serait nécessaire de poursuivre les expérimentations afin d'acquérir des données supplémentaires.

## Action 3 : Attractifs pour femelles

L'objectif de cette action était de rechercher un attractif spécifique aux femelles de *B. dorsalis* en étudiant leur perception olfactive de leurs fruits hôtes, afin d'envisager un piégeage de masse concomitant au lâcher de mâles stériles.

La large gamme d'hôte de *B. dorsalis* nous a contraint à adopter une approche combinatoire complexe. Les compositions chimiques des émissions volatiles de 28 espèces de fruits ont permis d'identifier plusieurs centaines de composés chimiques. Nous avons identifié 511 composés chimiques émis par des fruits intacts, et 665 composés émis par des fruits coupés. La sensibilité olfactive de *B. dorsalis* à 37 composés synthétiques, à des émissions de mangues à deux états de mûrissement, et à des émissions de goyaviers a été étudiée. Une corrélation négative entre l'intensité de la réponse olfactive des espèces de téphritides et la diversité des fruits-hôtes qui émettent ces composés a été montrée. *Bactrocera dorsalis* préfère les composés spécifiques à faible concentration, et les composés communs à concentration plus élevée. Les principes révélés dans le cadre du projet permettent directement de cibler les futures recherches de composés attractifs susceptibles de piéger *B. dorsalis* en verger.

## Action 4. Modélisation et simulation TIS – Cartographie terrain

La modélisation mathématique est un outil complémentaire à l'expérimentation de terrain, permettant d'agréger les connaissances et d'étudier différents scénarios de gestion. L'objectif de cette action était de développer et d'étudier un modèle mathématique pour *B. dorsalis* sur la base de travaux antérieurs et en cours sur TIS, notamment sur les questions de fertilité résiduelle et de ré-accouplement et leur impact sur le succès ou l'échec de la TIS. Il s'avère que le ré-accouplement n'est pas nécessairement pénalisant et qu'il est même utile quand il y a de la fertilité résiduelle. Ces travaux serviront de base aux travaux de modélisation à venir, prenant en compte la connectivité et la variété des vergers dans la zone ciblée.

Suite aux travaux de télédétection sur la zone de Grand Fond et au travail de validation terrain, une première carte de plantes hôtes représentant les arbres sur une zone restreinte de Grand Fond a été fournie pour mettre au point le protocole de test de lâchers de mouches stériles. Le lien avec les cartographies de phénologie et d'infestation réalisées permettront de mieux estimer les pics d'infestations par les mouches des fruits.



## Action 5. Faisabilité, acceptabilité, évaluation de la gestion multi-échelles

Afin de préparer au mieux la mise en place de la TIS, une enquête a été menée auprès de producteurs de mangues de la zone de Grand Fond (St Gilles) et des acteurs de la filière réunionnaise. Cette enquête a recensé les différentes pratiques mise en place pour la lutte contre *B. dorsalis* en fonction notamment du type d'exploitation. La diversité des systèmes de production, des trajectoires des exploitations agricoles et des projets des agriculteurs va de pair avec une diversité des stratégies d'adaptation à la nouvelle situation créée par l'arrivée de *B. dorsalis*.

Les enquêtes menées ont également permis de mettre en discussion un certain nombre de sujets : (i) les parallèles entre la TIS moustique et la TIS *B. dorsalis* et les spécificités de la TIS à La Réunion, (ii) le positionnement de la TIS dans l'agro-écologie et l'Agriculture Biologique, (iii) les liens entre TIS et réduction de l'usage des pesticides, (iv) les complémentarités et concurrences possibles entre différentes formes de TIS (conventionnelle, boostée...), (v) la place de la participation des populations dans le déploiement de cette technologie, (vi) les temporalités de mise en œuvre, et (vii) les coûts de mise en œuvre (et les bénéfices attendus) et la place des partenaires privés.

### Perspectives

Le projet GEMDOTIS a apporté des résultats concluants et a mis en évidence deux stratégies prometteuses et innovantes pour la Réunion mais nécessitant des études supplémentaires de mise au point : La Technique de l'Insecte Stérile et le développement d'attractifs de femelles. Le projet nommé ATTRACTIS (Ecophyto, 2023-2025) qui a débuté cette année a pour volonté d'étudier la faisabilité de ces deux stratégies complémentaires à La Réunion.



*Piège dans verger de manguiers pour les expérimentations de marquage-lâchers-recapture*



Mouche *B. dorsalis* marquée (marque orange visible entre les deux yeux)

## • Papayer

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer ( <i>Paracoccus marginatus</i> )	P12 : 10 % P13 : NA	> 10% fruits occupés	<b>Risque moyen</b> : augmentation de la population sur la P12, surveiller de près.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P12 : 0 % P13 : NA	> 10% feuilles occupées	<b>Risque faible</b> : pas de présence, à surveiller.

## Pression des bioagresseurs sur papayer en 2022/2023

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2023	février	mars	avril	mai	juin
Cochenilles	jaune	jaune	jaune	blanc	blanc	vert	vert	vert	vert	jaune	jaune	orange
Tarsonème	jaune	jaune	jaune	blanc	blanc	vert	orange	rouge	jaune	vert	vert	vert

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.



## Observation : des amas de cochenilles aux troncs des papayers



Amas de cochenilles sur le tronc (T. SAINT-MARTIN, Chambre d'Agriculture)



Manchon de cochenilles sur le tronc et les racines à l'Étang Salé (R. FONTAINE, FDGDON)

Ce mois-ci lors du passage sur la parcelle de référence, des colonies entières de « cochenilles du papayer » (*Paracoccus marginatus*) se trouvaient aux bas des troncs de quelques-uns des papayers, ainsi que sur certains des fruits (c'est là qu'elle est le plus dommageable).

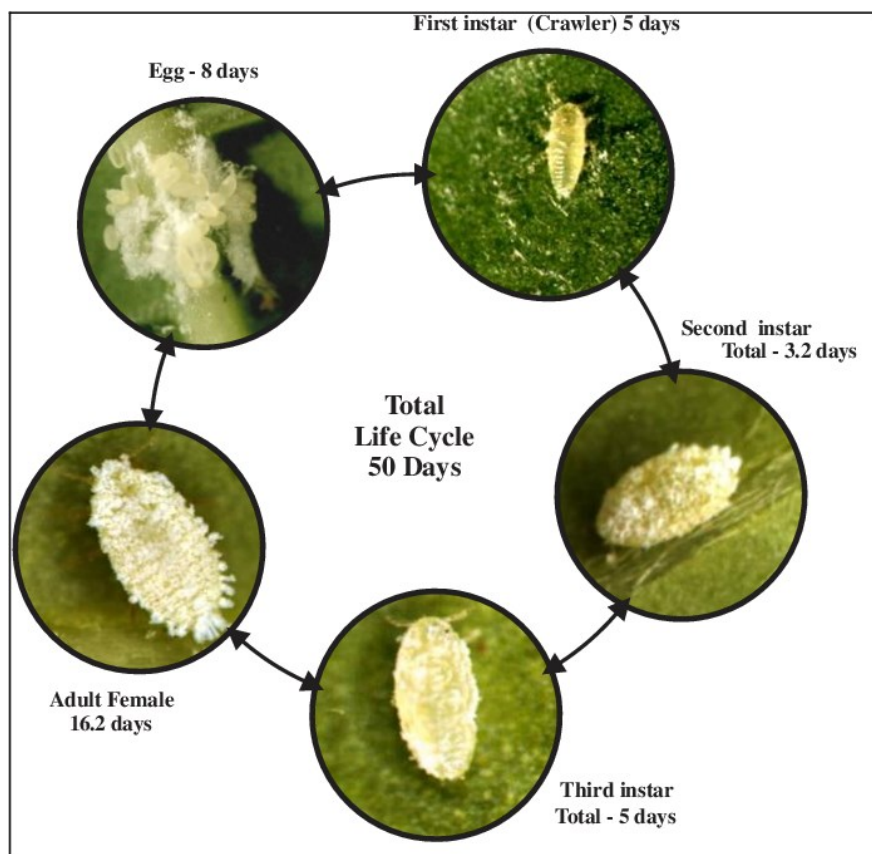
Pour rappel, La cochenille *Paracoccus marginatus* ou « cochenille du papayer » est un insecte piqueur suceur au corps mou. La femelle, dont le corps mesure jusqu'à 3 mm de long, est recouverte d'une sécrétion cireuse. La marge du corps est cerclée de courts filaments cireux. Le corps de la femelle vivante est foncièrement jaune, mais il devient bleu-noir après sa mort. Le mâle mesure environ 1 mm de long, possède une paire d'ailes et des balanciers. Il est dépourvu de pièces buccales et ne fait pas de dégâts.

Les larves, de couleur jaune clair, sont très mobiles. Dès l'éclosion, les larves se rendent vers les organes de la plante pour se nourrir. Elles sont très légères et donc facilement disséminées par le vent de plante en plante.

Pour rappel, cette cochenille a été détectée en 2010. Les premières infestations ont été spectaculaires mais les foyers ont été rapidement régulés par l'action des auxiliaires déjà présents sur notre Île. Aujourd'hui, seul quelques cas isolés sont encore remontés.

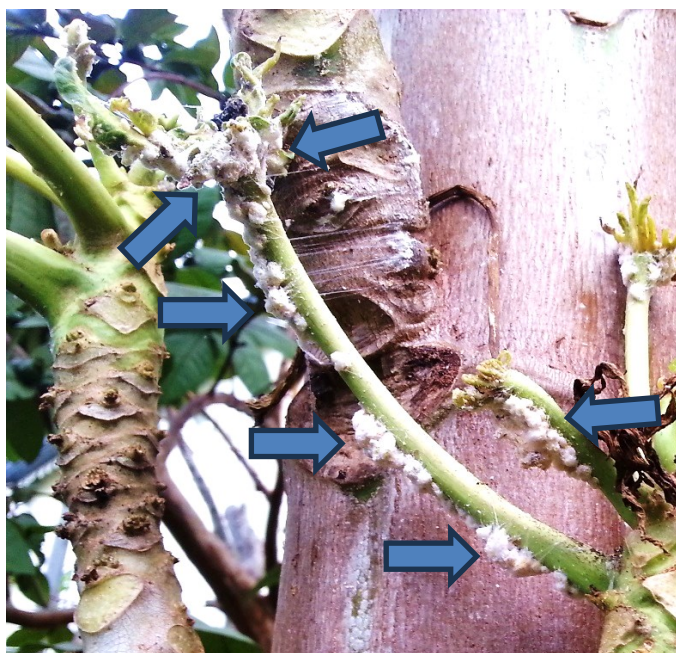


Pour rappel voici son cycle de développement :



Cycle de la femelle *Paracoccus marginatus*, [R. Nisha & J. Kennedy](#)

Le papayer est l'un des principaux hôtes de la cochenille *Paracoccus marginatus*, ainsi que certains arbustes d'ornements (comme le frangipanier). L'insecte a également été observé sur manioc, aubergine, ambrevade et manguier, et signalé sur hibiscus et tomate. Pour en savoir plus, 2 liens utiles : [ICI](#) et [ICI](#).



Forte infestation sur papayer en 2010 et 2013 (R. FONTAINE, S. MERION, FDGDON)



### Méthodes préventives :



- Conserver les couvertures végétales présentes dans le verger car elles sont des abris pour les auxiliaires.
- Réguler l'apport d'engrais riches en azote.
- Enlever et détruire les débris végétaux et les résidus de culture.
- Nettoyer le matériel agricole pour éviter le transport de l'insecte d'une plantation à l'autre.
- Raisonner la gestion de l'enherbement pour maintenir la faune auxiliaire qui peuvent réguler les populations de cochenilles.

Le contrôle biologique des cochenilles est assuré dans la plupart des cas grâce à de nombreux auxiliaires :

- des coléoptères prédateurs de la famille des Coccinellidae (genre *Scymnus*, *Cryptolaemus montrouzieri*, *Nephus reunioni*, *Brumoides suturalis*, *Exochomus laeviusculus*, etc.),
- des Encyrtidae (*Leptomastix dactylopii*, *Coccidoxenoides perminutus*, *Acerophagus* sp.)
- Mais aussi les Chrysopes, hémérobies, etc.



*Acerophagus* sp. en train de parasiter *P. marginatus*  
(A. FRANCK, CIRAD)



Larve d'*E. laeviusculus* attaquant *P. marginatus*  
(R. FONTAINE, FDGDON)

### Méthodes de lutte :



- Des interventions à l'aide d'huile essentielle d'orange ou de maltodextrine peuvent être réalisées. Plus d'informations sur [e-phy](#).
- Raisonner les interventions en particulier pour préserver la faune auxiliaires et protéger les pollinisateurs.

Contacts des animateurs filières du réseau d'épidémiosurveillance cultures fruitières :

Chambre d'Agriculture de La Réunion

Théo Saint-Martin, Tél : 0692 06 41 47 ; e-mail : [theo.saintmartin@reunion.chambagri.fr](mailto:theo.saintmartin@reunion.chambagri.fr)

Guillaume Maratchia, Tél : 0692 70 48 81 ; e-mail : [guillaume.maratchia@reunion.chambagri.fr](mailto:guillaume.maratchia@reunion.chambagri.fr)

Luc Vanhuffel, Tél : 0692 87 37 94; e-mail: [luc.vanhuffel@reunion.chambagri.fr](mailto:luc.vanhuffel@reunion.chambagri.fr)

FDGDON Réunion

Romuald Fontaine, Tél : 0692 28 86 02 ; e-mail : [romuald.fontaine@fdgdon974.fr](mailto:romuald.fontaine@fdgdon974.fr)

**Bulletin consultable sur [www.bsv-reunion.fr](http://www.bsv-reunion.fr)**

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui financier de l'Office français de la Biodiversité.