



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Île de La Réunion
Cultures fruitières
Octobre 2024



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, Armeflor, 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 : un mois plus chaud de + 0,76 °C aux normales et des précipitations très hétérogènes sur l'ensemble du territoire.

Banane : peu de problématique sanitaire.

Ananas : en ce début d'été, attention à la maladie du Wilt et à son vecteur les cochenilles.

Mangue : le grossissement et mûrissement suivent leur cours.

Fruit de la passion : attaques des mouches des fruits sur les premiers fruits de la saison. Déployer les moyens de lutte sans attendre.

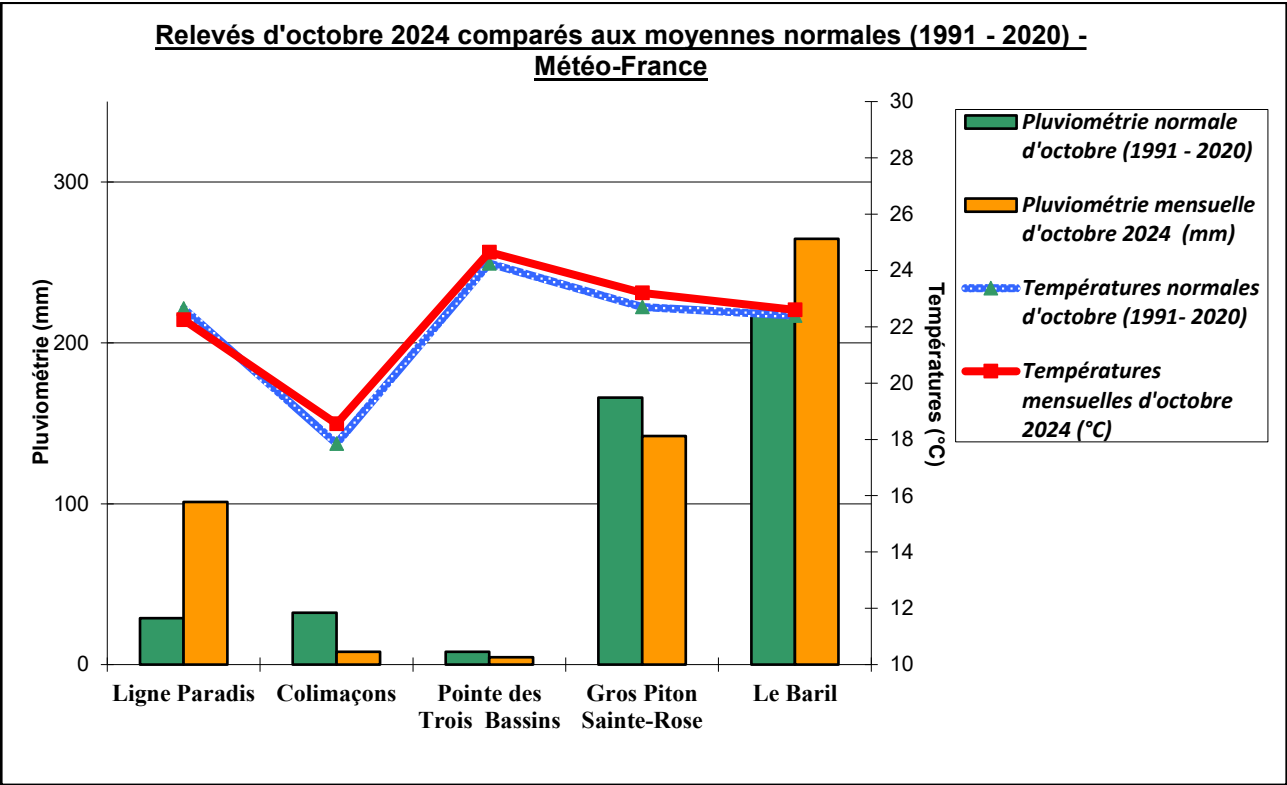
Observations, informations diverses :

- **Alerte, les mouches du genre *Silba* attaquent le fruit de la passion.**
- **Notes biodiversité Papillons et Coléoptères**

Météorologie

Relevés d'octobre 2024 comparés aux moyennes décennales du même mois
(Analyse d'après les données de Météo-France)

	Ligne Paradis	Colimaçons	Pointe des Trois Bassins	Gros Piton Sainte-Rose	Le Baril
Pluviométrie normale d'octobre (1991 - 2020)	28,8	32,2	8,0	166,0	217,7
Pluviométrie mensuelle d'octobre 2024 (mm)	101,2	8,0	4,6	142,0	264,7
Nombre de journées pluvieuses (en jours)	3	2	1	18	18
Pluviométrie : écart à la normale (%)	+ 251 %	- 75 %	- 43 %	- 14 %	+ 22 %
Températures normales d'octobre (1991 - 2020)	22,65	17,85	24,25	22,70	22,40
Températures mensuelles d'octobre 2024 (°C)	22,25	18,55	24,65	23,20	22,60
Températures : écart à la normale (°C)	- 0,40	+ 0,70	+ 0,40	+ 0,50	+ 0,20



- La pluviométrie

La majorité des pluies du mois est tombée la journée du 4 sur le Sud et le Sud-Ouest, lors du passage d'un front froid, apportant un net excédent à ces zones. À l'inverse, le Nord et l'Est de l'Île sont restés particulièrement sec, par rapport aux normales mensuelles. Le bilan mensuel global est resté quasi neutre, cachant ces fortes disparités.

Parmi les postes à fortes précipitations habituelles, on a relevé :

- + 20 % à + 50 % au Baril, au Tremblet, à la Crête ;
- entre - 60 % et - 75 % à Salazie et Plaine des Palmistes.

Parmi les postes à précipitations moindres, on a observé :

- + 380 % à Saint-Leu ;
- entre + 220 % et + 260 % à Ligne Paradis et au Tévelave ;
- entre + 150 % et + 200 % aux Avirons, au Piton Saint Leu, à Grand Coude, Pont Mathurin, Pont d'Yves, Palmiste-rouge ;
- entre + 100 % et + 150 % à Ravine des cabris, Piton-Bloc, Grand-Galet et Pierrefonds ; entre -50% et - 75 % à Grande Chaloupe, la Nouvelle, Bois-Rouge, Commerson, Gillot et au Port ;
- entre - 75 % et - 100 % à Colimaçons, Mare à Vieille Place, la Possession et Plaine des Chicots.

• **Les températures**

L'écart* à la normale 1991-2020 était de + 0,83 °C pour les températures maximales et de + 0,69 °C pour les températures minimales.

Les journées ont été bien plus chaudes que d'habitude sur les côtes Nord (écart à la normale pour les maximales de + 1,42 °C à Gillot-Aéroport) et dans les Hauts (écart de + 1,35 °C à La Plaine des Cafres) alors qu'elles sont restées plus fraîches que d'habitude sur les côtes Sud (écart de - 0,27 °C à Pierrefonds-Aéroport).

Les nuits ont été plus douces que d'habitude, en particulier dans les Hauts (écart à la normale pour les minimales de + 1,01 °C à La Plaine des Cafres), sur les côtes Sud (écart de + 0,85 °C à Pierrefonds-Aéroport) et dans une moindre mesure sur les côtes Nord (écart de + 0,21 °C à Gillot-Aéroport).

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

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Nouaison - grossissement des fruits
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Nouaison - grossissement des fruits
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Floraison
P4	Saint-Louis	150 m	Ananas	Victoria	Croissance
P5	Bérive	600 m	Ananas	Victoria	Croissance

P6	Petite-Île	80 m	Banane	Grande Naine	Récolte
P9	Boucan Canot, Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Cogshall, Kensington Pride	Nouaison et grossissement
P10	Sans-Souci	200 m	Manguier	José, Cogshall, Heidi, Nam Doc Mai	Floraison, nouaison et grossissement
P11	Pierrefonds	70 m	Manguier	José	Floraison, nouaison et grossissement
P12	Antenne IV, Saint-Paul	250 m	Fruit de la passion	Galéa	Croissance végétative
P13	Grande Terre, Saint-Leu	200 m	Fruit de la passion	Galéa	Début de floraison
P14	Bellevue, Saint-Louis	230 m	Fruit de la passion	Galéa	Floraison

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 fruit de la passion.



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 : 5 % P2 : 5 % P3 : 5 %	> 20 % fruits occupés	Risque faible : les jeunes fruits, particulièrement vulnérables en début d'été, sont exposés à un risque accru d'attaques parasitaires. L'augmentation des températures favorise le développement de ces organismes nuisibles, nécessitant une surveillance accrue des cultures.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P1 : 5 % P2 : 5 % P3 : 5 %	> 20 % fruits occupés	Risque faible : les jeunes fruits, particulièrement vulnérables en début d'été, sont exposés à un risque accru d'attaques parasitaires. L'augmentation des températures favorise le développement de ces organismes nuisibles, nécessitant une surveillance accrue des cultures.
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	Risque nul : les observations n'ont révélé aucune trace de ravageurs sur les parcelles.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : les observations n'ont révélé aucune trace de ravageurs sur les parcelles.
Pou rouge de Californie (<i>Aonidiella aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : les observations n'ont révélé aucune trace de ravageurs sur les parcelles.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque nul : les observations n'ont révélé aucune trace de ravageurs sur les parcelles.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	Risque nul : pas de population recensée. Compte tenu de la vulnérabilité des jeunes fruits, des battages réguliers sont nécessaires pour surveiller l'éventuelle présence de populations. A surveiller

Pression des bioagresseurs sur agrumes en 2023/2024

	nov.	déc.	janv. 2024	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.
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	Risque nul : pas de présence de ravageur relevée sur les parcelles.
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque nul : pas de population recensée sur les parcelles pour ce mois.

La maladie du Wilt, qui touche les ananas, est causée par plusieurs virus. Ces virus sont transportés par des petits insectes, les cochenilles, qui sont eux-mêmes déplacés par les fourmis. Les ananas malades ont des racines pourries, leurs feuilles jaunissent et se recourbent et leurs fruits sont de petits calibres, déformés et parfois sans couronne.

Plus d'informations sur la planche photo Wilt [ICI](#) et sur la fiche bioagresseurs de l'ananas [ICI](#).



Cochenilles *Dysmicoccus* sur jeune ananas (R. FONTAINE, FDGDON)

Pression des bioagresseurs sur ananas en 2023/2024

	nov.	déc.	janv. 2024	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.
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.

• Bananier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Charançon du bananier (<i>Cosmopolites sordidus</i>)	P6 : 0	> 10 individus par piège	Risque nul : pas d'attaque recensée sur les parcelles.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	Risque nul : 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.

Bien que les conditions météorologiques d'octobre aient été clémentes pour les bananiers, la menace des bioagresseurs demeure. Il est crucial de maintenir des pratiques culturales rigoureuses (prophylaxie, etc.) pour limiter les champignons aériens (Freckle, cercosporioses, etc.) et les ravageurs comme les charançons. Et également de favoriser les méthodes de protection agroécologiques pour le maintien des auxiliaires.

Pression des bioagresseurs sur bananier en 2023/2024

	nov.	déc.	janv. 2024	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.
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 forte

• Manguiier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise (<i>Orthops palus</i>)	P9 : 0 P10 : 0 P11 : 0	> 3 punaises par battage	Risque nul : pas de punaises observées sur les rares fleurs.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	Risque faible : pas de thrips observés. A surveiller sur les nouaisons tardives.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P9 : 0 P10 : 2 P11 : 2	> 2 piqûres par inflorescence	Risque faible : légères présences. A surveiller sur les dernières fleurs.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 4,33 % P10 : 3 % P11 : 1 %	> 20 % fruits piqués	Risque moyen : début d'attaque sur toutes les parcelles. La parcelle de Boucan Canot est la plus impactée (4,33%). Il faut anticiper dès maintenant la prolifération des mouches des fruits.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P9 : 1,66 % P10 : 2 % P11 : 5 %	> 30 % feuilles occupées	Risque faible : légères présences. A surveiller.

Blanc du manguier (<i>Oidium mangiferae</i>)	P9 : 40 % P10 : 0 % P11 : 10 %	> 50 % des inflorescences attaquées	Risque faible : encore de l'oïdium sur les fleurs tardives de José et Nam Dok Maï.
Chancre du manguier (<i>Xanthomonas campestris</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque faible : : pas de chancre sur les parcelles suivies et temps sec. A surveiller.
Anthraxose (<i>Colletotrichum gloesporioides</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles/fleurs attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque faible : pas d'anthraxose sur les parcelles suivies.

Pression des bioagresseurs sur manguier en 2023/2024

	nov.	déc.	janv. 2024	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.
Punaises												
Thrips												
Cécidomyies des fleurs												
Mouches des fruits												
Cochenilles												
Blanc du manguier												
Chancre												
Anthraxose												

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

• Fruit de la passion

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P12 : 0 % P13 : 5 % P14 : 15 %	> 20 % des pousses occupées	Risque moyen : à surveiller avec le temps sec.
<i>Phytophthora</i> sp.	P12 : 0 P13 : 0 P14 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque faible : pas de <i>Phytophthora</i> observé.
Maladies des taches brunes (Alternariose, fusariose, anthracnose, septoriose)	P12 : 0 % P13 : 10 % P14 : 25 %	> 5 % des feuilles, branches, fruits occupés	Risque élevé : augmentation de la propagation avec l'arrivée de la chaleur et l'humidité. Il faut intervenir
Mouches des fruits (<i>Bactrocera</i> sp., <i>Ceratitis</i> sp.)	P12 : 0 % P13 : 25 % P14 : 20 %	> 20 % de fruits piqués	Risque élevé : piqures de mouches des fruits à Saint-Leu et Saint-Louis. Mettre en place toutes les mesures de lutte

Pucerons	P12 : 0 % P13 : 0 % P14 : 1 %	Dès le début de l'infestation	Risque moyen : pucerons observés sur la P14 !
Viroses (Potyvirus)	P12 : 0 % P13 : 100 % P14 : 100 %	Dès les premiers symptômes	Risque élevé : 2 des parcelles suivies sont contaminées par les viroses. Surveiller de près sur parcelle saine.

Pression des bioagresseurs sur fruit de la passion en 2023/2024

	nov.	déc.	janv. 2024	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.
Tarsonème												
<i>Phytophthora</i>												
Maladie des taches brunes												
Mouches des fruits												
Pucerons												
Viroses												

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

Les mouches du genre *Silba* attaquent aussi le fruit de la passion

En général les attaques sur fruits de la passion sont majoritairement dues aux Tephritidae, *Bactrocera dorsalis* ou parfois *Bactrocera cucurbitae*. Cependant en 2019, lors du prélèvement par la FDGDON d'un fruit attaqué par les acariens à Saint-Louis et mis en boîte d'élevage, des émergences de dizaines de petites mouches noires ont été constatées (voir ci-dessous). Les échantillons ont été confiés au Cirad pour Barcoding et ces mouches appartiennent à la famille Lonchaeidae et au genre *Silba* avec une très forte certitude. D'après le Cirad, il pourrait s'agir de *Silba virescens* présente à La Réunion et qui serait connue pour attaquer les passiflores. La même année, l'Armefflor observait une petite mouche noire en train de piquer des fruits de la passion au terrain. Il s'agissait très probablement d'une *Silba* (voir ci-après).



Pupes et mouches du genre *Silba* retrouvées en 2019 dans le prélèvement FDGDON (R. FONTAINE, FDGDON)



Attaque sur fruit de la passion dans le Sud en 2019 (R. GRAINDORGE, Armefflor)

Plus aucun signalement n'a été remonté ensuite jusqu'à cette année où un producteur de Saint-Joseph a constaté de lourde perte sur sa production avec des piqures sur jeunes fruits qui évoluaient vers une pourriture autour de la piqure puis un trou dans le fruit faisant penser à un œil. A force d'observer, le producteur a pu filmer une petite mouche noire qui piquait ses fruits de la passion. Il a contacté la FDGDON et le lien a rapidement été fait avec les observations de 2019. L'agriculteur nous a confié des fruits piqués qui ont été mis en émergence. Une dizaine de jours après des petites mouches noires ont émergé. Un autre cas a été observé par la FDGDON sur Saint-Paul, Savannah et les fruits sont en émergence également. Les échantillons ont été envoyés au LSV de Montpellier pour détermination.



Evolution d'une Piqure sur Galea à Saint-Paul en 2024 (R. FONTAINE, FDGDON)



Fruits mis en émergence et adultes émergés des fruits de Saint-Joseph et envoyés pour analyse
(R. FONTAINE, FDGDON)

Dans la littérature, le genre *Silba* est principalement représenté par l'espèce *Silba adipata*, connue comme « la mouche des figues » en Méditerranée. Elle y est là-bas relativement récente, son premier signalement en France hexagonale remonte à 2016 dans les Alpes-Maritimes.

Sa présence et les dégâts qu'on lui attribue sont croissants dans les zones de production de la figue, en effet, cette mouche peut être responsable de 20 à 80 % de pertes dans les vergers ([*Plagas e enfermedades del cultivo de la higuera*](#)).

Une autre espèce : *Silba virescens* aurait été observée à La Réunion (1 observation) selon l'[Inventaire National du Patrimoine Naturel](#) et est également présente sur figuiers en Espagne.

Cependant, à La Réunion, il semble que les dégâts causés par les mouches du genre *Silba* soient inférieurs à ceux causés par les autres mouches des fruits dont *Bactrocera dorsalis* par exemple. Toutefois, il s'agit de rester vigilant quant à leur prolifération et leur éventuel impact sur les autres fruitiers présents sur l'île (en particulier le figuier).

Description

L'adulte mesure environ 4,5 mm de long, son corps est noir, son thorax est bombé et brillant au soleil. L'ensemble de son corps est « velu » et porte des soies (poils durs). Ses yeux sont rouge brique sous luminosité importante. Ses ailes sont totalement translucides, sans bandes ni tâches.



Silba adipata capturée en Occitanie,
(M. SINGER, terreaubio-occitanie.fr)

Biologie

Le cycle de reproduction et développement de *S. adipata* est similaire à celui des autres mouches des fruits : la femelle pond plusieurs œufs dans l'épiderme des fruits. Selon la température, les larves éclosent au bout de 3 à 8 jours. Les larves s'alimentent dans le fruit pour une durée de 7 à 24 jours avant de le quitter en se jetant au sol. C'est dans la terre qu'elle entame sa transformation en puppe où elle restera pour une durée de 9 à 16 jours avant d'en sortir sous forme d'adulte.

La durée totale du cycle dure entre 19 et 48 jours selon la température : plus il fait chaud plus le cycle est rapide.

Dans les zones méditerranéennes on a dénombré 6 générations par an. À La Réunion, on peut supposer que ce chiffre soit supérieur, en l'absence de période hivernale.

Dégâts

Sur fruit de la passion on arrive aisément à distinguer les dégâts causés par les Tephritidae (*Bactrocera* et *Ceratitis*) de ceux causés par celles du genre *Silba* **plusieurs jours après la pique de ponte**. En effet, on voit apparaître un trou noir au centre d'une tache noire de plusieurs millimètres de diamètre à l'endroit de la ponte, entouré d'un halo brun. La lésion circulaire due à la pique (« trou » + halo) peut faire plus d'un centimètre de diamètre, et se présente comme un cratère à la surface du fruit. Les fruits stoppent leur développement et tombe au sol.

Dans le cas des Tephritidae, le fruit va former une gale sur la peau comme un durion et le fruit va tenir jusqu'à maturation (retours de producteur). Bien que le fruit puisse rester consommable, elle entraîne une forte dépréciation de celui-ci. Mais elle peut également entraîner l'avortement précoce avant maturité.



Dégât de ponte d'une mouche du genre *Silba* sur fruit de la passion (L. FONTAINE, SCEA PASSIFLORE)

Tout comme pour les autres mouches des fruits, les larves ne semblent pas réussir à pénétrer dans la pulpe des fruits, et la cavité où elles se développent semble cantonné au péricarpe (peau) du fruit.

Il est encore difficile de quantifier l'incidence de cette mouche sur les cultures de passiflore de l'île. On peut cependant observer une présence moindre que celle des *Ceratitis* et *Bactrocera*.

Lutte

De par son cycle biologique de reproduction, la première lutte à appliquer contre les mouches du genre *Silba* est la même que celle pour les autres mouches des fruits à savoir entraver son cycle et l'empêcher de proliférer en éliminant dans un augmentorium ou dans des sacs plastiques hermétiques les fruits piqués (Voir la [Fiche phytosanitaire stratégie de gestion des mouches des fruits et légumes](#) du BSV).

En France hexagonale, une micro-guêpe parasitoïde pond ses œufs dans les pupes des mouches *Silba* au sol. Voir : [Pachycrepoideus vindemmiae sur Ephytia.inra.fr](#)

Des recherches sont toujours en cours sur l'élaboration d'un attractif à disposer dans différents types de piège dont McPhail. Les essais tournent notamment autour de l'utilisation d'attractif alimentaires et d'attractifs comme le Sulfate diammonique qui se révèle efficace.

Le producteur du Sud a mis en place les pièges à base de levure alimentaire utilisés dans la lutte contre la *Bactrocera dorsalis* et a observé une baisse des piqûres.

Notes biodiversité Papillons et coléoptères

Ces notes publiées régulièrement sur le portail ecophytopic.fr mettent en avant les pratiques agricoles concourant au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité. Elles font pour chaque fiches un focus sur un ordre d' animaux en particulier, et synthétisent en plusieurs volets leur description générale, leurs rôles dans les systèmes agricoles et dans l' écosystème en général, les menaces qui les fragilisent et décrivent enfin des bonnes pratiques pour les préserver et maintenir leurs populations.

Papillons

Papillons / pollinisation

De très nombreux papillons possèdent des pièces buccales qui fonctionnent comme des pompes aspirantes à liquides. Leur activité sur les fleurs concerne donc principalement le nectar (un liquide sucré produit par la plante riche en sucres simples et en sels minéraux). Chaque plante produit un nectar de composition spécifique. En se déplaçant, ils transportent également des grains de pollen et participent à la pollinisation des plantes à fleur. [\[CLIC-INFO\]](#)



Crédits : IVES AOPOLL

Près de 90 % des plantes à fleurs dans le monde dépendent, au moins en partie, de la pollinisation. Environ 35 % de ce que nous mangeons est lié à l'action de ces insectes.

[\[CLIC-INFO\]](#)

Papillons / des bio-indicateurs particulièrement révélateurs

De nombreuses espèces de papillons sont "spécialistes", c'est à dire qu'elles dépendent de milieux spécifiques. On peut ainsi grâce à ces espèces évaluer l'état général de milieux comme les pelouses calcaires, les forêts, les zones humides ou de tout autre milieu, y compris agricole et urbain. De plus, ce sont de très bons indicateurs du changement climatique, leurs aires de répartition ayant changé en même temps que les conditions météorologiques depuis 1950. [\[CLIC-INFO\]](#)

Papillons / dans les trames écologiques

La présence des papillons dépend aussi de la structure du paysage et de la connectivité des différents éléments naturels. En prenant pour focus une espèce particulière, le Myrtil, il a été montré que les éléments linéaires enherbés dans les milieux agricoles hébergent certes des communautés appauvries, mais favorisent la dispersion et la diversité génétique des papillons. [\[CLIC-INFO\]](#)

Papillons / des interactions avec la flore mais aussi une grande diversité de profils

De très nombreux papillons sont fortement associés à des plantes à la fois en tant que chenille (site de ponte et source de nourriture), et en tant qu'adulte via la consommation du nectar.

Mais il existe aussi certains papillons qui ne font pas leur cycle sur les végétaux. Ils peuvent aussi avoir besoin d'eau et de nutriments que l'on trouve dans des flaques d'eau, des déjections animales, des charognes et dans la sève des plantes. Par ailleurs, certains peuvent se nourrir sur des fruits à maturité. Leur exposition à des produits toxiques peut donc venir de nombreuses sources.

Note nationale BSV - Biodiversité - Papillons - 2024

1/

A La Réunion, plusieurs papillons sont endémiques comme la Satyre de Bourbon (*Henotesia narcissus borbonica*), l'Euploée de Goudot (*Euploea goudotii*) et le plus grand papillon de l'Île le Papillon la pâture (*Papilio phorbanta*) dont le mâle est coloré de noir et de bleu. Ce dernier s'est fortement raréfié et figure sur la liste rouge des espèces menacées à La Réunion, il a le statut **d'espèce en danger**. C'est d'ailleurs une espèce protégée par la loi française régionalement depuis 1989 et au niveau national depuis 1993.

Son déclin est certainement dû d'une part aux traitements insecticides appliqués sur les agrumes qui est l'une de ses plantes hôtes, mais aussi par les mouches tachitaires (*Carcelia evolans*) qui avaient été introduites pour parasiter les chenilles de *Papilio demodocus*, un papillon exotique considéré comme ravageurs des agrumes.



D. Martiré

Papillon la pâture (*Papilio phorbanta*) : mâle à gauche, et femelle à droite. inpn.mnhn.fr

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive)

- Privilégier la fauche tardive (de nombreuses chenilles souvent au dernier stade ou des chrysalides sont détruites par des fauches trop précoces);
- Maintenir des zones non fauchées dans la bordure de champs;
- Favoriser des barres de coupe assez haute (15 cm minimum) sur les bordures;
- Conserver des buissons, haies et arbres isolés;
- Préserver le fonctionnement hydrique du milieu;
- Limiter l'apport d'intrants;
- Favoriser une diversité d'espèces végétales dans les bordures de champs.

Coléoptères

« Les Coléoptères regroupent, avec certaines exceptions, tous les insectes dotés d'une paire d'ailes antérieures dures, formant comme un étui (coléo = étui ; ptère = ailes). Les bousiers, carabes, coccinelles et charançons en sont des exemples bien connus. C'est le groupe d'insectes le plus diversifié : près de 40 % des espèces d'insectes identifiées ! Ils présentent une grande diversité de formes et de tailles, et le groupe occupe des fonctions très variées dans les écosystèmes (prédateurs, phytophages, pollinisateurs, décomposeurs, etc.). »



À gauche Carabe *Apristus poussereaui* et à droite coccinelle *Rodolia fumida* (A. Franck, Cirad)
Guide [Reconnaître et favoriser les auxiliaires des cultures à La Réunion, 2019](#)

Les coléoptères occupent de nombreux rôles dans les écosystèmes, certains d'entre eux sont notamment connus pour être des auxiliaires des cultures dans les systèmes agricoles. D'autres sont phytophages, ou au rôle ambigu, c'est-à-dire qu'ils peuvent être ravageurs des cultures à l'état larvaire puis auxiliaires à l'état adulte.

Parmi les auxiliaires on peut citer les carabes, dont plusieurs espèces sont présentes à La Réunion. Ces prédateurs généralistes chassent leurs proies à la course, pouvant atteindre les 8 km/h pour certains.

Le carabe *Apristus poussereaui* (illustration ci-dessus à gauche) a été découverte et signalée uniquement à La Réunion.

Les coccinelles, dont la majorité sont également prédatrices (surtout leurs larves) de cochenilles, pucerons, psylles, acariens... peuvent aussi se nourrir de champignons. *Rodolia fumida* a par exemple contribué à réguler les populations de cochenilles des Seychelles (*Icerya seychellarum*) (illustration photo en bas de page précédente à droite) dans les vergers de manguiers, avec sa larve capable de dévorer plusieurs dizaines de proies par jour.

Coléo / tendances

Plusieurs études européennes relèvent une chute moyenne de 70% de la biomasse d'insectes. Une grande partie est celle des coléoptères. Cette diminution de la biomasse est par exemple mise en évidence par le "Syndrome du pare-brise propre".

(clic-radio) radiofrance.fr |

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des Coléoptères, sans considération des enjeux écologiques spécifiques, des types de systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- ☐ Préserver et développer le linéaire, le réseau et la qualité des haies.
- ☐ Préserver les vieux arbres, permettre leur vieillissement et la conservation des branches mortes.
- ☐ Éviter et réduire le travail du sol en profondeur, et favoriser un couvert permanent (végétation ou litière)
- ☐ Éviter et réduire l'usage de produits phytosanitaires, notamment insecticides et molluscicides.
- ☐ Intégrer les prairies dans les rotations / pratiquer la mise en jachère.
- ☐ Admettre et favoriser la présence de bois mort au sol, dans le paysage.
- ☐ Développer un maillage de bandes enherbées pérennes en bordures de parcelles.
- ☐ Privilégier le pâturage ou les fauches tardives et différenciées dans les milieux herbacés.
- ☐ Privilégier la fertilisation organique et raisonner la fertilisation minérale.
- ☐ Éviter / réduire l'usage d'anti-parasitaires pour animaux, et l'usage des fumiers associés.
- ☐ Entretenir, créer et développer le réseau de mares et petites zones humides.

- ❑ Accepter généralement une présence de phytophages pour attirer et maintenir une communauté de prédateurs auxiliaires.
- ❑ Intégrer des partenariats ou développer l'élevage dans le système de production agricole.
- ❑ Expérimenter et développer l'agroforesterie.

Toutes les Notes Nationales Biodiversité sont à retrouver sur :

<https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/notes-nationales-biodiversite>

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

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

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

FDGDON Réunion

Romuald Fontaine, Tél : 0692 28 86 02 ; e-mail : romuald.fontaine@fdgdon974.fr

Bulletin consultable sur 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.