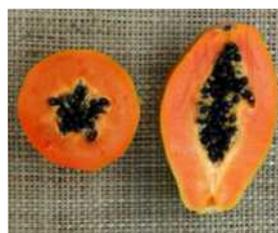




BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

ÉCOPHYTO

Île de La Réunion
Cultures fruitières
Août 2021



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

Animateur filière : Julien Grondin, 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 : pluviométrie excédentaire sur toutes les stations.

Agrumes : présence de fumagine suite à des attaques d'insectes piqueurs-suceurs. À surveiller.

Banane : suite aux fortes précipitations, il faudra rester vigilant sur la propagation de la maladie du freckle.

Ananas : rester vigilant vis à vis de l'apparition du *Phytophthora* après les fortes pluies de ce mois-ci.

Litchi : la floraison a démarré. Veillez à protéger les populations d'abeilles.

Mangue : apparition des dégâts de mouches des fruits. Rappels sur les moyens de gestion.

Météorologie

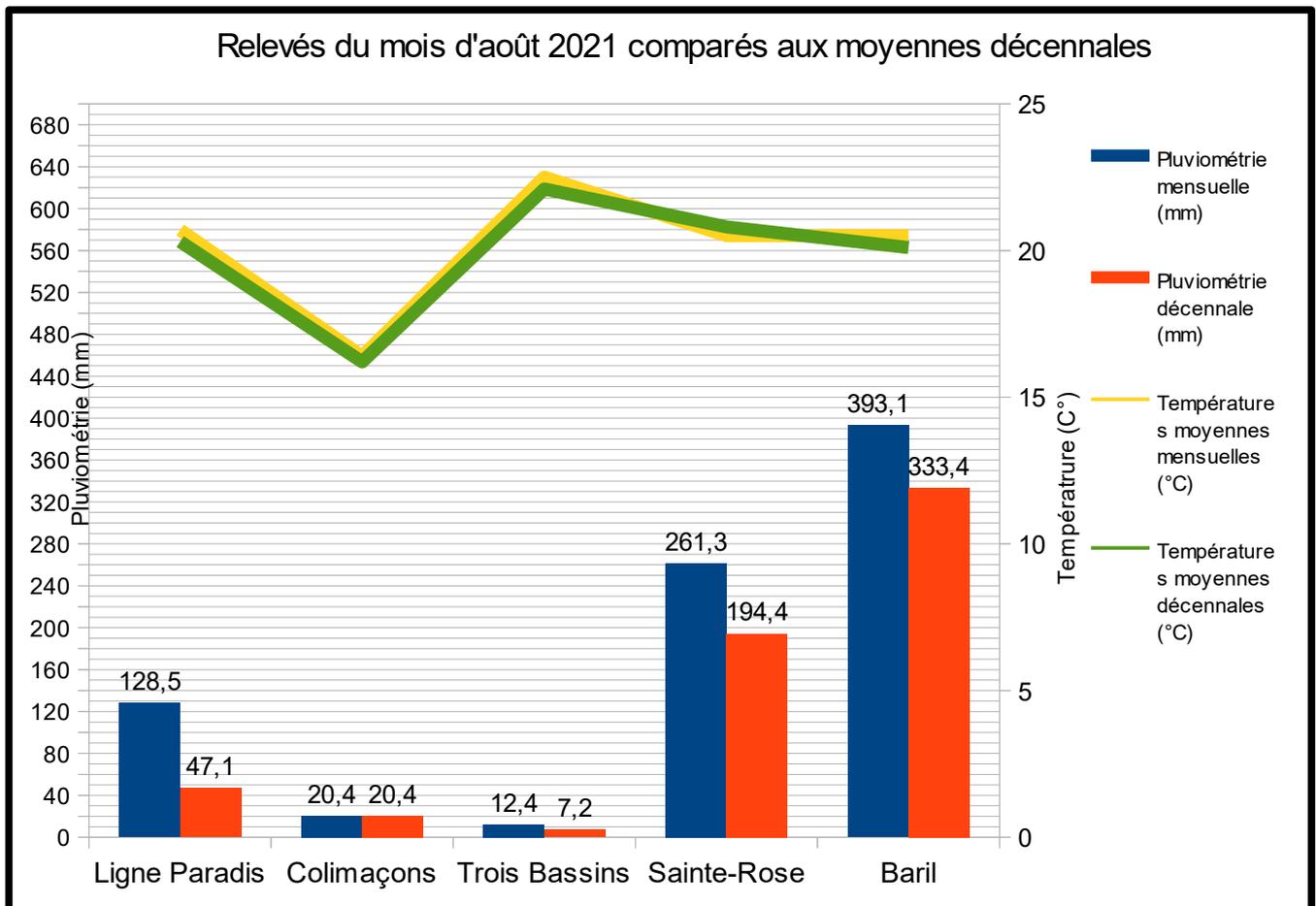
Relevés de août 2021 comparés aux moyennes décennales du même mois

Poste	Ligne Paradis	Colimaçons	Trois-Bassins	Sainte-Rose	Baril
Températures moyennes mensuelles (°C)	20,7	16,4	22,5	20,5	20,5
Températures moyennes décennales (°C)	20,3	16,2	22,1	20,8	20,1
Pluviométrie mensuelle (mm)	128,5	20,4	12,4	261,3	393,1
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	47,1	20,4	7,2	194,4	333,4

Pour le mois d'août 2021, les températures relevées sont supérieures de + 0,3 °C par rapport à la décennale.

Concernant la pluviométrie, le mois d'août a été excédentaire. La moyenne des stations relevées est de + 213,2 mm par rapport à la décennale. Cet excédent est dû aux fortes pluies à caractère orageuse du 27 au 29 août 2021.

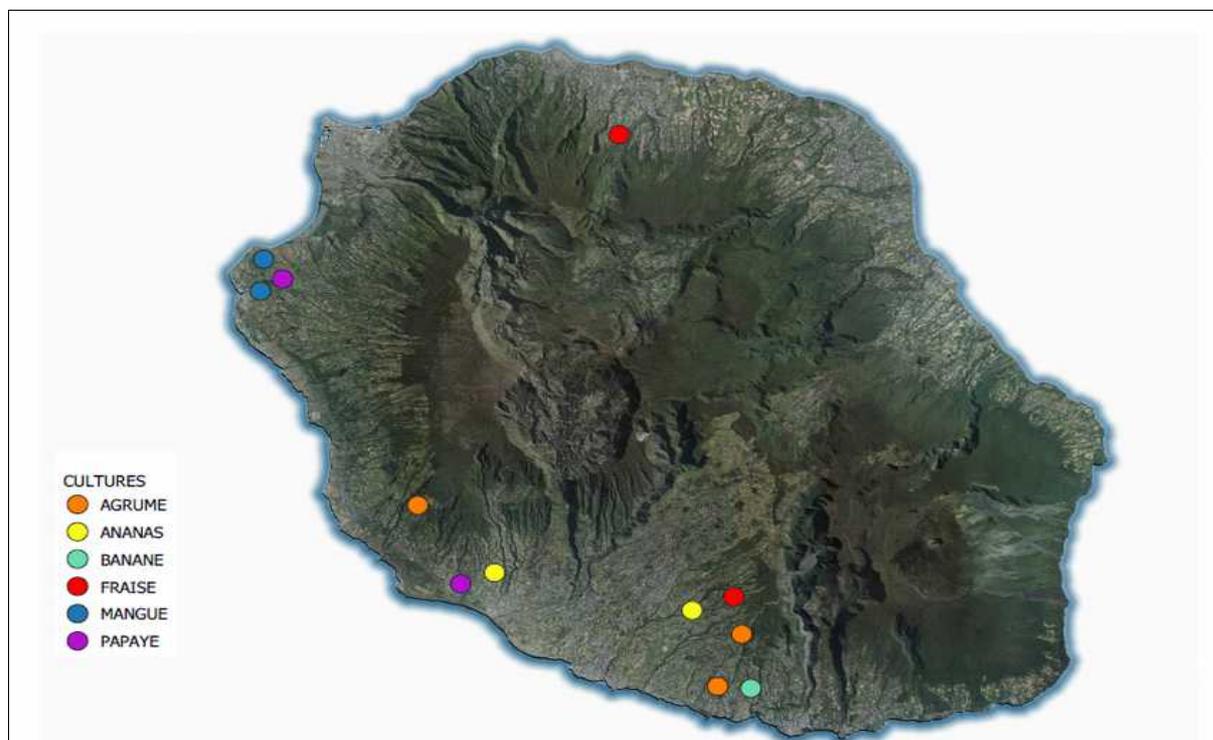
D'un point de vue générale, il pleut deux fois plus en moyenne sur le département, et le mois d'août 2021 se classe au 4ème rang des mois d'août les plus pluvieux depuis 50 ans.



Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Fin de récolte (Tangor)
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Fin de récolte (Tangor)
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Récolte (Tangor)
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	Grand Fonds, Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Américaine	Floraison et nouaison
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Floraison et nouaison
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Floraison et nouaison
P12	Étang-Salé	30 m	Papayer	Solo	Récolte
P13	Hermitage, Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	Récolte

Cartographie des parcelles d'épidémio-surveillance (G. Maratchia, CA)



Gestion de la fumagine

Pour restreindre l'apparition de la fumagine, il est obligatoire de maîtriser la population d'insectes piqueurs-suceurs. Le moment favorable pour leurs attaques est lors de la pousse des bourgeons qui sont très attractifs pour les insectes (tissus tendres et sève riche en sucre). Un enherbement permanent et la présence de plantes fleuries permet aux auxiliaires prédateurs comme les coccinelles, les Névroptères, les syrphes mais aussi les parasitoïdes de s'ancrer sur la parcelle et de maîtriser les insectes piqueurs-suceurs dès leur apparition. En cas d'attaque sévère, vous avez la possibilité d'utiliser un traitement pour limiter les populations d'insectes.

Renseignez-vous avec votre technicien conseil ou rendez vous sur <https://ephy.anses.fr/>.

Le savon noir aidera aussi à nettoyer les organes de la plante du dépôt de fumagine.

Il faut également restreindre les populations de fourmis qui transportent les cochenilles ou les pucerons sur les plantes pour se nourrir de leur miellat.

• 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 : la baisse des températures ne favorise pas le développement des cochenilles.
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 5 % P5 : 5 %	Dès les premiers symptômes	Risque moyen : On note une diminution des attaques par rapport au mois précédent, mais il est impératif de rester vigilant par rapport aux épisodes pluvieuses que notre département a connu.

Pression des bioagresseurs sur ananas en 2020/2021

	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août
Cochenilles (<i>D. brevipes</i>)	jaune	vert	jaune	jaune	jaune	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	vert	orange	orange	jaune

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

Rappels sur le *Phytophthora*

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

- 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. Plus d'informations sur la [fiche phytosanitaire des bioagresseurs de l'ananas](#).
- 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,
- Intercaler une culture assainissante entre 2 plantations d'ananas.

- **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 : la période hivernale ne favorise pas le développement de charançons.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	Risque nul : la période hivernale ne favorise pas le développement des thrips.

Pression des bioagresseurs sur banane en 2020/2021

	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août
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.

Attention à la maladie du freckle

Dans la continuité du mois de juillet, il faudra rester vigilant sur le renforcement de la pression de cette maladie.

Comme toutes maladies fongiques, elle affectionne les conditions pluvieuses pour se développer car l'eau est son principal vecteur de dissémination dans les parcelles. Plus d'informations sur les fiches phytosanitaires en cliquant [ICI](#).



Dégâts de la maladie du Freckle sur feuilles et sur fruits de bananier Grande Naine (R. Fontaine, FDGDON)

Démarrage de la floraison sur litchi

En ce mois d'août, les premières floraisons de litchi sont observées et avec elles les abeilles et autres pollinisateurs repeuplent nos vergers. Il faut tout mettre en oeuvre pour les préserver. Veiller à maintenir un enherbement permanent et diversifié, notamment des plantes fleuries, pour favoriser la présence en continu des pollinisateurs mais aussi des auxiliaires.

Rappel :

SAUVEGARDE DES INSECTES POLLINISATEURS : Les abeilles butinent, veillons les ! La note nationale Abeilles et Pollinisateurs, reprend les mesures à prendre en compte pour protéger ces insectes essentiels à la pollinisation. Attention ! La mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles.

Plus d'informations en cliquant sur ce lien : [Note nationale BSV 2018](#)



Floraison sur litchi (Chambre d'agriculture de la Réunion)

• Manguier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise (<i>Orthops palus</i>)	P9 : 2 P10 : 1 P11 : 2	> 3 punaises par battage	Risque moyen : présence de punaise sur la zone Ouest. Peu d'impact sur la culture pour le moment. Faire des battages régulièrement pour suivre l'évolution des populations.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P9 : 1% P10 : 1% P11 : %	1 % fruits avec dégâts	Risque élevé : thrips observés sur les panicules florales. À ce stade de développement du fruit (début de la nouaison) les thrips causent de gros dégâts sur les fruits à peine formés. Faire des battages régulièrement pour suivre l'évolution des populations.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P9 : 1 P10 : 2 P11 : 1	> 2 piqûres par inflorescence	Risque élevé : baisse des attaques de cécidomyies pour ce mois d'août. Faire des battages régulièrement pour suivre l'évolution des populations.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 :25% P10 : 25% P11 : 25%	> 20 % fruits piqués	Risque élevé : des attaques sont observées sur les fruits précoces. Pour restreindre les populations de <i>B. dorsalis</i> mettre en place la prophylaxie et l'ensemble des méthodes complémentaires décrites ci-après afin de casser le cycle de la mouche.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P9 : 5% P10 :5% P11 :5 %	> 30 % feuilles occupées	Risque faible : une diminution des attaques de cochenilles est observée sur la zone Ouest. Celle-ci est due à la régulation faite par les auxiliaires.
Blanc du manguier (<i>Oidium mangiferae</i>)	P9 : 30% P10 : 30% P11 :20%	> 50 % des inflorescences attaquées	Risque moyen : quelques attaques observées sur les nouvelle inflorescences.
Chancre du manguier (<i>Xanthomonas campestris</i>)	P9 : 0% P10 : 0 % P11 : 0%	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque nul : la période critique est passée.
Anthraxnose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	P9 : 0% P10 :0% P11 : 0%	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque faible : pas de population recensée pour ce mois

Pression des bioagresseurs sur manguier en 2020/2021

	Septembre	octobre	novembre	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août
Punaises	orange	jaune	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	orange	orange
Thrips	rouge	rouge	rouge	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	rouge
Cécidomyies des fleurs	orange	orange	orange	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	orange	rouge
Mouches des fruits	rouge	rouge	rouge	rouge	rouge	orange	orange	jaune	jaune	vert	vert	rouge
Cochenilles	jaune	jaune	jaune	orange	orange	orange	jaune	jaune	jaune	orange	jaune	jaune
Blanc du manguier	rouge	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	jaune	orange
Chancre	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
Anthraxnose	orange	orange	jaune	jaune	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert

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

Rappels sur la gestion des mouches des fruits

Des attaques de mouche *B. dorsalis* sont d'ores et déjà observées sur les mangues précoces de la zone Ouest. Pour éviter une augmentation des populations et contaminer davantage de fruits, il est important de mettre en place dès que possible l'ensemble des moyens de gestion en commençant par une bonne prophylaxie.

La prophylaxie est **la base de la protection** et consiste éliminer les sources de développement du ravageur : les fruits piqués. Elle est primordiale et à combiner avec l'ensemble des méthodes de lutte à disposition des producteurs pour diminuer la prolifération des mouches.

1. La récolte des fruits piqués

Une mangue qui a été piquée peut engendrer entre 50 et 100 nouvelles mouches au bout d'à peine 15j en été. Il est donc important de les enlever de la parcelle pour éviter une croissance exponentielle des populations de mouches. Pour cela, plusieurs méthodes sont possibles : l'utilisation d'un augmentorium, de sacs fermés hermétiquement à placer au soleil pendant 15j ou a minima extraire les fruit contaminés de la parcelle et les éliminer (enfouir ou brûler). À noter qu'il est intéressant pour une lutte plus durable d'utiliser des augmentorium puisqu'ils permettent de développer la population des micro-guêpes parasitoïdes (*Fopius arisanus*) des mouches ce qui sera bénéfique à moyen terme pour les parcelles.

2. Utilisation de Synéis appât

Le Synéis appât est un attractif alimentaire à base de spinosad, homologué a 1l par ha. Il est à diluer dans de l'eau au ratio de 20 % de Synéis et 80 % d'eau. Utiliser ensuite cette bouillie pour faire des traitements par tâches sur le tronc des arbres ou en bordure de parcelle. Il est recommandé de positionner ces tâches entre 1,20 m et 1,50 m de hauteur. Cet attractif alimentaire est efficace contre les deux sexes des *B. dorsalis* avec une plus forte attractivité pour les femelles. Il est inutile de chercher à en mettre énormément, 1 spot de 3 tâches suffira. Il faudra réaliser les applications régulièrement en respectant le nombre maximum de 4 applications pendant le cycle.

3. Mise en place de pièges attractifs à phéromones sexuelles

Le piège de surveillance à base de méthyleugénol permet de capturer les mouches des fruits *Bactrocera dorsalis* et *Bactrocera zonata* uniquement. C'est une méthode qui utilise un attractif sexuel sans ajout d'insecticide afin de piéger uniquement les mâles de *Bactrocera* sp. Ces pièges sont conseillés à une densité de 10 pièges par hectare soit un piège tous les 12 à 15 arbres. Dans les vergers de taille moyenne (inférieur à 1,5 ha – 2 ha), il est conseillé de mettre les pièges d'abord en bordure de parcelle pour éviter d'attirer les mouches à l'intérieur des vergers puis de les répartir de manière homogène une fois la généralisation des piqûres observés.

4. Utilisation de la kaolinite

La kaolinite est un type d'argile qui après quelques transformations est utilisable pour lutter contre la mouche des fruits. Le but est de pulvériser une fine pellicule d'argile sur le fruit afin de tromper la mouche en jouant sur son interprétation colorimétrique de la couleur du fruit (la mouche choisissant, entre autres, ses fruits hôtes grâce à la couleur de ces derniers) et ainsi empêcher les piqûres.

Pour plus d'information sur l'utilisation de l'argile, redirigez vous vers le [BSV de novembre 2019](#).

5. Gestion de l'enherbement

Au cours de son cycle biologique les larves qui se trouvent dans les mangues, vont tomber sur le sol et s'enfouir pour se transformer en pupes. Ces pupes deviendront par la suite la nouvelle génération de mouche adulte (mâles et femelles). Afin de casser le cycle de la mouche et d'empêcher les larves d'atteindre le stade adulte, il est important d'avoir un couvert végétal dense qui limitera l'enfouissement des larves dans le sol. En effet, de nombreux prédateurs sont présents naturellement dans l'enherbement sous les arbres. Maintenir un enherbement permanent et diversifié sera défavorable aux larves de mouches des fruits.



Récapitulatif des méthodes de gestion à mettre en place sur une parcelle : barrière physique (kaolinite), prophylaxie et augmentorium, piégeage de surveillance, traitement par tache et enherbement permanent et diversifié du verger (J. Grondin, Chambre d'agriculture de la Réunion).

- **Papayer**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer (<i>Paracoccus marginatus</i>)	P12 : 30 % P13 : 10 %	> 10% fruits occupés	Risque fort : grosse attaque de cochenille sur le secteur Ouest de l'île.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P12 : 10 % P13 : 10 %	> 10% feuilles occupées	Risque fort : attaque moyenne de tarsonème sur le secteur Ouest de l'île.

Pression des bioagresseurs sur papayer en 2021:

	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	Juillet	août
Cochenilles												
Tarsonème												

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

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

Chambre d'Agriculture de La Réunion
 Julien Grondin Tél : 0692 06 41 47 ; e-mail : julien.grondin@reunion.chambagri.fr
 Guillaume Maratchia, Tél : 0692 70 48 81 ; e-mail : guillaume.maratchia@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.