

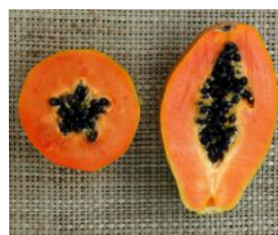


BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

ÉCOPHYTO

Île de La Réunion
Cultures fruitières

Avril 2020



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, Armeflhor, 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 : les températures sont proches de la moyenne saisonnière. Concernant la pluviométrie, il y a une forte disparité entre les secteurs.

Agrumes : observations de puceron noir vecteur du virus de la Tristeza (ou CTV) sur le secteur du Tampon. Soyez vigilant.

Banane : diminution des captures de charançons.

Manguier : les cochenilles des Seychelles et l'anthracnose toujours d'actualité.

Météorologie

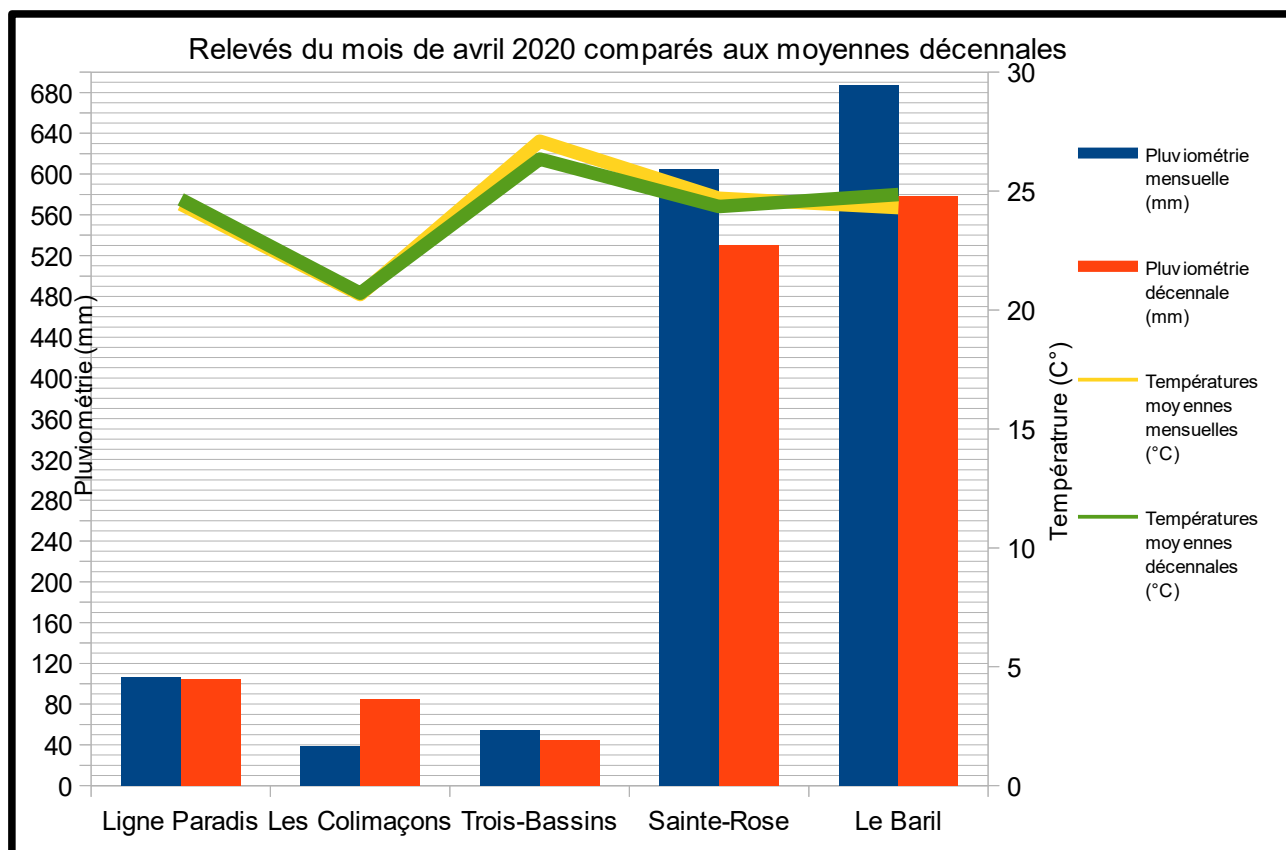
Relevés de avril 2020 comparés aux moyennes décennales du même mois

Poste	Ligne Paradis	Colimaçons	Trois-Bassins	Baril	Sainte-Rose
Températures moyennes mensuelles (°C)	24,45	20,65	27,1	24,7	24,3
Températures moyennes décennales (°C)	24,65	20,7	26,35	24,35	24,85
Pluviométrie mensuelle (mm)	106	38,8	54,7	604,7	687
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	104,4	84,7	45,2	391,5	446,9

Pour le mois d'avril, la température reste proche de la moyenne saisonnière.

Concernant la pluviométrie, au niveau départemental, celle-ci est très contrastée. Sur le secteur du Sud sauvage, nous relevons une pluviométrie supérieure à la normale, avec plus de 100 mm sur le secteur de Saint-Rose et du Baril.

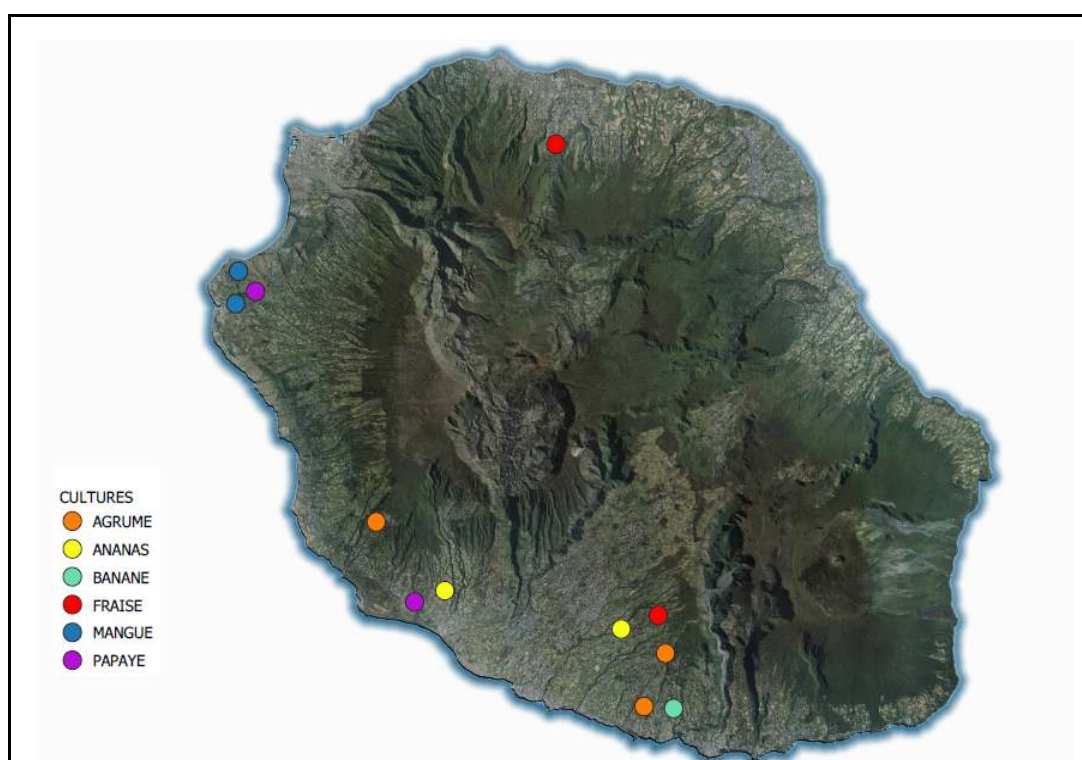
Par contre, sur le secteur de la Ligne Paradis, la pluviométrie est proche de la moyenne décennale et elle est nettement inférieure (- 60 %) sur les Colimaçons.



Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Début de récolte clémentine Début coloration, clémentine et orange
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Début coloration / grossissement des fruits
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Grossissement des fruits
p4	Saint-Louis	150 m	Ananas	Victoria	Plantation
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	Repos végétatif
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Repos végétatif
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Repos végétatif
P12	Étang-Salé	30 m	Papayer	Solo	Récolte
P13	Hermitage, Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	Récolte

Cartographie des parcelles d'épidémiologie-surveillance (G. Maratchia, C.A)



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.

Pour avril 2020 à cause du COVID-19, les relevés ont été réalisés par les exploitants.

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	Risque nul : pas de population recensée sur la parcelle pour le mois d'avril.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population recensée sur la parcelle pour le mois d'avril.
Pou rouge de Californie (<i>Aonidiella aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population recensée sur la parcelle pour ce mois.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 5 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque moyen : avec le début de récolte, les mouches sont de plus en plus actives sur les fruits en maturation. Il est impératif de mettre en place la stratégie complète de gestion pour limiter les impacts sur la production.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5% jeunes fruits occupés	Risque nul : le stade critique de la nouaison étant dépassé, il n'y a aucun risque d'attaque pour le moment

Rappels Gestion des mouches des fruits

Face aux invasions des Mouches des fruits notamment *Bactrocera dorsalis*, il faut appliquer rigoureusement tout le long de la période de production les moyens de protections :

- Mettre en place des systèmes de piégeage de lutte contre les cératites (Ceratipack, Decis trap) et de surveillance de la mouche orientale des fruits (*B. dorsalis*) ;

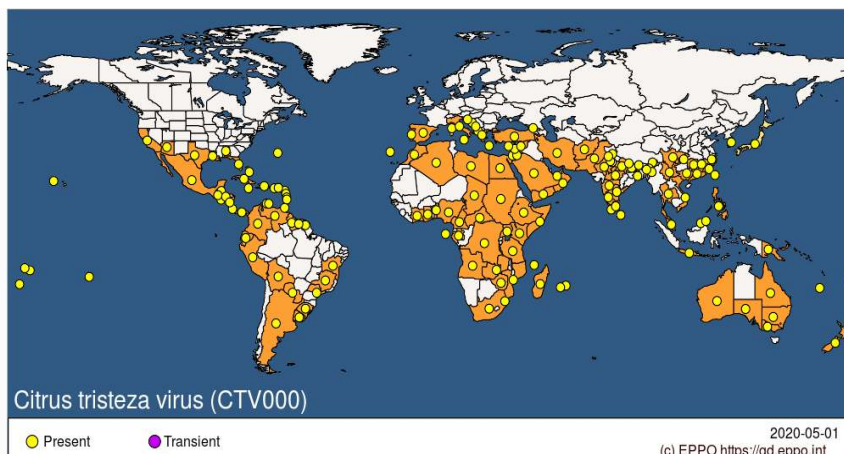
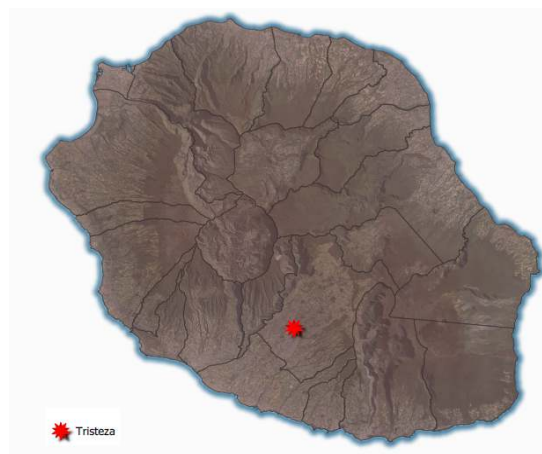
- Collecter régulièrement les fruits piqués tombés au sol et les éliminer en fonction du volume au sol (sacs plastiques, enfouissement, animaux...)
- Réfléchir à la mise en place d'augmentorium pour une partie des fruits piqués afin de conforter les micro-guêpes parasites (*Fopius arisanus*) ;
- Effectuer des traitements par taches avec un produit de biocontrôle à base de spinosad comme le SYNEIS APPÂT® si les captures dépassent les 25 individus par piège et par semaine. Plus d'informations sur [Ephy](#) ;
- Garder un enherbement permanent avec des bandes fleuries afin de favoriser l'arrivée et le maintien de la faune auxiliaire.



Début de coloration sur Tangor
(G. Maratchia, CA)

Focus sur le Citrus Tristeza Virus (CTV)

La maladie de la Tristeza est causée par le Citrus Tristeza Virus. Elle est, comme le HLB, présente dans les vergers réunionnais depuis les années 70. Au niveau mondial, la maladie est largement répandue et elle cause des dégâts majeurs. Ce virus se décline sous diverses souches dont les symptômes varient. Les principaux symptômes sont le jaunissement des feuilles et des nervures, la diminution de vigueur du plant, une défoliation prononcée (chute des feuilles), un rabougrissement et dans certain cas, un dépérissement pouvant aller jusqu'à la mort brutale des arbres. Si l'on réalise une coupe des vaisseaux conducteurs, on observe une nécrose au-dessous de la zone de greffe ce qui peut induire une mort foudroyante du plant. Sous l'écorce des branches des entailles ou des invaginations parfois profondes (sillons) sont visibles et caractéristiques du CTV. Les fruits, quant à eux, sont de petites tailles et de mauvaise qualité.

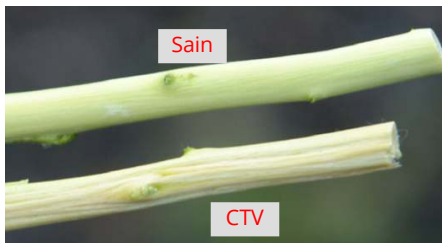


Situation des parcelles :

Des cas de dépérissements sont relevés dans le Sud de l'île et suite à un prélèvement, le virus de la Tristeza des agrumes a été identifié (cf. cartographie ci-dessus).

Description :

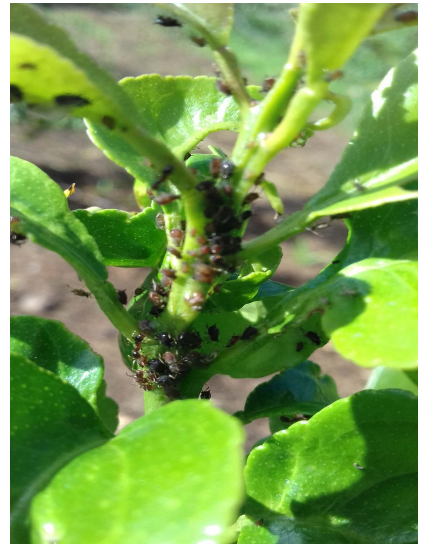
Les symptômes diffèrent selon la souche de virus et ils peuvent être confondus avec la maladie du HLB qui causent aussi des jaunissements des feuilles et leurs chutes précoces. Il est donc important d'effectuer une analyse en cas de doute, d'autant qu'il peut y avoir co-infection HLB/CTV sur les arbres âgés. Le virus de la Tristeza, est diffusé de deux manières, soit par les pucerons, soit par du matériel végétal infecté. La contamination du matériel végétal peut survenir d'abord lors du greffage ou alors pendant les travaux de tailles, sans désinfection des outils (entre chaque arbre). Une fois qu'un arbre est contaminé, le virus va se transmettre ensuite aux pucerons lorsqu'ils se nourrissent de la sève d'un arbre infecté. Ils vont ainsi acquérir le virus et être capables de le diffuser à un arbre sain sur une période de 1 à 2 jours (transmission non persistante).



Invaginations sur jeunes tiges et éclaircissement en tirets des nervures (Université de Hawaï)



Mandarinier infecté par le CTV (G. Maratchia, CA)



Mandarinier attaqué par le puceron noir (G. Maratchia, CA)

Les pucerons vecteurs du virus de la Tristeza sont :

- Le puceron brun des agrumes *Toxoptera citricida* qui est le vecteur le plus efficace de ce virus.
- Le puceron du melon, *Aphis gossypii* est largement répandu et est le second vecteur le plus efficace.
- Le puceron vert des agrumes *Aphis spiraecola* (syn. *A. citricola*) et le puceron noir des agrumes *Toxoptera aurantii*. Ce sont des vecteurs de transmission bien moins efficaces mais ce sont des pucerons fréquents en forte population sur agrumes ce qui augmentent les risques de contaminations.

Seuil de risque :

Lorsque 1 arbre est confirmé positif, il est nécessaire d'entreprendre sans attendre son élimination. Une surveillance rigoureuse des arbres attenants est conseillée et les mesures d'assainissement sont à poursuivre.

Évaluation des risques :

Lorsqu'un arbre présente une baisse de vigueur ou commence à dépérir, il faut sans attendre réaliser des prélèvements pour analyse et confirmer le pathogène responsable. En effet, les symptômes visibles ressemblent à des carences et plusieurs maladies peuvent en être la cause notamment le HLB.

Les mesures de désinfections des outils sont primordiales pour éviter la contamination des arbres sains. En effet, la voie "humaine" est le mode de transmission le plus important de la maladie avant les pucerons. De ce fait, l'origine des plants n'est pas à négliger car la transmission se fait également par des greffons infectés.

Deuxièmement, le fait de surveiller son verger est une priorité absolue car si le verger est sain, les pucerons, quelsqu'ils soient, ne transmettront pas de maladies. Les pucerons n'acquièrent le pouvoir de transmettre la maladie que si et seulement si ils se sont nourris sur un arbre malade. De plus, si ils ne sont pas régulièrement en contact avec des arbres malades, ils perdent leur pouvoir de vexion après quelques jours.

Moyens de gestion :

- Démarrer toute plantation avec du matériel sain (plants CAC) .
- Maintenir un couvert végétal permanent pour conforter la faune auxiliaire et agir contre les pucerons. En effet, plusieurs prédateurs comme les coccinelles, les syrphes, les hémérobies mais aussi des parasitoïdes seront à disposition pour neutraliser les sources de pucerons.
- Procéder à l'élimination des arbres atteints afin d'éviter l'apparition d'un foyer de multiplication sur la parcelle.
- Des portes greffes tolérants tels que le Citrange ou le Poncirus existent. Renseignez-vous auprès de votre pépiniériste.

Pour plus d'informations sur les plants CAC, contacter Ignace Hoarau de l'Armefflor au 0262 96 22 60 ou par mail : ignace.hoarau@armeflor.fr.

Pression des bioagresseurs sur agrumes en 2020 :

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
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 population recensée.
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque nul : pas de population recensée.

Pression des bioagresseurs sur ananas en 2020 :

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Cochenille (<i>Dysmicoccus brevipes</i>)												
Fonte de 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 de population recensée pour ce mois sur la parcelle.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	Risque nul : pas de population recensée pour ce mois sur la parcelle.

Pression des bioagresseurs sur bananier en 2020 :

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

• Manguiers

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 faible : nous arrivons dans la période où les variétés précoces type NAM DOC MAI vont commencer à développer leurs inflorescences. Restez attentif au développement des fleurs pour pouvoir observer les premières apparitions de punaises.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	Risque faible : comme pour la punaise, suivre l'apparition des inflorescences pour observer les thrips.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P9 : 0 P10 : 0 P11 : 0	> 2 piqûres par inflorescence	Risque nul : pas de population recensée pour ce mois.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque faible : présence de <i>B. dorsalis</i> dans les pièges de surveillance.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P9 : 5 % P10 : 5 % P11 : 15 %	> 30 % feuilles occupées	Risque faible : des petits foyers de cochenilles sont observés dans la zone Sud mais pas d'impact sur les cultures pour le moment. Surveiller l'évolution des foyers.
Blanc du manguiers (<i>Oidium mangiferae</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % des inflorescences attaquées	Risque faible : pas de population recensée pour ce mois.
Chancre du manguiers (<i>Xanthomonas campestris</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque nul : pas de population recensée pour ce mois.
Anthraxnose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	P9 : 15 % P10 : 15 % P11 : 15 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque moyen : surveiller l'évolution du champignon.

Pression des bioagresseurs sur manguiers en 2020 :

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Punaise												
Thrips												
Cécidomyie des fleurs												
Mouche des fruits												
Cochenille												
Blanc du Manguiers												
Chancre												
Anthraxnose												

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

- **Papayer**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer (<i>Paracoccus marginatus</i>)	P12 : 5 % P13 : 5 %	> 10% fruits occupés	Risque moyen : présence du ravageur mais peu d'impact sur la culture. Garder les vergers en enherbement permanent pour favoriser la lutte biologique.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P12 : 5 % P13 : 5 %	> 10% feuilles occupées	

Pression des bioagresseurs sur papayer en 2020 :

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