

Bulletin de santé du végétal

ÉCOPHYTO



Cultures fruitières – Juin 2018

Directeur de publication : Jean-Bernard Gonthier, Président de la Chambre d'agriculture de La Réunion
24, rue de la source – BP 134 - 97463 St-Denis Cedex - Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

Animateur filière : Sébastien Cadet, Guillaume Maratchia

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'épidémiologie : 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.

A retenir

Météorologie : températures élevées pour la saison et pluviométrie déficitaire sauf sur l'Ouest.

Agrumes : maintenir la prophylaxie malgré la baisse des captures de mouches des fruits. Sur la parcelle du Tévelave, la production a chuté de près de 90 % par rapport à 2017.

Mangue : petits foyers de cochenilles sur la zone Sud de l'île, surveiller leur développement.

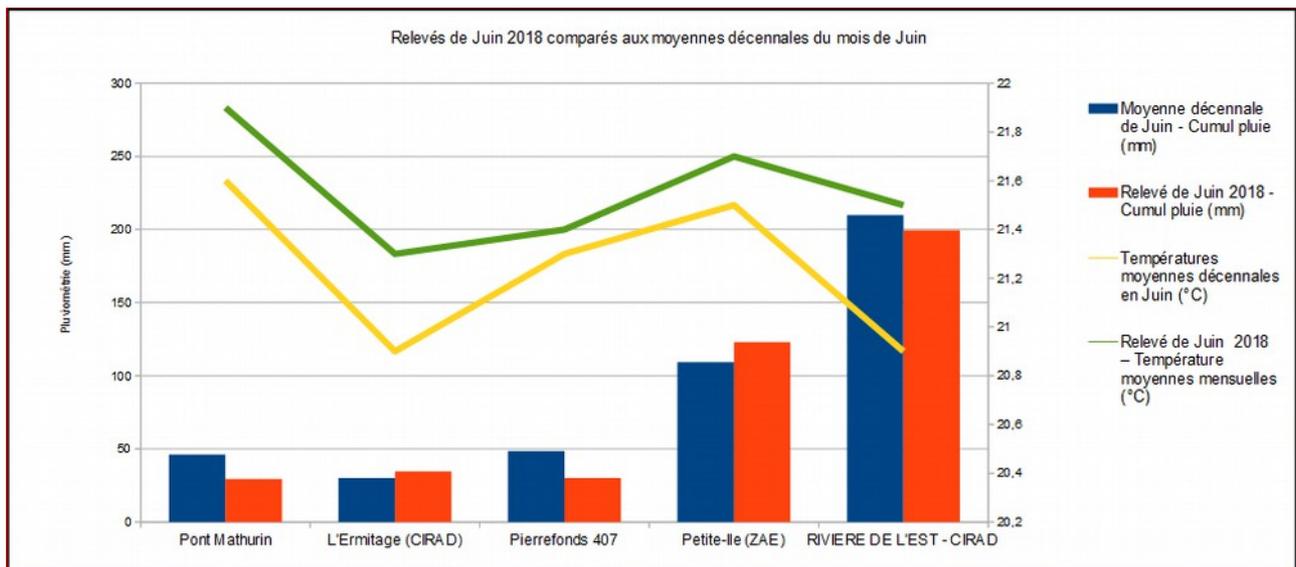
Fraise : des dépérissements sont observés sur le Grand Tampon.

Météorologie

Relevés de juin 2018 comparés aux moyennes décennales du mois de juin.

Poste	Pont Mathurin	Saint-Paul (l'Ermitage)	Saint-Pierre (Pierrefonds)	Petite-Île (ZAE)	Saint-Benoît (Rivière de l'Est)
Températures moyennes décennales (°C)	21,6	20,9	21,3	21,5	20,9
Températures moyennes mensuelles (°C)	21,9	21,3	21,4	21,7	21,5
Pluviométrie décennale (mm)	46	30,1	48,5	109,3	209,8
Pluviométrie mensuelle (mm)	29,3	34,5	30	123	199,5

Les températures relevées au mois de juin sont supérieures aux moyennes décennales avec des écarts entre 0,3 à 0,6 °C. Côté pluviométrie, celle-ci est inférieure à la moyenne décennale sauf sur l'Ouest où il a plu un peu plus que d'habitude à Bois-de-Nèfles Saint-Paul, Dos d'Ane et Le Port. L'hiver tarde à arriver cette année.



Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Récolte
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Récolte
P3	Avirons (Tevelave)	800 m	Agrumes	Mandarine, Zamzibar	Début de récolte
P4	Saint-Louis	300 m	Ananas	Victoria	Plantation
P5	Bérive	600 m	Ananas	Victoria	En pousse
P6	Petite-Île	400 m	Banane	Grande Naine	Récolte
P9	Grand Fonds Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Américaine	Pousses végétatives
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Pousses végétatives
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Pousses végétatives
P12	Etang Salé	30 m	Papayer	Solo	En croissance
P13	Hermitage Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	En croissance
P14	Bérive Tampon	1000 m	Fraise	Camarosa	Début de récolte
P15	Grand Tampon	1000 m	Fraise	Agathe	Récolte
P16	Les Avirons	600 m	Fraise	Agathe	Récolte
P17	Petite-Île	1000 m	Fraise	Rubigem, Agathe	Récolte

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 moyen : présence de bioagresseurs avec impact possible sur culture

Risque faible : possibilité de présence mais pas d'impact 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.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	Risque nul : pas de population recensée.
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population recensée.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population recensée, le maintien d'un couvert végétal fourni diminue le risque d'infestation.
Pou rouge de Californie (<i>Aonidiella aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population recensée, le maintien d'un couvert végétal fourni diminue le risque d'infestation.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 1 % P2 : 1 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque moyen : présence de bioagresseurs avec impact possible sur la culture.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	Risque nul : les fruits d'un diamètre supérieur à 40 mm ne sont pas sensibles aux piqûres.

Avec l'entrée progressive de l'hiver, le climat est moins propice au développement des mouches des fruits. Mais il est impératif de rester vigilant sur les mesures préventives telles que :

- la pose et le contrôle des pièges de surveillance ; si les captures dépassent 25 à 30 individus par piège et par semaine, envisager un traitement par tache à l'aide de Synéis appât (voir sur <https://ephy.anses.fr/> et respecter les conditions d'utilisation) ;
- le ramassage des fruits tombés au sol et leur élimination de la parcelle ;
- l'enherbement permanent du verger pour favoriser les auxiliaires (prédateurs et parasitoïdes).

• Ananas

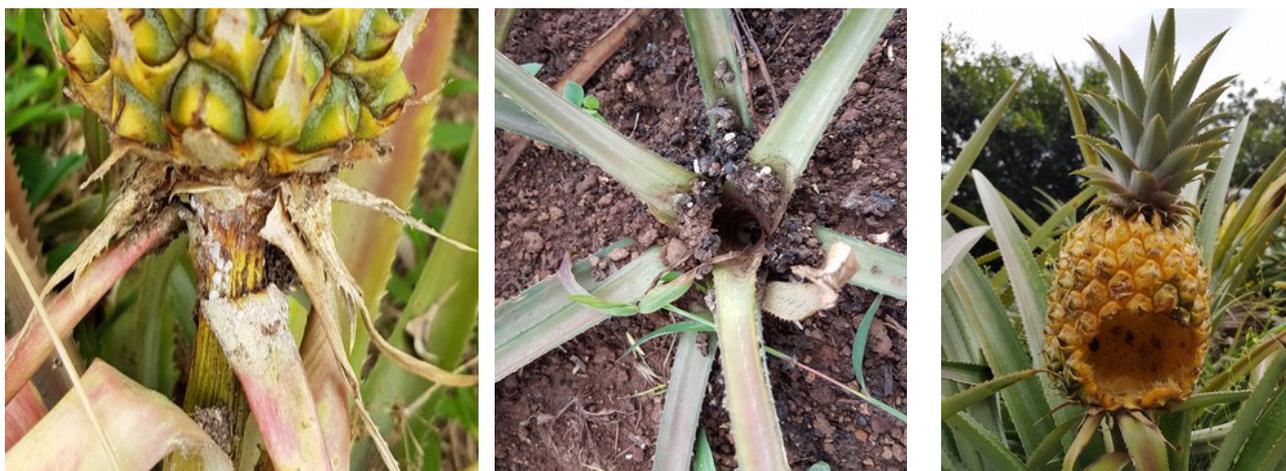
Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille (<i>Dysmicoccus brevipes</i>)	P4 : 0 % P5 : 0 %	> 25 % plants infestés.	Risque nul : pas de pression des bioagresseurs.
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque nul : pas de pression des bioagresseurs.

Observations ponctuelles :

À Saint-Benoît, sur une parcelle de 2 ans qui fructifie en ce moment, de nombreux foyers de cochenilles sont observés sur le collet et sur le pédoncule des fruits. Celles-ci, vectrices du Wilt virus, sont bien cachées à l'abri des prédateurs (et des regards) et entourées par un cortège de fourmis qui les protègent. S'il existe des suspicions de Wilt virus, réaliser une prophylaxie des pieds atteints (arrachage, destruction).

Quelques pieds attaqués par le *Phytophthora* sont visibles sur la parcelle sur un bord de parcelle. A noter que les planches ne sont pas surélevées et l'accumulation d'eau due aux fortes pluies récurrentes dans cette zone depuis le début de l'année ont permis l'apparition de ce champignon. Dès apparition, il faut éliminer les plants atteints de la parcelle et éviter la dissémination du pathogène lors de l'arrachage.

Des dégâts de rongeurs sont aussi visibles sur la parcelle. Éliminer les fruits atteints et participer aux campagnes de luttes collectives afin de faire diminuer les populations. Protéger les mains et les pieds afin d'éviter de contracter la leptospirose qui pénètre par les blessures.



De gauche à droite : cochenilles sur pédoncule ; coeur pourri après une attaque de *Phytophthora* ; dégâts de rats sur fruit mûr (Source, R. FONTAINE, FDGDON)

• Bananier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Charançon du bananier (<i>Cosmopolites sordidus</i>)	P6: 0 P7: 0	> 10 individus par piège	Risque nul : pas de pression des bioagresseurs.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6: 0 P7: 0	> 5 piqûres par régime	Risque nul : la baisse des températures diminue le niveau des populations de thrips sur les régimes. La présence d'un couvert végétal sous frondaison est favorable aux auxiliaires qui s'attaquent aux thrips.

Observations ponctuelles :

- Sur Saint-Benoît, une grosse infestation de charançon du bananier est observée. Les bananiers sont peu vigoureux avec peu de feuilles et un régime de petite taille. Les pseudo-troncs s'arrachent facilement et laissent apparaître de nombreuses galeries et des larves de charançon.
- Avec les fortes périodes pluvieuses que nous avons connues depuis le début de l'année, la maladie du Freckle est en progression notamment sur le secteur du Sud-sauvage.

À ce jour, il n'est pas envisageable de procéder à des traitements fongicides au vu de l'inoculum dans les parcelles. Ils seraient inefficaces sur la maladie même si les produits homologués sur cercosporiose ont obtenu une extension d'usage pour le Freckle. En effet, il faut à tout prix casser le cycle de la maladie dans la parcelle en réalisant une prophylaxie rigoureuse des feuilles atteintes et gainer les régimes le plus tôt possible pour empêcher le développement de la maladie sur les fruits et ainsi limiter l'infestation et la réinfestation.

Remarque : la densité de plantation joue également un rôle dans la dissémination de la maladie. Celle-ci est aussi liée au cahier des charges qui définit les aides FEADER lors de la replantation. Récemment, le comité technique diversification végétale a validé la diminution de la densité préconisée de 1500 à 1200 plants/ha.



Galeries et larve de *C. sordidus*
(Source : R. FONTAINE, FDGDON)

- **Manguier**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise (<i>Orthops palus</i>)	P9 : 0 P10 : 0 P11 : 1	> 3 punaises par battage	Risque faible : faible présence mais pas d'impact sur la culture. Réalisez des battages régulièrement sur les premières fleurs pour contrôler les populations.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	Risque nul : nous ne sommes pas dans la période critique (stade floraison -nouaison), le risque est nul.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P9 : 2 P10 : 2 P11 : 2	> 2 piqûres par inflorescence	Risque moyen : premières inflorescences attaquées. Maintenir un enherbement dense pour favoriser la lutte agro-écologique.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque nul : période critique à venir, préparer les outils de lutte préventives (augmentorium, etc.).
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 25 %	> 30 % feuilles occupées	Risque moyen : petits foyers sur la zone Sud (Étang-salé, Pierrefonds). Il n'y a pas lieu d'intervenir chimiquement. Les auxiliaires du manguiers peuvent venir à bout des ravageurs rapidement.
Blanc du manguier (<i>Oidium mangiferae</i>)	P9 : 15 % P10 : 10 % P11 : 0 %	> 50 % des inflorescences attaquées	Risque moyen : premières fleurs attaquées par l'odidium favorisé par un climat sec et froid, rester vigilant en maintenant une observation régulière sur les premières 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 : pas de présence relevée en juin.
Anthraxose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	P9 : 0 % P10 : 5 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées Dès les premiers symptômes sur fruits	Risque faible : faible attaque sur feuilles, aucun impact sur la culture

Observations ponctuelles :

- Le tétranyque du manguier, *Oligonychus mangiferus*, a été observé sur la zone de Grand Fonds à Saint-Gilles. Ce petit acarien possède un corps rouge sombre d'environ 0,40 mm. Il se nourrit principalement sur la face supérieure des feuilles et peut en provoquer le flétrissement. Il réalise également des toiles discrètes qui donnent un aspect poussiéreux au feuillage. Le cycle complet dure environ 15 jours selon la température. Il n'y a pas lieu de traiter contre ce ravageur car les pullulations sont gérées naturellement par l'action conjuguée de différents prédateurs dont la coccinelle endémique *Stethorus histrio* (Source : Guide de production intégrée de mangues à La Réunion).



De gauche à droite : dégâts de *O. mangiferus* sur feuilles de mangue ; *O. mangiferus* sur feuilles de mangue (Source : A. FRANCK, Cirad)



De gauche à droite : gros plan sur *O. mangiferus* (Source : A. FRANCK, Cirad) ; Coccinelle acariphage *S. histrio* prédatant une colonie de *O. mangiferus* (Source D. VINCENOT, CA)

- Les premières inflorescences sont observées sur la variété José au Port, à Grand-Fond et à l'Étang-salé. Elles sont plus tardives que l'année précédente mais plus abondantes. Procéder à des contrôles réguliers par battage à la recherche des punaises.



Inflorescences sur Grand Fond, (Source : S. CADET, CA)

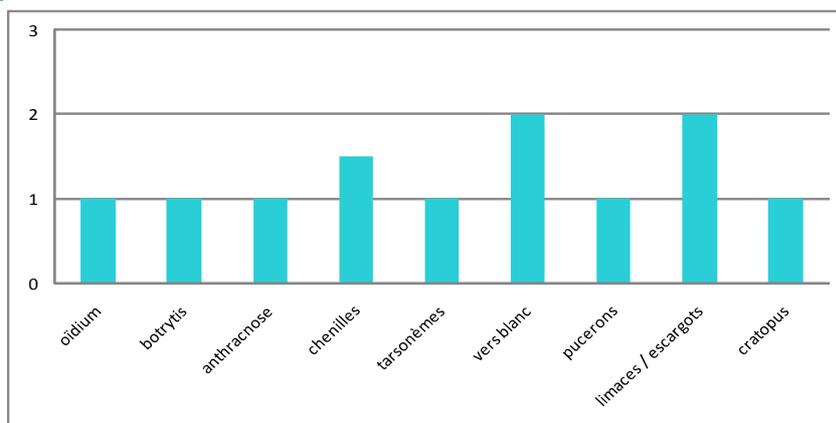
• Papayer

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer (<i>Paracoccus marginatus</i>)	P12 : pas de relevé P13 : pas de relevé	> 10 % fruits occupés	Risque nul : les parcelles suivies sont en replantation.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P12 : pas de relevé P13 : pas de relevé	> 10 % feuilles occupées	Risque nul : les parcelles suivies sont en replantation.

• Fraise

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P14 : 70 % P15 : 0 % P16 : 0 % P17 : 0 %	> 10 % feuilles occupées	Risque élevé : sur P14, les acariens sont bien disséminés sur la parcelle mais sans présence de toiles. Une intervention a été faite pour limiter leur extension. Favoriser l'enherbement et les plantes de services pour abriter les acariens prédateurs et prévenir l'apparition de foyers et les contenir.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P14 : 0 % P15 : 0 % P16 : 0 % P17 : 80 %	> 10 % feuilles occupées	Risque moyen : sur la P17, parcelle de 2ème année, de nombreux thrips sont observés dans les fleurs provoquant des dégâts sur les fruits. En cas de grosse infestation, il est possible d'utiliser de l'huile essentielle d'orange douce (voir sur https://ephy.anses.fr/). S'il n'y a pas de régulation naturelle, un lâcher d'acariens prédateurs <i>Amblyseius swerskii</i> sera effectué sur la culture et les passe-pieds déjà enherbés.

Observations ponctuelles :



Ci-dessus, les autres bioagresseurs observés sur les 4 parcelles du réseau. À noter la présence forte de limaces sur la P17 et une attaque moyenne de ver blanc sur la P16. Pour les limaces en cas de fortes infestations, des produits de biocontrôle existent. Ce type de produits est à privilégier également sur les maladies cryptogamiques.

Les pucerons et les tarsonèmes seront gérés par la faune auxiliaire. Pour les chenilles, des produits de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis* peuvent être utilisés (voir sur <https://ephy.anses.fr/> pour les conditions d'emploi). Pour le ver blanc, il est possible depuis 2013 d'appliquer à la plantation du *Beauveria* pour protéger les racines des attaques des larves.

Alerte : Dépérissement inexpliqué sur la zone Sud

A noter sur la zone Sud, et notamment la P15, des dépérissements des plants sont observés de manière hétérogène dans la parcelle. Les symptômes relevés sont des plants chétifs ou nains avec arrêt de croissance. Les fleurs sont déformées et on observe un rougissement des feuilles. Un système racinaire peu développé est observé sur certains plants. Une première batterie d'analyse sur le cortège de pathogènes connus sur le territoire n'a pas donné de résultats. De nouveaux échantillons ont été prélevés par la FDGDON et déposés à la Clinique du Végétal® pour rechercher d'autres pistes et notamment des virus.



Fleurs "grillées" et feuilles gaufrées ; rougissement des feuilles et arrêt de croissance du plant
(Source : E. QUIRIN, FDGDON)



Dépérissement hétérogène (Source : E, QUIRIN, FDGDON)

Contacts animateurs du réseau d'épidémiosurveillance cultures fruitières :
Sébastien Cadet Tél : 0692 06 41 47 ; e-mail : sebastien.cadet@reunion.chambagri.fr
Guillaume Maratchia, Tél : 0692 70 48 81 ; e-mail : guillaume.maratchia@reunion.chambagri.fr
Chambre d'agriculture de La Réunion

Bulletin consultable sur www.bsv-reunion.fr

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence française pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.