



# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

## ÉCOPHYTO

Île de La Réunion  
Cultures fruitières  
Juillet 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 pour le mois de juillet.

**Agrumes :** peu de ravageurs recensés sur les parcelles du réseau.

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

**Mangue:** arrivée des cécidomyies et de leurs dégâts sur les premières fleurs.

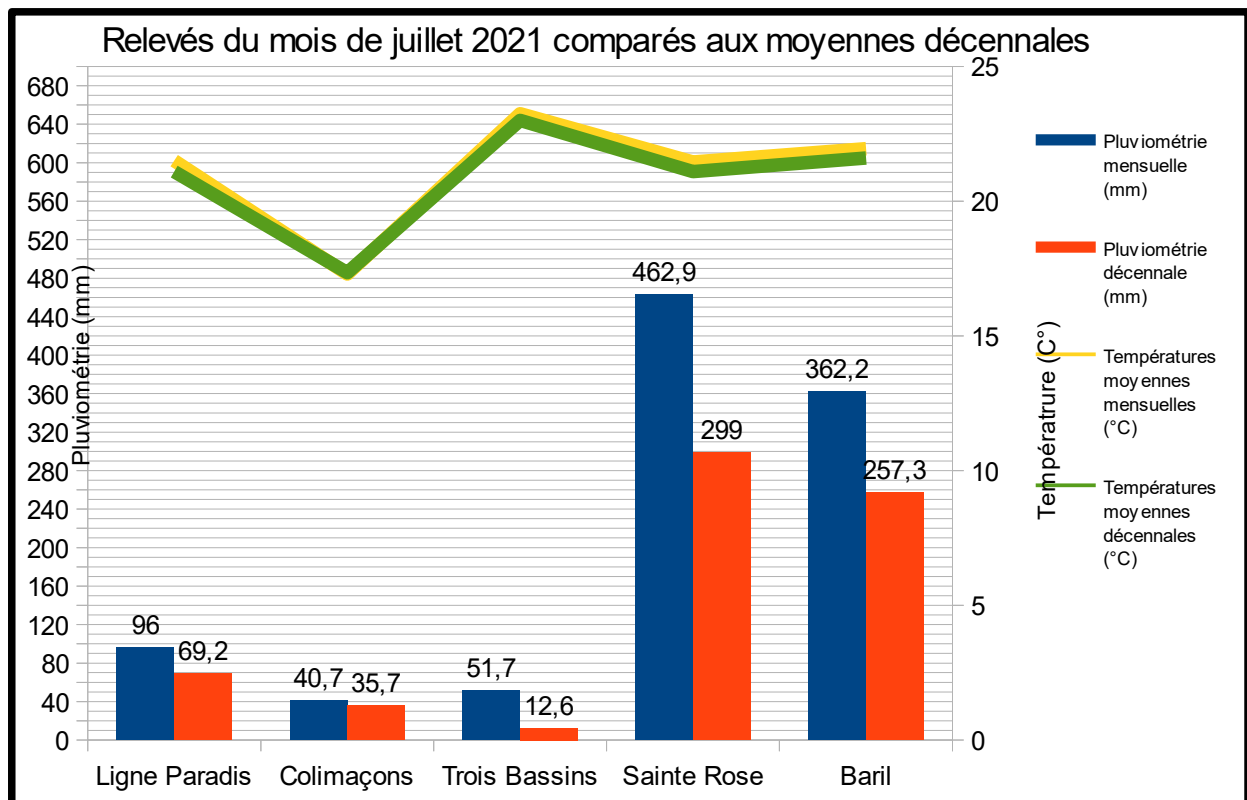
## Météorologie

Relevés de juillet 2021 comparés aux moyennes décennales du même mois

Poste	Ligne Paradis	Colimaçons	Trois-Bassins	Baril	Sainte-Rose
Températures moyennes mensuelles (°C)	21,5	17,3	23,25	21,95	21,45
Températures moyennes décennales (°C)	21,1	17,34	23	21,6	21,1
Pluviométrie mensuelle (mm)	96	40,7	51,7	362,2	462,9
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	69,2	35,7	12,6	257,3	299

Pour le mois de juillet, les températures relevées sont supérieures de + 0,24°C par rapport à la décennale. Il n'y a que sur le secteur des Colimaçons que la température est légèrement inférieure à la décennale.

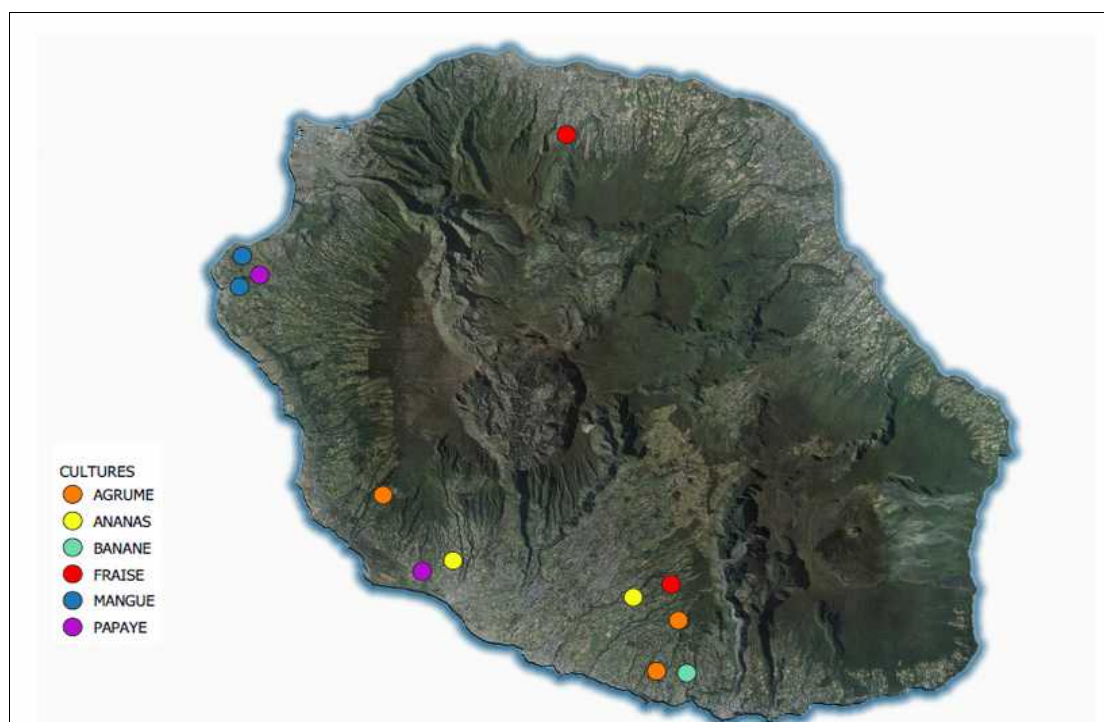
Concernant la pluviométrie, le mois de juillet a été particulièrement bien arrosé. Celle-ci est excédentaire sur quatre stations relevées, sauf sur le secteur de la Ligne Paradis où elle est légèrement inférieure.



## Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Récolte Tangor
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Récolte Tangor
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Fin de récolte sur Mandarine et début de récolte sur 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
FP10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Floraison
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Floraison
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, 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> : le risque d'attaque est actuellement faible pour ce ravageur. Les faibles températures ne sont pas favorables à son développement.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	<b>Risque nul</b> : le risque d'attaque est actuellement faible pour ce ravageur. Les faibles températures ne sont pas favorables à son développement.
Tétranyque ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de foyer recensé.
Cochenille farineuse des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de foyer recensé.
Pou rouge de Californie ( <i>Aonidiella aurantii</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de population recensée.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 5 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	<b>Risque faible</b> : on note une diminution des attaques par rapport au mois de juin. Les quelques attaques sont recensées sur la parcelle en basse altitude, étant donné que la période hivernale est moins propice aux attaques des mouches. 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 2020/2021

	août 2020	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet
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> : la baisse des températures ne favorise pas le développement des cochenilles.
Fonte des semis ( <i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 10 % P5 : 10 %	Dès les premiers symptômes (< à 1 %)	<b>Risque moyen</b> : les épisodes pluvieux ont été favorables au développement du <i>Phytophthora</i> . Prophylaxie et vigilance sont de rigueur.

## Pression des bioagresseurs sur ananas en 2020/2021

	août 2020	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet
Cochenilles ( <i>D. brevipes</i> )												
Fonte des semis ( <i>Phytophthora</i> sp.)												

### • 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> : la baisse des températures ne favorise pas le développement des charançons.
Thrips ( <i>Chaetanaphothrips orchidii</i> )	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	<b>Risque nul</b> : la baisse des températures ne favorise pas le développement des thrips.



## Pression des bioagresseurs sur bananier en 2020/2021

	août 2020	septembre	octobre	novembre	décembre	01/01/21	février	mars	avril	mai	juin	juillet
Charançon du bananier												
Thrips du bananier												

### Rappels sur la maladie du freckle :

Avec les fortes pluies de juillet, il faudra rester vigilant sur la maladie du freckle.

La maladie du freckle est un champignon qui sévit sur les bananeraies depuis 2016. Cette maladie fait partie des affections très dommageables pour la culture de la banane sur l'Île.

Cette maladie fongique se caractérise par des mouchetures noires sur les feuilles puis les fruits. La contamination des fruits se fait par leur épiderme via les feuilles, qui elles-mêmes sont infectées par les spores du champignon.

Les spores du champignon contenues sur les feuilles sont emportées par l'eau et vont se déposer sur la peau des jeunes bananes.

Il faut intervenir le plus tôt possible pour éviter cela en réalisant un ensachage précoce du régime.



Mouchetures sur régime et ensachage précoce du régime (G. Maratchia, CA)

La méthode consiste à appliquer autour du régime dès le stade "tête de cheval" de l'inflorescence, une gaine plastique aérée.

Ainsi, les fruits seront protégés par cette barrière physique contre la maladie du freckle mais aussi des thrips jusqu'à la récolte. De plus, l'ensachage évite aussi les variations de températures, ce qui assure un meilleur développement des fruits.

## • 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	<b>Risque moyen</b> : 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 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	<b>Risque faible</b> : thrips observés sur les inflorescences. Les Thrips présents à ce stade de la floraison peuvent être bénéfiques à la pollinisation. Mais dès le 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 : 2 P10 : 2 P11 : 0	> 2 piqûres par inflorescence	<b>Risque fort</b> : les températures fraîches de ce mois de juillet ont permis l'émergence des larves en diapause (arrêt temporaire du développement d'un œuf, d'une larve...). Cela explique l'augmentation des attaques de Cécidomyie des fleurs dans les vergers de l'Ouest de l'île. Maintenir un enherbement dense pour favoriser la lutte agroécologique.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 20 % fruits piqués	<b>Risque moyen</b> : période critique passée. Cependant, il faut bien observer le développement de la nouaison pour pouvoir mettre en place les stratégies de prophylaxie au bon moment.
Cochenille farineuse des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P9 : 10 % P10 : 10 % P11 : 10 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque moyen</b> : on observe une légère diminution des populations de cochenille dans les vergers de l'ouest. Cela s'explique par une lutte efficace due à une bonne population de coccinelle sur les parcelles.
Blanc du manguier ( <i>Oidium mangiferae</i> )	P9 : 25 % P10 : 30 % P11 : 20 %	> 50 % des inflorescences attaquées	<b>Risque moyen</b> : hausse des dégâts sur les inflorescences due aux températures fraîches de ce mois de juillet.
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> : 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	<b>Risque faible</b> : pas de population recensée pour ce mois.

### Pression des bioagresseurs sur manguier en 2020/2021

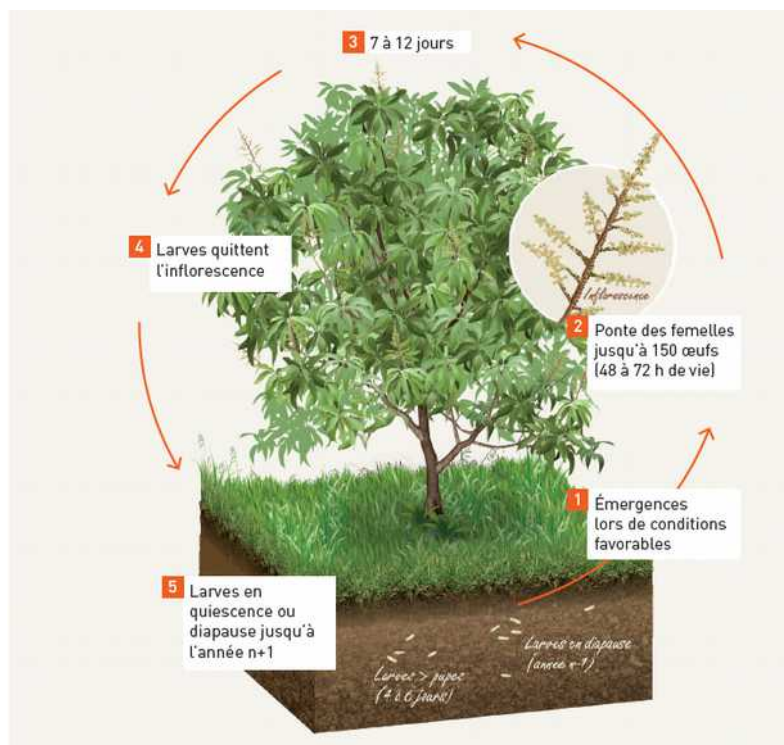
	août 2020	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet
Punaises	orange	orange	jaune	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	orange
Thrips	rouge	rouge	rouge	rouge	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
Cécidomyies des fleurs	jaune	orange	orange	orange	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	orange
Mouches des fruits	rouge	rouge	rouge	orange	rouge	rouge	orange	orange	jaune	jaune	vert	vert
Cochenilles	jaune	jaune	jaune	jaune	orange	rouge	orange	jaune	jaune	jaune	orange	jaune
Blanc du manguier	rouge	rouge	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	jaune
Chancre	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
Anthraxnose	orange	orange	orange	jaune	jaune	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert



Inflorescence de mangue josé (Chambre d'Agriculture de la Réunion)

On observe une belle floraison en ce mois de juillet. Pour le moment, les impacts des ravageurs se ressentent peu sur la production. Cependant, on observe une augmentation des attaques de cécidomyies pour cette période. Un suivi rigoureux des inflorescences est recommandé pour observer l'évolution de leurs attaques et des autres ravageurs des inflorescences.

Pour rappel voici le cycle de la cécidomyie des fleurs (*Procontarinia mangiferae*) :



Cycle de la Cécidomyie (d'après P. Amouroux)



Les mois de juillet et août sont des mois propices pour le développement de la Cécidomyie. En effet, les températures hivernales favorisent l'émergence des larves en diapause. L'émergence de ces larves correspond à l'apparition des premières inflorescences des fleurs de manguier.

Les femelles de cécidomyie viennent déposer leurs œufs sur les inflorescences en débourrement ou directement sur les boutons floraux. Les larves entrent à l'intérieur de l'inflorescence et forment des galeries, ce qui provoque des blessures caractéristiques de ces attaques.

Selon le nombre d'attaques par inflorescence, cela peut conduire à la destruction partielle, voire totale par dessèchement des inflorescences. Néanmoins, à partir de la pleine floraison, les attaques seront sans conséquence pour le verger.

## • 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	<b>Risque fort</b> : grosse attaque de cochenille sur le secteur Ouest de l'île.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P12 : 10 % P13 : 10 %	> 10% feuilles occupées	<b>Risque fort</b> : attaque moyenne de tarsonème sur le secteur Ouest de l'île.

### Pression des bioagresseurs sur papayer en 2020/2021

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

La cochenille du papayer (*Paracoccus marginatus*) a été observée pour la première fois sur notre île en 2010.

Originaire d'Amérique Centrale, elle s'est répandue à travers le globe par le biais du commerce international de fruits et plantes ornementales.

C'est la femelle qui cause les dégâts sur le papayer. Son corps mesure jusqu'à 3 mm de long et est enveloppé d'une sécrétion cireuse. Le mâle mesure environ 1 mm de long, dispose d'une seule paire d'ailes. Il est dépourvu de pièces buccales et ne causera donc pas de dégâts.

Insecte piqueur suceur, *P. marginatus* s'attaque à toutes les parties du papayer (tronc, feuille, fruit). Ces attaques vont causer des malformations et une décoloration du fruit et des feuilles. De la fumagine sera observée sur les organes du papayer, conséquence du miellat abondant sécrété par les cochenilles. Ces attaques peuvent causer le dessèchement de l'arbre, voire sa mort en cas de sévères infestations.

Au fil des années, une autorégulation des cochenilles du papayer a été observée, due à l'action de prédateurs naturellement présents sur l'Île. Ces prédateurs sont des coccinelles *Exochomus laeviusculus*, des larves de Névroptère (Hemerobiidae) et une microguêpe parasitoïde (*Acerophagus* sp.).



Cochenille du papayer attaquant le tronc (R. Fontaine, FDGDON)



Fruit envahi par *P. marginatus* (CA-Réunion)



*Acerophagus* sp. parasitant *P. marginatus* (A. Franck, Cirad)

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](mailto:julien.grondin@reunion.chambagri.fr)

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