

# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

## ÉCOPHYTO



## Cultures fruitières – Septembre 2019

**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

**Agrumes :** début de floraison et attaques éparées de pucerons.

**Ananas :** présence de *Phytophthora* sur le secteur de la Ligne Paradis : à surveiller.

**Manguier :** forte présence de mouches des fruits et quelques foyers de cochenilles observés.

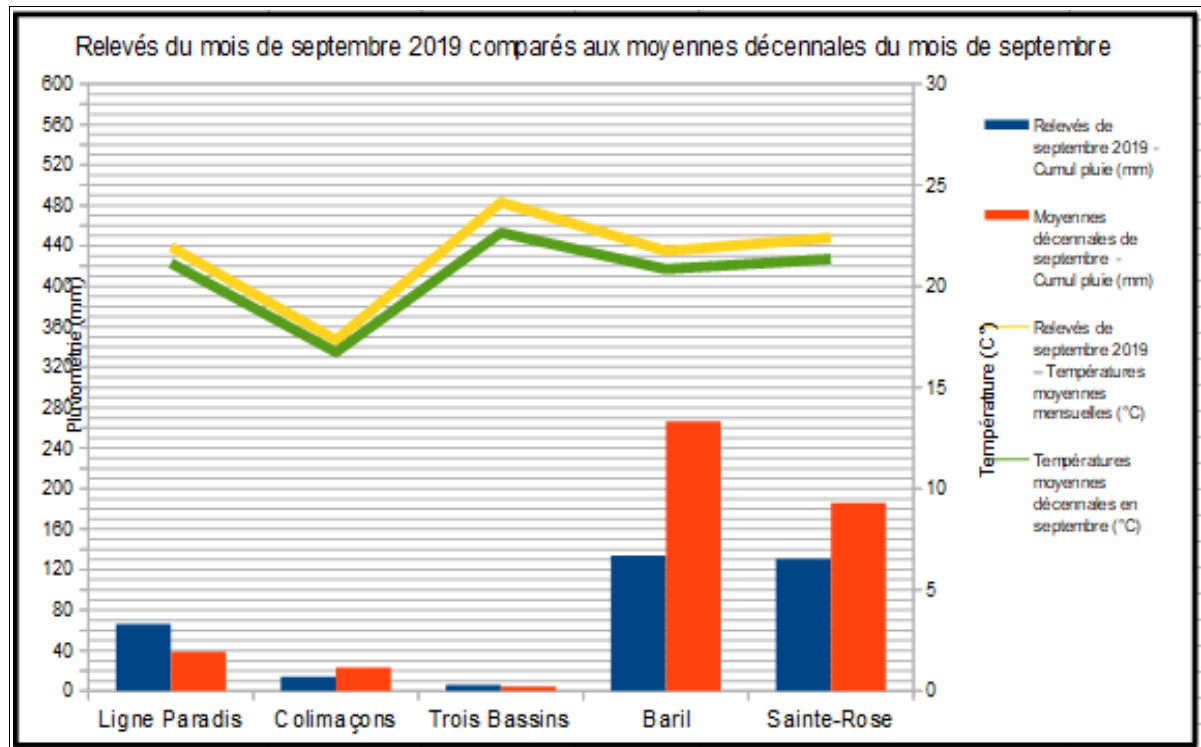
**Fraise :** une population de pucerons en augmentation. À surveiller.

### Météorologie

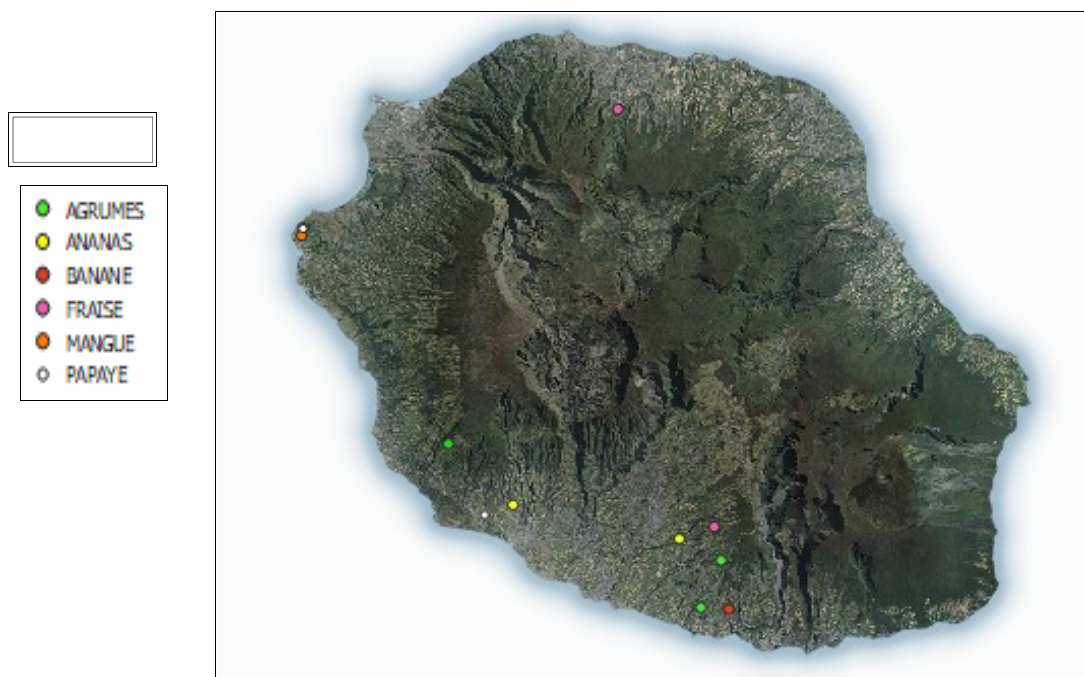
*Relevés du mois de septembre 2019 comparés aux moyennes saisonnières*

Poste	Ligne Paradis	Colimaçons	Trois Bassins	Baril	Sainte-Rose
Températures moyennes mensuelles (°C)	21,95	17,35	24,15	21,75	22,4
Températures moyennes décennales (°C)	21,15	16,75	22,65	20,85	21,35
Pluviométrie mensuelle (mm)	66	14,4	6,2	134	130,7
Pluviométrie décennale (mm)	38,8	23,1	4,6	266,4	185,8

Pour ce mois de septembre, la température est supérieure de + 0,9 °C en moyenne par rapport à la normale.  
 Au niveau pluviométrie, le bilan global est déficitaire par rapport à la normale, sauf sur le secteur de Ligne Paradis qui est excédentaire de 70 % et sur Trois-Bassins avec une augmentation de 34 %.



### Localisation des parcelles de références



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

## Phénologie

Dans le suivi du réseau d'épidémio-surveillance, des contrôles sont mensuellement réalisés sur différentes parcelles réparties sur l'ensemble de l'île. Cette surveillance biologique concerne l'ensemble des bioagresseurs de référence pour les cultures suivantes : les agrumes, l'ananas, la banane, la papaye, la mangue et la fraise.

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèces	Variétés	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Floraison
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Floraison
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Fin de récolte
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 Fond Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Américaine	Tous stades confondus
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Nouaison/récolte
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Tous stades confondus
P12	Étang Salé	30 m	Papayer	Solo	Fructification
P13	Hermitage Saint-Gilles	30 m	Papayer	Red lady	Croissance et fructification
P14	Bérive Tampon	1000 m	Fraise HS	Camarosa	Récolte
P15	Grand Tampon	1000 m	Fraise PC	Camarosa, Armelle, 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

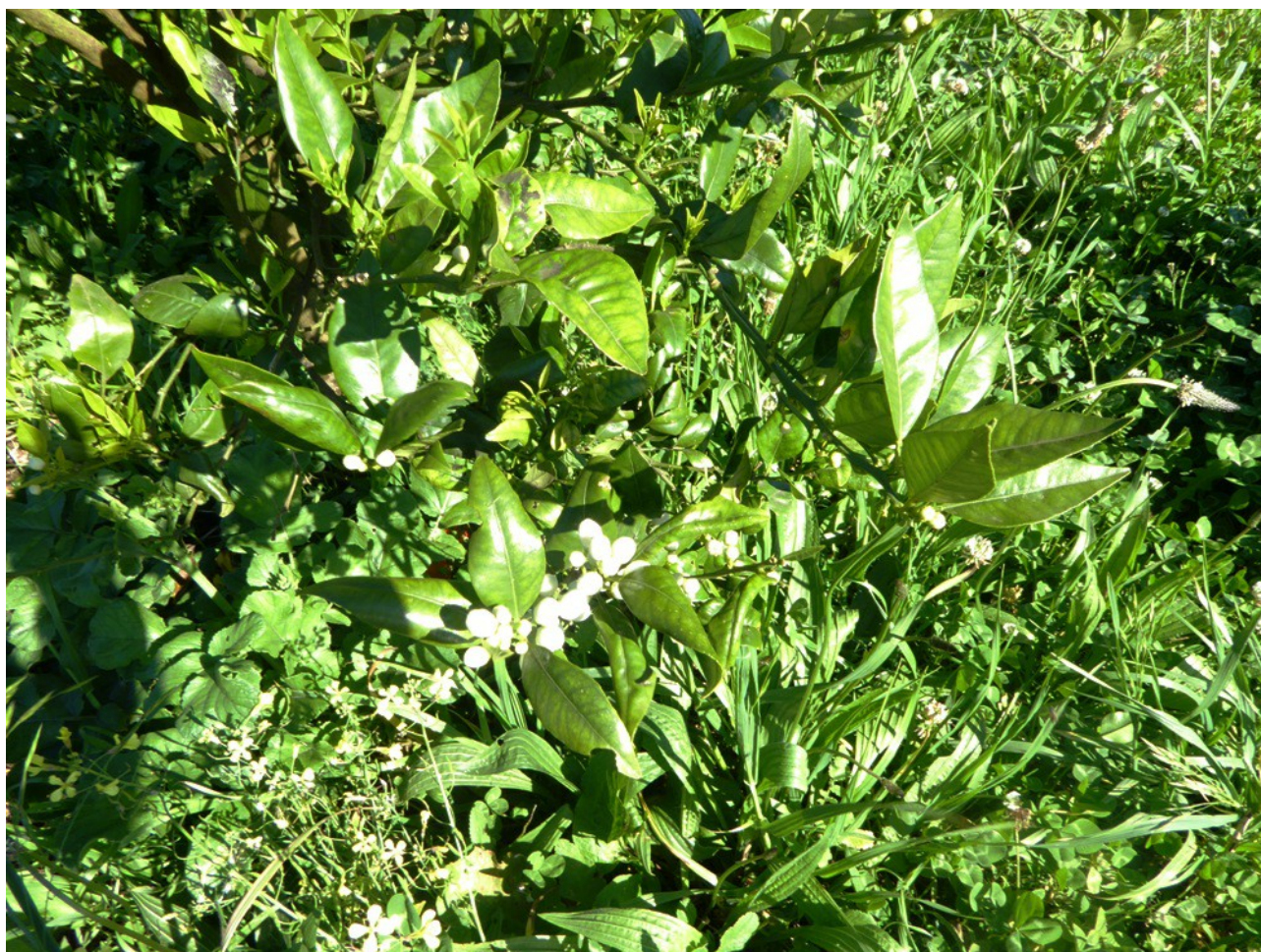
**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**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	<b>Risque nul</b> : la période de floraison est peu propice aux attaques. À surveiller au stade petits fruits.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	<b>Risque nul</b> : la période de floraison est peu propice aux attaques. À surveiller au stade petits fruits.
Tétranyque ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de foyer recensé. Les faibles températures sont peu propices à son développement.

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 foyer recensé, les températures hivernales sont peu propices aux attaques.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	<b>Risque nul</b> : pas de présence de ravageurs sur les parcelles. Plus d'informations dans le BSV spécial mouches des fruits en cliquant <a href="#">ici</a> .
Thrips ( <i>Scirtothrips aurantii</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	<b>Risque nul</b> : pas de présence de population recensée sur les parcelles. Contrôler leur présence par battage dès le stade floraison. Les jeunes fruits sont sensibles jusqu'à une taille de quelques cm. La faune auxiliaire favorisée par l'enherbement permanent permet de limiter les dégâts sur les jeunes fruits.



Verger de Tangor enherbé en début de floraison (G. Maratchia C.A)



Attaques du puceron noir des agrumes sur jeunes feuilles de Tangor (G. Maratchia C.A)

## **Le puceron noir des agrumes (*Toxoptera citricida*)**

### **Famille : Aphididae**

Le puceron noir des agrumes est un nuisible considérable des agrumes du monde entier. Originaire d'Asie, ce ravageur est présent dans la plupart des pays agrumicoles. Les ravages causés par ce puceron sont principalement liés au fait qu'il est le vecteur du virus de la Tristeza.

Pour plus de renseignements sur le virus de la Tristeza, référer vous au focus du BSV de janvier 2018 en cliquant [ici](#).

### **Méthodes de lutte :**

La préconisation principale de lutte contre les pucerons, c'est le maintien de la population d'insectes auxiliaires dans les vergers. Les pucerons des agrumes peuvent être parasités par des hyménoptères. Ces micro-guêpes de la famille des Braconidae pondent leurs œufs à l'intérieur des pucerons qui finissent par se dessécher, on parle alors de momie de pucerons.



Pucerons momifiés après avoir été parasités par une micro-guêpe (D. Vincenot, CA)

## 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> : attention au retour des températures chaudes qui favorisent le développement des cochenilles.
Fonte des semis ( <i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 0 % P5 : 0 %	Dès les premiers symptômes	<b>Risque nul</b> : pas de présence de <i>Phytophthora</i> sur les parcelles de références.

### Observations ponctuelles :

#### 1) La pourriture du collet, *Phytophthora* sp.

Sur le secteur de Saint-Pierre, plus précisément à la Ligne Paradis, du *Phytophthora* a été observé.



Attaque de phytophthora (G. Maratchia C.A)

Les actions essentielles pour diminuer le risque de pourriture à *Phytophthora* :

- la rotation des cultures ;
- la plantation de rejets sains et vigoureux, avec une surélévation de la planche de plantation d'au moins 20 cm par rapport au niveau du sol pour un meilleur drainage ;
- le contrôle régulier des jeunes parcelles, avec un arrachage et une destruction des plants contaminés hors de la parcelle ;
- une fertilisation raisonnée et régulière ;
- la destruction fine des résidus de culture (broyage) et leur enfouissement profond.

Pour plus de renseignements, consulter la fiche phytosanitaire ananas : [Fiche phytosanitaire ananas](#)

## 2) La maladie du Wilt

Cette maladie est causée par un complexe de virus (PMWaV). Ces virus sont transmis par les cochenilles farineuses *Dysmicoccus brevipes* et *D. neobrevipes* qui vivent elles-mêmes en association avec les fourmis.

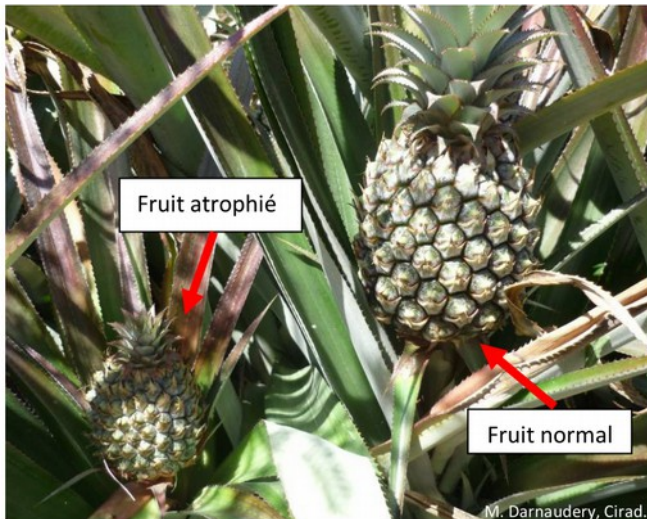
### Symptômes :

- système racinaire affaibli ;
- rougissement et jaunissement des feuilles ;
- les marges des feuilles s'incurvent vers la face inférieure ;
- dessèchement du bout des feuilles ;
- fruits de petits calibres et dessèchement des fruits.



Symptômes de la maladie du Wilt sur ananas (J. GRONDIN, C.A)

Attention, il y a un temps de latence entre l'infection et l'expression des symptômes. Les plants infectés peuvent rester asymptomatiques ou déclarer les symptômes au cours d'un stress causé par un autre bioagresseur. Un apport plus régulier d'engrais foliaire durant le cycle avant la fructification permettra aux plants de rester vigoureux.



Fruit sain et fruit atrophié



Fruit atrophié ou momifié

### Les mesures prophylactiques :

- Avoir des rejets sains indemnes de cochenilles et ne présentant aucun symptôme de Wilt.
- Éliminer les résidus de cultures. Le virus se maintient dans les rejets et déchets.
- Maîtrise de l'enherbement de la parcelle (plantes hôtes des cochenilles).
- Favoriser les auxiliaires.
- Plantation des rejets d'ananas sur paillage.
- Rotation des cultures ou cultures associées à mettre en place.
- Éliminer les rejets suspects et surveiller l'apparition de symptômes sur les sujets aux alentours.

Suite à une analyse, un cas de présence de la maladie du Wilt a été détecté dans l'Ouest de l'île.

Pour plus d'informations sur le Wilt avec le BSV de mai 2018 : [BSV de mai](#)

- **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	<b>Risque nul</b> : pas de présence du ravageur sur les parcelles.
Thrips ( <i>Chaetanaphothrips orchidii</i> )	P6: 0 P7: 0	> 5 piqûres par régime	<b>Risque nul</b> : pas de présence du ravageur sur les parcelles.

- **Manguier**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaïse ( <i>Orthops palus</i> )	P10 : 2 P11 : 3 P12 : 2	> 3 punaises par battage	<b>Risque élevé</b> : forte présence de punaises sur les panicules observées. Maintenir un enherbement dense et diversifié afin de favoriser la présence d'auxiliaires dans le verger. Réaliser des battages pour surveiller l'évolution de la population.
Thrips ( <i>Scirtothrips aurantii</i> )	P9 : 1 % P10 : 1 % P11 : 1 %	1 % fruits avec dégâts	<b>Risque moyen</b> : présence de fruits attaqués sur les parcelles suivies. Faire des battages pour surveiller l'évolution de la population.
Cécidomyie des fleurs ( <i>Procontarinia mangiferae</i> )	P9 : 2 P10 : 1 P11 : 2	> 2 piqûres par inflorescence	<b>Risque élevé</b> : on observe néanmoins une diminution des attaques de cécidomyies sur les panicules florales.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	<b>P9 : 25 %</b> P10 : 20 % <b>P11 : 25 %</b>	> 20 % fruits piqués	<b>Risque élevé</b> : présence de nombreuses piqûres de mouches des fruits. Maintenir une bonne prophylaxie pour diminuer l'impact de leurs attaques.
Cochenille farineuse des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P9 : 5 % P10 : 10 % P11 : 20 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque moyen</b> : petits foyers de cochenilles identifiés dans les parcelles du Sud et de l'Ouest, mais en diminution par rapport au mois précédent. La présence de coccinelles ( <i>Rodolia fumida</i> ) auto-régule la propagation des populations de cochenilles.
Blanc du manguier ( <i>Oidium mangiferae</i> )	P9 : 20 % P10 : 15 % P11 : 10 %	> 50 % des inflorescences attaquées	<b>Risque moyen</b> : présence du champignon sur les panicules florales mais la pression est en diminution.
Chancre du manguier ( <i>Xanthomonas campestris</i> )	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées Dès les premiers symptômes sur fruits	<b>Risque faible</b> : pas de présence relevée sur les parcelles suivies.
Anthraxose ( <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 présence relevée sur les parcelles suivies.



*Fopius arisanus* sur une banane piquée (R. Fontaine, FDGDON)



Vu sur le dard de *Fopius arisanus* (R. Fontaine, FDGDON)



Nam Doc Mai stade maturation des fruits (J. GRONDIN, C.A)

Les mouches attaquent dès l'apparition des jeunes fruits et la pression est plus forte sur les fruits précoces et tardifs. Réaliser sans attendre la prophylaxie : récupérer les fruits piqués par les mouches et les fruits au sol et les détruire. En effet, un fruit piqué non détruit peut générer des dizaines de mouches de nouvelle génération. Le ramassage des fruits attaqués doit être fait régulièrement pour interrompre la prolifération des mouches.

La mise en place de l'augmentorium favorise la multiplication d'un auxiliaire des cultures qui parasite les oeufs de la *B. dorsalis*, la micro-guêpe *Fopius arisanus*.

Plus d'informations sur les augmentoriums en cliquant [ici](#).



À gauche : vu sur la trappe de l'augmentorium ; au centre : vu sur la grille arrière ; à droite : gros plan sur la maille de la grille (1,8mm x 1,8mm)

- **Papayer**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer ( <i>Paracoccus marginatus</i> )	P12 : 5 % P13 : 0 %	> 10% fruits occupés	<b>Risque moyen</b> : observation de coccinelles sur des parcelles du sud.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P12 : 0 % P13 : 0 %	> 10% feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de présence relevée.

- **Fraise**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P14 : 40 % P15 : 0 %	> 10 % feuilles occupées	<b>Risque moyen</b> : attaque moyenne sur la P14. À surveiller, les conditions sèches et le retour de l'été favorisent leur expansion.
Thrips ( <i>Scirtothrips aurantii</i> )	P14 : 10 % P15 : 0 %	> 10 % fleurs occupées	<b>Risque moyen</b> : début de foyer de thrips sur la P14. À surveiller avec le retour des températures estivales qui favorisent leur pullulation.

#### Autres bioagresseurs :

Pour ce mois de septembre, d'autres nuisibles ont été observés. On relève des proportions de botrytis moyenne pour nos 2 parcelles P14. L'oïdium, quant à lui, se maintient à une faible proportion sur la P14. Concernant les pucerons, il sont toujours en moyenne proportion sur la P14 alors que sur la P15 l'attaque est forte pour ce mois.

La gestion du botrytis et de l'oïdium nécessite une prophylaxie rigoureuse des fruits abîmés afin de limiter leur expansion. D'autant que laisser des fruits sur la parcelle constitue une ressource pour le développement des mouches des fruits et des drosophiles. Au stade récolte, il est essentiel de ramasser aussi les fruits abîmés pour mettre l'accent sur la prophylaxie. L'**augmentation de la fréquence des ramassages** doit aussi être envisagée, idéalement tous les 2 jours. L'effeuillage est aussi à réaliser régulièrement pour maintenir une bonne aération et ainsi des conditions « asséchantes » défavorables aux champignons. Les pucerons sont naturellement régulés par la faune auxiliaire mais le plus gros problème est qu'ils sont vecteurs de différents virus d'importance économique pour le fraisier. En début de foyer, renforcer la lutte biologique en réalisant des lâchers de coccinelles prédatrices ou de parasitoïdes. Plus de renseignements avec la biofabrique locale : La coccinelle au 0692 65 29 42.

#### 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 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.