



## Cultures fruitières – Avril 2015

**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 :** Éric LUCAS.

**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, CTICS, EPLEFPA de St-Paul, eRcane, SCA Coop Ananas, SCA Fruits de La Réunion, SCA Terre Bourbon, SCA Vivéa, SICA TR, TEREOS.

### A retenir

**Manguier** - Cochenille des Seychelles : quelques foyers persistants sur tous les secteurs.

**Agrumes** - Piqûres de mouches des fruits sur clémentines et oranges dans les vergers de basse altitude. Le piégeage de masse est une méthode de lutte efficace qui préserve l'environnement.

**Papayer** - Les températures plus fraîches et le temps humide favorisent le Tarsonème.

### Météorologie

**Tableau 1 :** relevés de mars 2015 comparés aux moyennes décennales du mois de mars.

Poste	Pont Mathurin	Saint-Paul l'Ermitage	Saint-Pierre (Pierrefonds)	Petite-Île	Saint-Benoît Rivière de l'Est
Températures moyennes décennales (°C)	26,4	25,3	25,3	25,9	26,8
Températures moyennes mensuelles (°C)	26,2	24,8	26	25,7	24,9
Pluviométrie décennale (mm)	114,4	117,8	92,3	204,2	651,10
Pluviométrie mensuelle (mm)	229,4	321,5	95	375,5	962,5

**Tableau 2 :** relevés d'avril 2015 comparés aux moyennes décennales du mois d'avril.

Poste	Pont Mathurin	Saint-Paul l'Ermitage	Saint-Pierre (Pierrefonds)	Petite-Île	Saint-Benoît Rivière de l'Est
Températures moyennes décennales (°C)	25,3	24,3	25,0	24,9	24,3
Températures moyennes mensuelles (°C)	25,4	24,5	24,6	25	24,2
Pluviométrie décennale (mm)	88,6	60,1	72,2	164,2	410,6
Pluviométrie mensuelle (mm)	91,6	105	92,5	180,5	362,5

L'ensemble de l'île a été particulièrement bien arrosé. On relève des pluviométries largement supérieures aux moyennes saisonnières pour dans l'Ouest et l'Est de l'île. La forte pluviométrie enregistrée dans l'Ouest a favorisé les pousses végétatives des manguiers. Ces conditions météorologiques constituent un terrain favorable au développement de la cochenille des Seychelles.

L'augmentation de l'hydrométrie et la légère baisse des températures ont favorisé le développement du tarsonème sur papayer plus tôt dans la saison. L'écart des températures diurnes et nocturnes accélère la coloration des agrumes, ce qui les rend plus sensibles aux attaques des mouches des fruits.

## Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variétés	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Début récolte clémentines et oranges.
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Grossissement des fruits
P3	Salazie	650 m	Agrumes	Tangor	Grossissement des fruits
P4	Gol les Hauts	200 m	Ananas	Victoria	Replantation
P5	Bèrive	600 m	Ananas	Victoria	Replantation
P6	Bassin-Plat	80 m	Banane	Grande Naine	Récolte
P7	Mont Vert les Bas	150 m	Banane	Grande Naine	Récolte
P8	Mont Vert les Hauts	850 m	Fraisier	Agathe, Camarosa	Plantation
P9	Grand Tampon	1050 m	Fraisier	Agathe, Camarosa, Charlotte	Plantation
P10	Grand Fond Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Américaine	Pousses végétatives
P11	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Pousses végétatives
P12	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Fin de récolte
P13	Etang Salé	30 m	Papayer	Solo	Grossissement des fruits
P14	Ermitage Saint-Gilles	30 m	Papayer	Gros papayer	Grossissement des fruits
P15	Pierrefonds	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	Grossissement des fruits

## Etat phytosanitaire des cultures

Dans les tableaux ci-dessous, les notations sont exprimées soit en % d'organes occupés ou piqués, soit avec une échelle de notation des dégâts : 0 = absence ; 1 = faible présence ; 2 = attaque moyenne ; 3 = forte attaque.

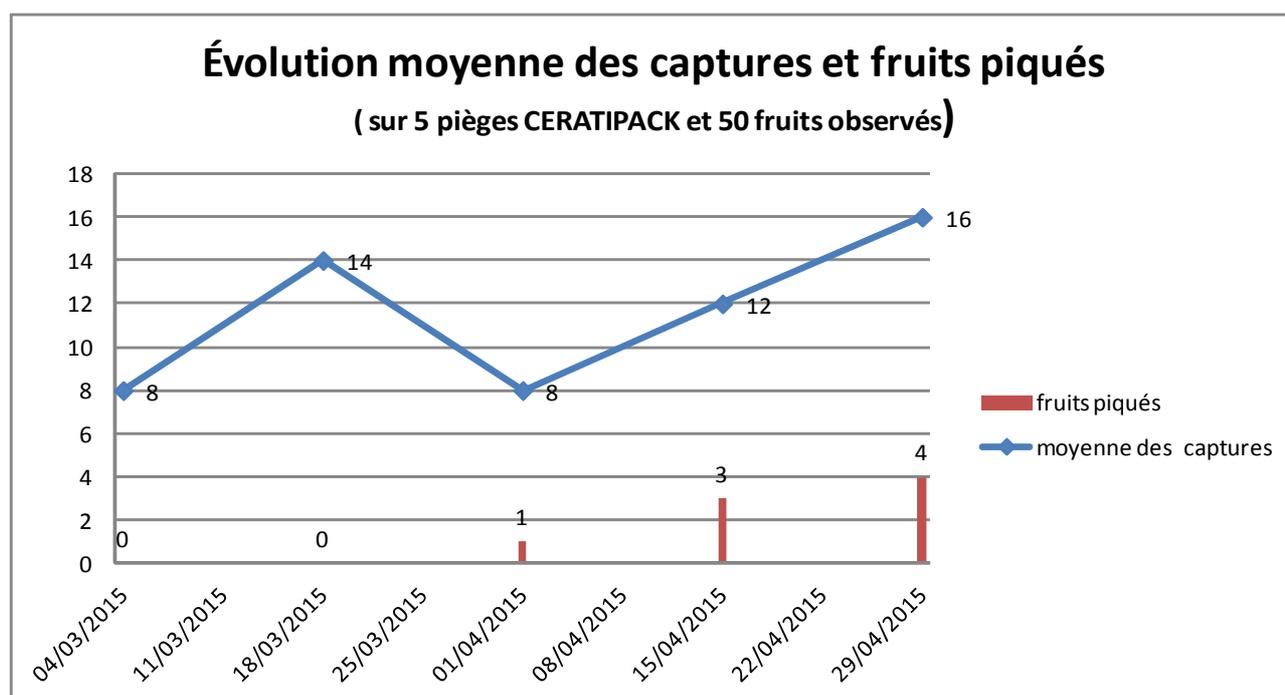
- Agrumes

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Phytopte ( <i>Phyllocoptruta oleivora</i> )	P1 : 15 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	Le nombre de fruits avec la présence du Phytopte est encore sous le seuil de tolérance (verger dans les Bas de Petite île).
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P1 : 10% P2 : 10 % P3 : 15 %	> 20 % fruits occupés	Présence du Tarsonème sur fruits et jeunes pousses accompagnée d'une forte population de pucerons.
Tétranyque ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 10 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 15 % feuilles occupées	Population en dessous du seuil de risque.
Cochenille des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Pas de population recensée.
Pou rouge de Californie ( <i>Aonidiella aurantii</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0%	> 30 % feuilles occupées	Pas de population recensée.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	<b>P1 : 20%</b> P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Il est important de récolter les fruits tombés au sol pour empêcher le cycle de la mouche sur les parcelles.

### Les mouches des fruits (*Ceratitis* sp. ; *Bactrocera* sp.)

#### 1. Situation des parcelles

Relevé d'une parcelle de clémentine et orange sur la commune de Petite Ile à 350 m d'altitude.



Le risque de piqûres sur les variétés sensibles (clémentines et oranges) dans les vergers de basse altitude sont plus importants. Les mesures prophylactiques évoquées ci-dessous doivent être mises en place.

## 2. Description

Les dégâts sont occasionnés par la piqûre des femelles qui insèrent leurs œufs dans la pulpe du fruit grâce à leur ovipositeur en forme d'aiguille. Selon le fruit, un exsudat est visible après la piqûre. Une fois écloses, les larves se développent dans le fruit, ce qui provoque un affaissement des tissus (fruit mou). Le fruit finit par pourrir et tomber au sol. Il peut être atteint secondairement par des moisissures. La larve en fin de cycle sort du fruit pour rejoindre le sol et démarrer sa pupaison. Les adultes émergent ensuite des pupes pour s'accoupler, puis les femelles cherchent des fruits hôtes pour démarrer une nouvelle génération.

## 3. Seuil de risque

Le seuil est critique lorsque plus de 20 % des fruits présentent des traces de piqûres sur 50 fruits observés.



**Photo 1** - Mouche du Natal en position de ponte  
(D. Vincenot, CA)



**Photo 2** - Mouche de la pêche (A. Franck, Cirad)

Ces mouches sont très polyphages et les conditions tropicales assurent le maintien et le renouvellement continu des populations.

## 4. Évaluation des risques

Les risques augmentent avec la coloration des fruits notamment sur les variétés d'agrumes précoces comme les clémentines ou les oranges. Les températures élevées, accompagnées d'une forte humidité, sont favorables à la reproduction des mouches des fruits.

## 5. Mesures prophylactiques et méthode de lutte biologique

La meilleure méthode de protection reste la prophylaxie : le ramassage systématique des fruits piqués suivi de leur destruction et le maintien d'un enherbement permanent sous la frondaison des arbres constituent une barrière physique à l'émergence des pupes dans le sol.

Il y a possibilité de recourir à la mise en place de pièges de masse de type Ceratipack qui permettent de protéger la récolte d'agrumes pendant trois mois contre le risque de piqûres (voir photos ci-dessous).

## Stratégie de protection



**Photo 3** - Éléments composant le piège CERATIPACK. Le DECIS TRAP se présente de la même manière, de forme plus arrondie (Armeflhor)



**Photo 4** - Le fond du piège CERATIPACK avec le sachet d'attraitif et des mouches des fruits piégées (Armeflhor)

La technique du piégeage de masse pour lutter contre les cératites fonctionne bien sur les deux espèces (*C. capitata* et *C. rosa*). Cette méthode présente des avantages majeurs :

- elle piège à la fois les mâles et les femelles ;
- c'est une méthode utilisable en AGRICULTURE CONVENTIONNELLE et en AGRICULTURE BIOLOGIQUE ; on utilise une très faible quantité d'insecticide ; il n'y a aucune application de produit phytosanitaire sur les fruits, donc pas de résidu, pas de délai avant récolte, pas de délai de rentrée sur la parcelle.

## Mise en place des pièges



**Photo 5** - Le piège CERATIPACK en place dans un verger de mandarines (Armefflor)

Les pièges **CERATIPACK** et **DECIS TRAP** s'utilisent à une densité de 50 à 80 pièges par hectare. Les essais menés à La Réunion ont montré que la pression de mouches dépendait de la saison et de l'altitude. Il est tout de même recommandé de conserver la densité la plus élevée soit 80. En effet, en milieu tropical, les conditions étant très favorables au développement des mouches, nous préconisons une forte densité pour une meilleure protection.

Les attractifs contenus dans les pièges (sachet) couvrent 125 m. Ainsi, à titre d'exemple, en verger de manguiers ou d'agrumes, on pose un piège tous les 5 à 6 arbres. Il est important de bien les répartir sur l'ensemble du verger, en quinconce, à environ 1,60 m du sol. Les pièges situés en bordure de parcelle sont très importants car ils permettent d'intercepter les entrées de mouches venant des parcelles voisines.

La mise en place se fera le plus tôt possible dans la saison de maturation des fruits, au plus tard un mois et demi avant le début de la récolte, les attractifs sont efficaces environ 120 jours, ce qui permet de couvrir une bonne partie du cycle de production de fruits.

## Attentions particulières

- En période de forte pression, les quantités de mouches piégées peuvent être très importantes. Elles peuvent recouvrir le sachet d'attractif et masquer son pouvoir attirant. Il est alors recommandé d'effectuer un entretien hebdomadaire à bi-hebdomadaires des pièges.
- Attention aux vergers multi-variétaux, les mouches des fruits se déplacent en fonction de la maturité des fruits. Les fruits mûrissant en décalé, veiller à bien positionner les pièges en suivant la maturation des différentes variétés de fruits.
- Il est également important de continuer à ramasser les fruits piqués tombés à terre (prophylaxie) et de les détruire pour empêcher l'émergence de nouvelles générations.
- Sur la fin de la période d'utilisation des pièges, il est possible de voir des mouches des fruits encore vivantes à l'intérieur. Ceci est dû au fait que l'insecticide présent dans le couvercle dure moins longtemps que les attractifs. Mais une fois piégées, les mouches auront du mal à s'échapper.
- Ce système de protection vise principalement les cératites, mais attire aussi dans une moindre mesure la mouche de la pêche.

### • Ananas

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille ( <i>Dysmicoccus brevipes</i> )	P4 : 10 % P5 : 0 %	30 % feuilles occupées.	Risque plus élevé : les températures chaudes favorisent le développement de la cochenille vectrice du wilt.
Fonte des semis ( <i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : absence <b>P5 : présence éparse</b>	Dès les premiers symptômes	Les fortes précipitations de ces derniers mois peuvent être propices au développement de ce champignon.

- **Banancier**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Charançon noir ( <i>Cosmopolites sordidus</i> )	P6 : 5 individus P7 : pas piège	> 10 individus	Il y a une diminution des captures par rapport au mois précédent. Cependant la présence de nombreux pseudos troncs coupés après la récolte offre des conditions favorables au charançon du bananier. En cas de captures importantes, se référer à la prophylaxie décrite dans le BSV Fruits février 2015.



**Photo 6** - Installation du piège dans la parcelle (D. Vincenot, CA)

- **Papayer**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer ( <i>Paracoccus marginatus</i> )	P13 : 0 % P14 : 0 %	> 10 % fruits occupés	Risque faible : le maintien d'un enherbement dans les parcelles de papayers favorise l'activité des auxiliaires.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P13 : 5 % <b>P14 : 10%</b>	> 10 % feuilles occupées	Comme le mois précédent les pluies et les températures fraîches des nuits sur l'ensemble des parcelles sont favorables au développement du Tarsonème.



**Photo 7** - Présence d'un couvert végétal sous frondaison de Papayer (E. Lucas, CA)

- **Manguier**

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P10 : 2 P11 : 2 P12 : 1	3	On observe une augmentation de cette cochenille dans les vergers. Vérifier si son principal prédateur, la coccinelle <i>Rodolia chermesina</i> est bien présente.
Cécidomyie des feuilles ( <i>Procontarinia matteiana</i> )	P10 : 2 P11 : 1 P12 : 2	3	Il est conseillé d'éliminer les pousses atteintes très fortement lors de l'opération de taille.

### Coccinelle *Rodolia chermesina*

#### 1. Situation des parcelles

Ci-dessous, le tableau de notation de la présence de la coccinelle (*Rodolia chermesina*) et de la cochenille *Icerya seychellarum*. Les relevés ont été effectués fin mars 2015 sur des parcelles du réseau et hors réseau d'épidémiosurveillance.

Lieu	Cochenille	Coccinelle
La Possession, Le Port	1	1
Cambaie, Sans Souci	0	2
Cap la Houssaye	1	1
Saint-Gilles Grand Fond	1	2
Les Avirons, Étang-Salé	2	1
Rivière Saint-Louis, Saint-Pierre	1	1

0= absence, 1= présence faible, 2= présence moyenne, 3= forte présence.

#### 2. Description

Voir photo ci contre



Photo 8 - *Icerya seychellarum* (D. Vincenot, CA)

#### 3. Seuil de risque

Lorsque 100 % de la canopée des manguiers est occupée par la cochenille et que l'on note une absence de coccinelle *Rodolia*, les risques de chute des feuilles sont importants.

#### 4. Évaluation des risques

Les pluies abondantes du mois de mars ont permis une pousse végétative importante. Ces nombreuses pousses tendres constituent un terroir favorable au développement de la cochenille des Seychelles. Des foyers importants sont

encore présents dans certaines parcelles, et ceux malgré la présence de larves de coccinelles *Rodolia*. Il convient de surveiller ces foyers et d'appliquer si possible les mesures prophylactiques lors de la période de taille des arbres.



**Photo 9** – Nymphes de *Rodolia chermesina* à ne pas confondre avec une cochenille (E. Lucas, CA)

### 5. Mesures prophylactiques

L'élimination des rameaux les plus atteints lors de la taille permet de diminuer le stock de cochenilles. L'agriculteur devra maintenir une couverture végétale sous frondaison le plus longtemps possible.

- **Fraisier**

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P8 : 2 % P9 : 0 %	> 10 % feuilles occupées par une ou plusieurs formes adultes	La pluviométrie importante ralentit le développement des acariens.

### Autres nuisibles *Drosophila suzukii*

Situation à la fin février dans les parcelles de fraise.

Lieu	Altitude	Présence de drosophiles
Mont Vert les Hauts	680 m	oui
Mont Vert les Hauts	900 m	non
Grand Tampon	920 m	oui
Bras Creux	1 130 m	oui
Beaumont Sainte-Marie	850 m	oui

La prophylaxie reste la meilleure solution pour lutter contre la drosophile. Il faut profiter de la plantation pour nettoyer

les abords des parcelles en éliminant les haies de goyaviers *Psidium cattleianum* (fruit hôte de *D. suzukii* et *C. rosa*) et de raisin marron *Rubus alceifolius*, dont les fruits peuvent être piqués par cette drosophile. Le ramassage des fruits piqués de fin saison et leur confinement dans des sacs poubelles bien fermés ou des fûts étanches permettent de briser le cycle de la drosophile sur la parcelle. Les fiches d'identification et de lutte sont à retrouver sur [http://www.fgdon974.fr/IMG/pdf/FICHE\\_Methode\\_de\\_lutte\\_V6.pdf](http://www.fgdon974.fr/IMG/pdf/FICHE_Methode_de_lutte_V6.pdf) ou sur <http://www.bsv-reunion.fr/?p=95>.



**Photo 10** - Piège de surveillance à drosophiles  
disposé dans la parcelle (E. Lucas, CA)

Contact animateur du réseau d'épidémiosurveillance cultures fruitières : Eric LUCAS, Chambre d'agriculture de La Réunion  
Tél : 0262 96 20 50 / 0692 70 03 75 / e-mail : [eric.lucas@reunion.chambagri.fr](mailto:eric.lucas@reunion.chambagri.fr)

Bulletin consultable sur [www.bsv-reunion.fr](http://www.bsv-reunion.fr)

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto