

Bulletin de santé du végétal

ÉCOPHYTO



Cultures fruitières – Juillet 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 : Eric 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, Armefflor, 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

Agrumes : mouche des fruits, rester vigilant, malgré la diminution des captures en hiver.

Ananas : privilégier les parcelles saines pour le prélèvement des rejets.

Banancier : cas de CMV (*Cucumber Mosaic Virus*) détectés dans des bananeraies avec en intercalaire des cucurbitacées.

Fraise : présence de pourriture grise (*Botrytis cinerea*), maintenir la vigilance dans lutte contre les drosophiles.

Manguier : attaque de cécidomyie et présence de punaises sur les inflorescences.

Météorologie

Relevés de juillet 2015 comparés aux moyennes décennales du mois de juillet.

Poste	Pont Mathurin	Saint-Paul l'Ermitage	Saint-Pierre (Pierrefonds)	Petite-Île	Saint-Benoît
Températures moyennes décennales (°C)	20,6	20,7	20,4	20,2	20
Températures moyennes mensuelles (°C)	20,9	20,1	21,7	20,7	20,2
Pluviométrie décennale (mm)	61,7	11,5	78,9	153	244,6
Pluviométrie mensuelle (mm)	9	0,5	8	76	77

La pluviométrie de juillet est restée timide et en dessous des moyennes décennales pour l'ensemble des secteurs. Les baisses des températures ont été importantes sur les hauteurs de l'île avec la présence de givre dans les parcelles de fraisiers. Ce givre a engendré des dégâts physiologiques caractérisés par un vieillissement prématuré des jeunes feuilles et un retard de croissance de la hampe florale du fraisier.

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Récolte de Tangors
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Récolte de Tangors
P3	Salazie	650 m	Agrumes	Tangor	Récolte de Tangors
P4	Gol les Hauts	200 m	Ananas	Victoria	Nouvelle plantation
P5	Bérive	600 m	Ananas	Victoria	Nouvelle plantation
P6	Bassin-Plat	80 m	Banane	Grande Naine	Fin de récolte d'hiver
P7	Mont Vert les Bas	150 m	Banane	Grande Naine	Fin de récolte d'hiver
P8	Mont Vert les Hauts	850 m	Fraisier	Agathe, Camarosa	Récolte troisième fleur
P9	Grand Tampon	1 050 m	Fraisier	Agathe, Camarosa, Charlotte	Récolte troisième fleur
P10	Grand Fonds Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Américaine	Début de floraison
P11	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Début de floraison
P12	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Repos végétatif
P13	Etang Salé	30 m	Papayer	Solo	Fin de récolte d'hiver
P14	Gol les Hauts	200 m	Papayer	Gros papayer	Suppression de la parcelle
P15	Pierrefonds	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	Fin de récolte d'hiver

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.

Echelle de notation des dégâts : 0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

Evaluation 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

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Phytopte (<i>Phyllocoptera oleivora</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 %	Risque faible : faible population recensée, la période hivernale est peu propice.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 %	Risque faible : malgré des populations recensées, la période hivernale est peu propice.
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 % P2 : 5 % P3 : 0 %	> 15 %	Risque faible : petite population recensée, la période hivernale est peu propice.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population recensée, la période hivernale est peu propice.
Pou rouge de Californie (<i>Aonidiella aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population recensée, la période hivernale est peu propice.

Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque faible : absence de fruits piqués et captures quasiment nulles.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5% de jeunes fruits occupés	Risque nul : pas de population recensée, la période hivernale est peu propice.

Les captures de mouches des fruits (cératites) sont en nette diminution dans les vergers d'agrumes suite à la baisse des températures. Il est important de garder une vigilance rigoureuse car il peut y avoir des piqûres jusqu'à la fin de la récolte.

• Ananas

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille (<i>Dysmicoccus brevipes</i>)	P4 : 0 % P5 : 5 %	30 % feuilles occupées.	Risque faible : la baisse des températures ne favorise pas le développement des cochenilles.
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 1 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque moyen : La période pluvieuse de ce début d'hiver dans le Sud a été favorable au <i>Phytophthora</i> . Seules les précautions prises lors de la plantation permettent de réduire le risque d'apparition du <i>Phytophthora</i> : - la surélévation de la planche de plantation d'au moins 20 cm par rapport au niveau du sol ; - le prélèvement de rejets sur des parcelles saines.

Rappel des consignes pour le prélèvement de rejet:

Outre les dégâts directs dus au prélèvement de sève, la cochenille *Dysmicoccus brevipes* est vectrice du virus du Wilt. Il est important de prévenir sa présence sur la parcelle dès la replantation en choisissant des plants indemnes de cochenilles. Celles-ci se cachent au niveau du collet à l'aisselle des feuilles. Veiller à bien détacher les feuilles proches du collet pour éliminer les cochenilles restantes. Le broyage fin et l'enfouissement des résidus de la précédente culture d'ananas permettent également de s'en débarrasser.

A cet effet, **une fiche technique** a été réalisée par le Cirad qui retrace les mesures prophylactiques permettant la bonne santé des parcelles. **Télécharger la fiche en cliquant sur le lien suivant** : <http://www.bsv-reunion.fr/?p=1554>

• 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 faible : la baisse des températures ne favorise pas le développement des charançons.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6: 0 P7: 0	> 5 piqûres par régime	Risque faible : la baisse des températures ne favorise pas le développement des thrips.

FOCUS : le CMV sur bananier (*Cucumber Mosaic Virus*)

1. Situation des parcelles

Des cas de CMV sur bananier ont été identifiés sur des jeunes bananeraies dans le secteur de Saint-Joseph.

2. Description

Le virus donne lieu à des symptômes de taches chlorotiques (mosaïque plus ou moins marquée) apparaissant sur les

jeunes feuilles ; celles-ci peuvent se déformer, se gaufrer, voire se dessécher dans les cas graves. Les principaux vecteurs du virus sont les pucerons qui peuvent venir occasionnellement sur les jeunes feuilles de bananier. Les pucerons acquièrent le virus sur les cucurbitacées et le transmettent aux jeunes bananiers. Une seule piqûre suffit. Le virus peut également se transmettre de plant en plant par les outils non désinfectés et se maintenir dans les graines.



Feuilles en mosaïque et retard de croissance
(B. Hostachy, ANSES)



Symptôme des feuilles en cigare (B. Hostachy, ANSES)

3. Seuil de risque

Le risque est élevé dès l'apparition des premiers symptômes. Lorsqu'un plant est infecté, celui-ci doit être arraché et enlevé de la parcelle. Un plant infecté le restera toute sa vie et constituera un réservoir d'inoculum pour les autres plants.

4. Évaluation des risques

Les risques de propagation du virus CMV dans les parcelles de bananiers sont plus importants lorsque le producteur réalise des cultures intercalaires de cucurbitacées (pastèque, citrouille, concombre...). Cette pratique culturale consistant à installer des cucurbitacées en intercalaire des jeunes plants de bananier afin de rentabiliser l'espace libre est à proscrire. Il faut éviter de cultiver des parcelles de cucurbitacées autour des jeunes parcelles de bananier au moins pendant la première année. Les jeunes bananeraies de moins d'un an sont plus sensibles. Les cas d'infection de parcelles adultes sont plus rares mais ne sont pas impossibles.

5. Mesures prophylactiques

Dès les premiers symptômes, il faut arracher, enlever le plant de la parcelle et l'éliminer. Un désherbage mécanique (débroussailluse) des jeunes parcelles permet de réduire la présence de certaines adventices qui peuvent être porteuses du virus.

• Fraisier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P8 : 5 % P9 : 0%	> 10 % feuilles occupées	Risque faible : l'hiver ralentit le risque de pullulation des tétranyques sur fraisier mais attention aux fraisiers sous abri.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P8 : 0 % P9 : 0 %	> 10% feuilles occupées	Risque faible : l'hiver ralentit le risque de pullulation des thrips sur fraisier.

FOCUS : La pourriture grise (*Botrytis cinerea*)

1. Situation des parcelles

Les dégâts de *Botrytis* sont présents sur des parcelles du réseau notamment le secteur du Grand Tampon. Les quelques pluies de ce mois de juillet ont été favorables au développement du champignon notamment sur la variété

«Camarosa» plus sensible.

2. Description

Les différentes parties aériennes peuvent être attaquées : pétiole et feuille, pédoncule, fleur et fruit, partie supérieure du rhizome. Toutefois, seuls les dégâts situés sur les fruits et dans la partie supérieure du rhizome sont considérés comme graves. Généralement en fin de floraison, les pétales se dessèchent naturellement et permettent l'infection primaire. Des nécroses apparaissent ensuite et se caractérisent par une plage brune qui se recouvre d'un duvet gris porteur de très nombreuses spores. Le mycélium progresse ensuite par approche. La répartition se fait au hasard puis en foyer et se généralise rapidement si les conditions de développement sont favorables.

3. Seuil de risque

Lorsque 5 % des plants de fraisiers présentent les symptômes de *Botrytis*, des mesures prophylactiques doivent être prises.

4. Évaluation des risques

La période pluvieuse de ce mois de juillet et les températures fraîches dans les hauteurs du sud et ouest de l'île ont favorisé le développement du champignon. Les parcelles sous abri même sous les tunnels nantais sont particulièrement concernées. L'absence d'une bonne aération des structures favorise la propagation du champignon.

5. Mesures prophylactiques

Elles ont pour objectif d'éviter le maintien de l'eau sur la plante et d'aérer la culture : densités de plantation adaptées, volume d'abri suffisant, large aération même et surtout lorsque les températures sont basses.



Botrytis sur fraise (E. Lucas, CA)



Botrytis sur tiges (B. Hostachy, Anses)

- Éliminer les déchets de culture. Il est nécessaire de limiter les sources de contamination en supprimant les organes attaqués et en les évacuant de la parcelle (les enterrer ou les brûler).
- Réduire l'hygrométrie (notamment pour les cultures sous abri).
- Espacement minimum de 30 cm entre les plants et pour les cultures sur sacs « vapo », 8 plants par sac au maximum.

Autres nuisibles, les drosophiles :

Le froid semble limiter la progression des piqûres de drosophiles (absence de fruits piqués).

Situation à la fin juillet dans les parcelles de fraisiers.

Lieu	Altitude	Présence de fruits piqués
Mont Vert les Hauts	680 m	non
Mont Vert les Hauts	900 m	non
Grand Tampon	920 m	non
Bras Creux	1 130 m	non
Tévelave	860 m	non
Trois Bassins	970 m	non
Beaumont Saint-Marie	850 m	non

Dès les premières piqûres, il convient de mettre rapidement en place le piégeage et les mesures prophylactiques pour diminuer l'impact des drosophiles.



Le piège et l'attractif

- Densité : un piège tous les 3 m.
- Utiliser une canette (préférentiellement de couleur rouge) percée d'une dizaine de trous de 3 mm de diamètre sur la partie supérieure.
- 25 ml de mélange : 50% de vinaigre de cidre + 50 % d'eau et quelques gouttes de liquide vaisselle.

Piège à l'aide d'une canette de soda (E. Lucas, CA)

• Manguier

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise (<i>Orthops palus</i>)	P10 : 1 P11 : 1 P12 : 0	3	Risque moyen : les premiers individus ont été observés par battage des fleurs. La moyenne des captures reste faible. Il faut cependant surveiller chaque semaine la progression des individus par des battages réguliers des inflorescences.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P10 : 0 P11 : 0 P12 : 0	> 30 individus	Risque faible : il faut maintenir la présence d'un enherbement sous la frondaison des arbres.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P10 : 2 P11 : 0 P12 : 0	> 2 piqûres par inflorescence	Risque fort : présence de piqûres sur les inflorescences. Attaques généralisées sur l'ensemble des parcelles en début floraison.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P10 : 0 P11 : 0 P12 : 0	> 25 mouches par piège et si > 3 piqûres pour 20 fruits observés	Risque nul : pas de fruits sur les parcelles.
Cochenille farineuse des seychelles (<i>Icerya Seychellarum</i>)	P10 : 0 P11 : 1 P12 : 0	3	Risque faible : il faut maintenir la présence d'un enherbement sous la frondaison des arbres. La coccinelle <i>Rodolia chermesina</i> est de retour dans un grand nombre de vergers.
Blanc du manguier (<i>Oidium mangiferae</i>)	P10 : 5 % P11 : 0 P12 : 0	> 50% des inflorescences avec une note de 3	Risque moyen : en début floraison les attaques peuvent avoir lieu avant l'élongation totale de l'inflorescence.
Chancre du manguier (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>mangiferae</i>)	P10 : 0 P11 : 0 P12 : 0	> 50% des feuilles avec une note de 3 Dès les premiers symptômes sur fruits	Risque faible : l'hiver ralentit le développement du chancre sur les feuilles et les fruits.
Anthraxose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	P10 : 0 P11 : 0 P12 : 0	> 50% des feuilles avec une note de 3 Dès les premiers symptômes sur fruits	Risque faible : l'hiver ralentit le développement de l'anthraxose sur les feuilles et les fruits.

La Cécidomyie des fleurs (*Procontarinia mangiferae*)

1. Situation des parcelles fin juillet 2015.

Classe de dégâts des piqûres par inflorescence sur les vergers du réseau et autres parcelles en juillet 2015.

Lieu	Stade floraison	Nbre moyen de piqûres/inflorescence
La Possession, Le Port	Début de floraison	2
Cambaie, Sans Souci	Début de floraison	1
Cap La Houssaye	Début de floraison	2
Saint-Gilles Grand Fond	Début de floraison	1
Les Avirons, Étang-Salé	Pas de fleurs	0
Saint-Pierre	Pas de fleurs	0



Inflorescence détruite par la cécidomyie (E. Lucas, CA)

Pour les mesures prophylactiques se reporter au BSV fruits de juin 2015 :

<http://www.bsv-reunion.fr/wp-content/uploads/2015/07/BSV-fruits-juin-2015.pdf>

Les Punaises (*Orthops palus* et *Taylorilygus apicalis*)

1. Situation des parcelles

Lieu	Stade floraison	Nombre punaises/battage
La Possession, Le Port	Pleine floraison	1
Cambaie, Sans Souci	Pleine floraison	1
Cap La Houssaye	Pleine floraison	0
Saint-Gilles Gd Fond	Pleine floraison	1

Niveau d'infestation : 3 individus = grave / 2 = Moyen / 1 = Faible / 0 = Nul

Les deux insectes sont présents dans la plupart des vergers.



Dégâts de punaise (D. Vincenot, CA)



Il convient de suivre chaque semaine l'évolution des populations de punaises par la réalisation de la technique du battage des inflorescences.

FOCUS - La technique du battage comme moyen d'observation des punaises du manguier

La technique du battage consiste à tapoter une inflorescence du manguier sur une feuille de papier format A4 de couleur blanche. Cette technique permet une estimation des populations de punaises et de thrips. Ce contrôle doit s'effectuer sur 10 arbres répartis sur toute la parcelle. Pour chaque arbre sélectionné, tapoter deux inflorescences aléatoirement par arbre, compter le nombre de punaises recueillies par arbre et calculer la moyenne des 2 battages : au-delà d'une moyenne de 3 punaises (seuil de nuisibilité), la floraison peut être en danger.

Cette technique doit être complétée par la détermination des espèces de punaises présentes sur la floraison. La différenciation entre les deux principales espèces de punaises, bien que difficile sur le terrain, est importante car seul *Orthops palus* est nuisible à la floraison du manguier.



Battage d'une inflorescence pour le contrôle de la punaise (D. Vincenot, CA)

Reconnaissance des deux principales punaises rencontrées sur les inflorescences du manguier



Punaise *Orthops palus* (A. Franck, Cirad)



Punaise *Taylorilygus apicalis* (A. Franck, Cirad)

• Papayer

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer (<i>Paracoccus marginatus</i>)	P13 : 0 % P14 : 0 % P15 : 0 %	> 10% des fruits occupés	Risque faible : il faut maintenir la présence d'un enherbement sous la frondaison des papayers. La cochenille <i>Paracoccus marginatus</i> n'est plus présente dans les parcelles de papayers.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P13 : 0 % P14 : 3 % P15 : 0 %	> 10% des feuilles occupées	Risque faible : les basses températures de juin ont ralenti le développement du tarsonème sur les jeunes feuilles.

Réglementation

Alerte *Xylella fastidiosa* en Corse du sud, plus d'informations :
<http://www.bsv-reunion.fr/?p=1538>

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

Bulletin consultable sur 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