



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 : des températures proches de la moyenne saisonnière et une **pluviométrie excédentaire dans le Sud-Ouest due au passage de Batsirai et Emnati.**

Agrumes : attaque de phytophtes, tarsonèmes et début pour les tétranyques. **À surveiller.** Dégâts généraux assez importants sur les vergers dû aux passages des cyclones.

Banane : avec les fortes pluies apportées par les 2 tempêtes, il faudra surveiller l'explosion de la maladie Freckle. **À surveiller.**

Ananas : suite aux fortes pluies (Batsirai et Emnati), rester vigilant sur la recrudescence du *Phytophthora*. Au niveau des sols peu drainant, une asphyxie racinaire n'est pas à exclure.

Mangue : d'importantes chutes de fruits suite au passage des deux phénomènes cycloniques. Réaliser un ramassage et une élimination des fruits pour éviter le développement des mouches des fruits.

Observation ponctuelle sur avocat : avec les fortes pluies des dégâts d'antracnose ont été observés.

Rappels des bons gestes après cyclones

Météorologie

Relevés de février 2022 comparés aux moyennes décennales du même mois

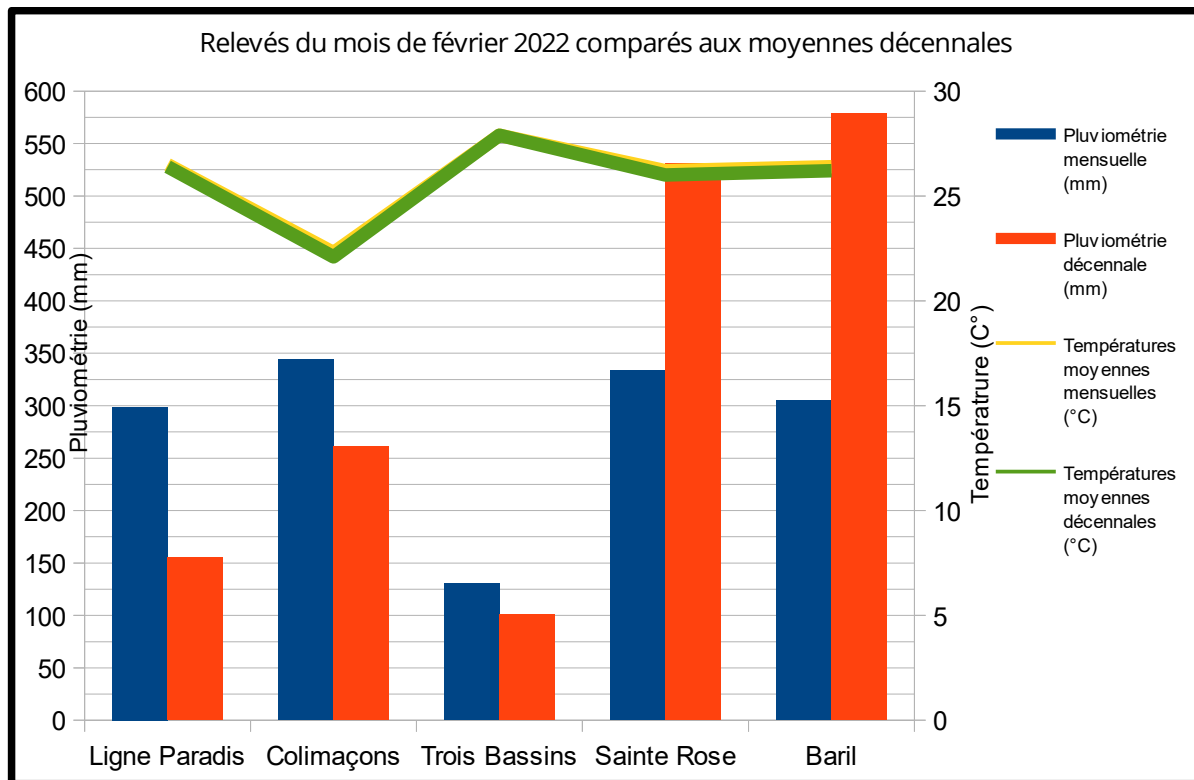
Poste	Ligne Paradis	Colimaçons	Trois-Bassins	Sainte Rose	Baril
Températures moyennes mensuelles (°C)	26,5	22,3	27,9	26,2	26,4
Températures moyennes décennales (°C)	26,4	22,1	27,9	26	26,2
Pluviométrie mensuelle (mm)	299	344,1	130,4	333,6	305
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	155,1	261,1	101	530,7	578,6

Pour le mois de février, les températures relevées sont proches de la moyenne saisonnière. En effet, l'écart moyen de stations relevées est très faible (- 0,1 °C).

Au niveau pluviométrie, le bilan pluviométrique mensuel est largement excédentaire sur le secteur sud-ouest (+ 185 mm). Par contre, sur le secteur sud-sauvage la pluviométrie, reste déficitaire (- 235,05 mm).

L'essentiel de ces pluies ont été apporté par deux épisodes cycloniques, du 1 au 05 février (Batsirai), et du 19 au 22 février (Emnati).

Les fortes pluies et les vents forts de ces deux phénomènes météorologiques ont causé des dégâts importants sur les exploitations agricoles.



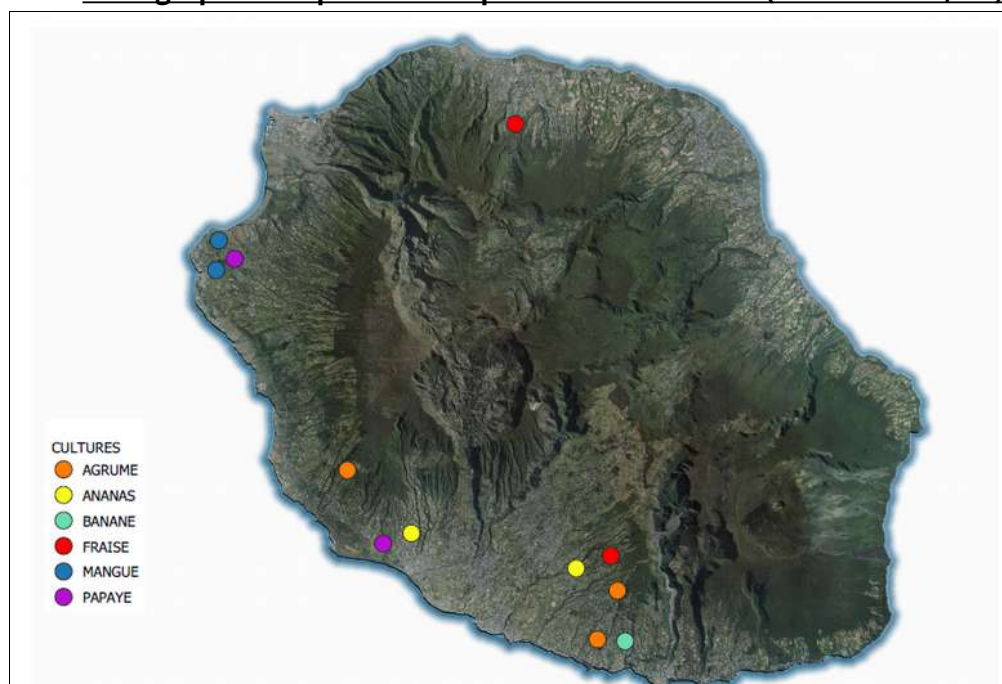
Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Grossissement des fruits
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Grossissement des fruits
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Grossissement des fruits
p4	Saint-Louis	150 m	Ananas	Victoria	Croissance
p5	Bérive	600 m	Ananas	Victoria	Récolte
P6	Petite-île	80 m	Banane	Grande Naine	Récolte
P9	Grand Fonds, Saint-Gilles	50 m	Manguier	José, Américaine	Fin de récolte (José)
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Fin de récolte (José)
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Récolte
P12	Étang-Salé	30 m	Papayer	Solo	Récolte
P13	Hermitage, Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	Récolte

Dans le suivi du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont effectuées tous les mois sur différentes cultures et parcelles, de l'île.

Ce suivi concerne l'ensemble des ravageurs pour les cultures : agrumes, ananas, banane, fraise, mangue, et papaye.

Cartographie des parcelles d'épidémio-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 : 10 % P2 : 5 % P3 : 5 %	> 20 % fruits occupés	Risque moyen : augmentation des attaques sur la P1 par rapport au mois derniers. À surveiller.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P1 : 10 % P2 : 5 % P3 : 5 %	> 20 % fruits occupés	Risque moyen : foyers présents en petite quantité dans l'ensemble des parcelles. À surveiller.
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 5 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	Risque faible : début d'attaque sur la P1. À surveiller.
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 et diversifié 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 foyer recensé.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque nul : pas de présence de ravageur sur les parcelles.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	Risque nul : pas de population comptabilisée. Le risque est inférieur car le stade sensible reste les jeunes fruits inférieurs à 40 mm.

Pression des bioagresseurs sur agrumes en 2021/2022

	mars 2021	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv. 2022	févr.
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	Risque nul : pas de présence de ravageur relevée sur les parcelles.
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 5 P5 : 2	Dès les premiers symptômes	Risque nul : pas de foyer repéré, mais avec les dernières pluies, il faudra rester vigilant. À surveiller

Pression des bioagresseurs sur ananas en 2021/2022

	mars 2021	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv. 2022	févr.
Cochenilles (<i>D. brevipes</i>)												
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)												

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

Rappel

Important : concernant le **Phytophthora**,

Seules les précautions prises lors de la plantation permettent de réduire son risque d'apparition :

- Destruction fine des résidus de culture (gyrobroyage),
- Surélévation de la planche de plantation d'au moins 20 cm par rapport au niveau du sol,
- Prélèvement de rejets sur des parcelles saines,
- Éviter les zones de bas fond et d'affleurement de la nappe phréatique,
- Privilégier un pH du sol entre 4 et 5,
- Intercaler une culture assainissante entre 2 plantations d'ananas (type crotalaire, etc),
- Surveillance de la parcelle et la prophylaxie des plantes infectées. Attention cependant : lors de l'arrachage des plantes suspectes, ne pas disséminer le pathogène sur la parcelle.



Attaque de *Phytophthora* sp. (A. SOLER, CIRAD)

Plus d'informations : <https://ephytia.inrae.fr/fr/C/26723/Tropifruits-Phytophthora-de-l-ananas>

• Bananier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Charançon du bananier (<i>Cosmopolites sordidus</i>)	P6 : 0	> 10 individus par piège	Risque nul : pas de population recensée pour le mois de février. Mais par rapport aux attaques du mois précédent, il faudra être très vigilant et continuer à appliquer les mesures de prévention.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	Risque nul : pas d'attaques relevées pour le mois de février. La présence d'un couvert végétal sous frondaison est favorable aux auxiliaires qui s'attaquent aux thrips.

Pression des bioagresseurs sur bananier en 2021/2022

	mars 2021	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv. 2022	févr.
Charançon du bananier												
Thrips du bananier												

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

Rappel

Le Charançon du bananier (*Cosmopolites sordidus*)

La maîtrise du charançon du bananier passe avant tout par des méthodes préventives :

- **Une parcelle saine et du matériel sain** : pour la mise en place de la parcelle, il est préférable de mettre en place des vitro-plants (pépinières agréées), en cas d'utilisation de rejets, on veillera à s'assurer qu'ils soient indemnes de toutes traces de charançons ;
- Après la récolte, couper les pseudo-troncs et les **éliminer hors de la parcelle** si possible. Si cela n'est pas réalisable, couper les pseudo-troncs en petit morceau, afin que le mécanisme de dégradation soit plus rapide ;
- Conserver un **bon écoulement des eaux**, un bon drainage dans les parcelles, car un excès d'humidité favorise le développement du charançon ;
- Favoriser les **rotations de cultures** lors des replantations, les plantes de services peuvent être privilégiées pour assainir le sol ;
- Installer des **pièges équipés de phéromones** (sordidine), à une densité de 4 à 16 pièges/ha en variant leurs emplacements 1 fois par mois car le rayon d'action du piège n'est que de 15 m.



Piège à phéromone installé dans une bananeraie (L. Vanhuffel, CA-Réunion)



Charançons piégés (L. Vanhuffel, CA-Réunion)

Plus d'informations sur le charançon du bananier et sa gestion : <http://ephytia.inra.fr/fr/C/26806/Tropifruits-Charancon-du-bananier-Cosmopolites-sordidus>

Attention au retour du Freckle!

Avec les fortes pluies apportées par Batsirai et Emnati, il faudra surveiller l'émergence de la maladie freckle. A surveiller.

Pour plus d'infos sur la maladie : <http://www.bsv-reunion.fr/?p=1878>



Dégâts de la maladie du Freckle sur feuilles et fruits (R. FONTAINE, FDGDON)

• Manguier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise (<i>Orthops palus</i>)	P9 : 0 P10 : 0 P11 : 0	> 3 punaises par battage	Risque nul : la période critique est passée.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	Risque nul : la période critique est passée.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P9 : 0 P10 : 0 P11 : 0	> 2 piqûres par inflorescence	Risque nul : la période critique est passée.

Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 45 % P10 : 35 % P11 : 40 %	> 20 % fruits piqués	Risque fort : après le passage de Batsirai une grosse partie des fruits sont tombés au sol. Ce qui a favorisé l'explosion des populations de mouches. Maintenir une prophylaxie accrue pour contenir l'évolution des populations.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P9 : 5 % P10 : 5 % P11 : 5 %	> 30 % feuilles occupées	Risque faible : des petites populations observées mais aucun impact sur la culture.
Blanc du manguier (<i>Oidium mangiferae</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % des inflorescences attaquées	Risque faible : la période critique est passée.
Chancre du manguier (<i>Xanthomonas campestris</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque nul : la période critique est passée.
Anthraxose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	P9 : 40 % P10 : 35 % P11 : 30 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque moyen : augmentation des dégâts d'anthraxose sur les fruits. Cela est dû aux fortes pluies, causées par le passage des cyclones. Retirer des parcelles les fruits contaminés pour éviter tout risque de propagation sur les fruits sains.

Pression des bioagresseurs sur manguier en 2021/2022

	mars 2021	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv. 2022	févr.
Punaises												
Thrips												
Cécidomyies des fleurs												
Mouches des fruits												
Cochenilles												
Blanc du manguier												
Chancre												
Anthraxose												

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

• Papayer

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer (<i>Paracoccus marginatus</i>)	P12 : 5 % P13 : 5 %	> 10 % fruits occupés	Risque moyen : une diminution des attaques est notée dû à la forte présence de larves de coccinelle.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P12 : 10 % P13 : 5 %	> 10 % feuilles occupées	Risque moyen : diminution des attaques.

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

Pression des bioagresseurs sur papayer en 2021/2022

	mars 2021	avr	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv. 2022	Févr.
Cochenilles												
Tarsonème												

- **Observation ponctuelle sur avocats**

De l'antracnose sur avocat a été observé sur le secteur de Ligne Paradis, sur la commune de Saint Pierre. Cette affection est causée par le champignon *Colletotrichum gloeosporioides*.

Cette maladie affecte également d'autres fruits tels-que: le bananier, le manguier ou le papayer.

Les symptômes de cette maladie n'apparaissent sur les avocats qu'après la récolte.

Symptômes

Cette maladie déclenche des lésions ternes sur la peau des fruits. Entraînant peu à peu l'altération de la chair du fruit, avec comme conséquence une dégradation visuelle et gustative du fruit.

Des dommages peuvent également apparaître sur le feuillage et sur les tiges de l'avocatier.

Biologie-Épidémiologie

Les signes de ce champignon sont plutôt constatés en saison humide. Les spores de *C. gloeosporioides* sont propagées lors d'épisode pluvieux. Après avoir infecté le fruit, le champignon reste inerte jusqu'au mûrissage du fruit. Pendant la phase de maturation du fruit, le champignon recommence son développement causant ainsi des pourritures.

Sur les fruits à maturité, le champignon à besoin de deux jours, pour causer une détérioration au niveau de l'apparence et du goût.

Malheureusement, le champignon se conserve également d'un cycle à l'autre sur les fruits contaminés restés au sol, sur les rameaux et les feuilles mortes.

Protection

- Lors de la plantation, s'assurer d'une distance suffisante entre les plants (8m x 5m) afin d'avoir une aération optimale, permettant ainsi aux arbres de « sécher » rapidement après les épisodes pluvieux
- Après chaque récolte, tailler les arbres afin d'améliorer : la pénétration de la lumière, la circulation de l'air et faciliter les traitements
- Laver et sécher les fruits après la récolte
- Éviter de stocker les fruits mûrs à température ambiante pendant plus d'un jour.
- Mettre en place un enherbement permanent.

Plus d'informations : <https://ephytia.inrae.fr/fr/C/26531/Tropifruits-Anthraxose>

Mesures après cyclone

Après le passage des deux cyclones, des dégâts sur les arbres ont été occasionnés. Les répercussions ont été très préjudiciables pour les cultures, avec comme conséquences, des branches cassées, des arbres couchés et des pertes de récolte. Les agrumes et mangues ont été particulièrement impactés.



Dégâts des forts vents et pluies sur agrumes (G. Maratchia, CA)

Sur mangue, la variété la plus touchée par ces tempêtes est la mangue José, son arrivée tardive dans la saison a eu pour conséquence des pertes considérables. On recense en moyenne une perte de 60 % de récolte dans les vergers de mangue José.



Dégâts des forts vents et pluies sur mangues (J. Grondin, CA)

Risques phytosanitaires

Dans cet environnement difficile, les cultures ont été fragilisées avec une plus grande sensibilité aux attaques phytosanitaires.

Les parties aériennes (branches, feuilles et fruits), sont plus vulnérables aux maladies telles que, sur agrumes, le chancre citrique, la gommose parasitaire ou l'antracnose sur manguiers.

Les conditions favorables et les trop nombreux fruits tombés au sol représentent des risques élevés d'explosion des populations de mouches de fruits et de rongeurs.

Les actions prophylactiques

Face à de telles séquelles sur les cultures, les recours préventifs sont importants à mettre en place pour préserver rapidement le verger et lui permettre de reprendre une croissance normale.

Au cas où l'arbre a été totalement déraciné, il est préférable de procéder à son remplacement.

1- Assécher la parcelle

- Si une partie de la parcelle est inondée, réaliser des systèmes de drainage pour évacuer l'eau.
- Pour les arbres qui ont été couchés, dans la mesure du possible les remettre debout avec un système de palissage provisoire le temps que l'arbre s'enracine de nouveau correctement au sol.
- En cas de zones fortement érodées, remettre de niveau le sol aux conditions initiales par rapport aux arbres voire dans certains cas le retravailler pour faciliter son drainage.

2- Nettoyer la parcelle

- Ramasser et éliminer tous les déchets au sol (feuilles, branches, déchets de taille..). Mettre les fruits dans un [augmentorium](#) ou dans des sacs en plastique noir et fermé pour éviter le développement des mouches des fruits. Pour les rongeurs, mettre en place sans attendre les moyens pour limiter leur prolifération ainsi que les maladies dont ils sont vecteurs. Porter des équipements de protection (gants, bottes, etc.) pour éviter le contact avec l'urine des rongeurs au niveau de plaies et donc la transmission de maladies. Le risque est renforcé s'il y a de l'eau stagnante sur la parcelle à nettoyer.
- En cas de nécessité, procéder à une taille des cultures. Dans ce cas, la taille doit être franche (et nette). La plaie devra être protégée par une pâte cicatrisante, les résidus de taille seront broyés.
- Ne pas arroser tant que le sol est humide.

3- Relancer la culture

- Surveiller l'émergence de maladies et de ravageurs et réaliser les traitements si nécessaire en privilégiant les produits de biocontrôle.
- Veillez à la bonne fertilisation des cultures : si nécessaire, appliquer un engrais foliaire ou un apport d'engrais solide en fonction du stade et des besoins du verger.

Pour tout conseil en fertilisation n'hésitez de contacter vos techniciens de la Chambre d'agriculture :

Secteur Sud : Maratchia Guillaume, tel : 0692 70 48 81 ; e-mail : guillaume.maratchia@reunion.chambagri.fr
Secteur Ouest : Grondin Julien, tel : 0692 06 41 47 ; e-mail : julien.grondin@reunion.chambagri.fr
Secteur Nord-Est : Robert David, Tel : 0262 50 11 49 ; e-mail : david.robert@reunion.chambagri.fr

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
Guillaume Maratchia, Tél : 0692 70 48 81 ; e-mail : guillaume.maratchia@reunion.chambagri.fr
FDGDON Réunion
Romuald Fontaine, Tél : 0692 28 86 02 ; e-mail : romuald.fontaine@fdgdon974.fr

Bulletin consultable sur 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.