

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Île de La Réunion
Cultures fruitières
- juin 2022 -



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

Animatrice 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, Armeflor, 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 : l'hiver arrive ! Le bilan hydrique mensuel moyen sur l'île est proche de la normale mais contrasté. Le Sud Sauvage et le Sud-Ouest sont excédentaires alors que le Nord et l'Est sont légèrement déficitaires. Les températures sont un peu plus fraîches que les normales de saison (en moyenne inférieures de - 0,3 °C).

Agrumes : mouche des fruits : restez vigilant malgré la diminution des populations en hiver.

Banane : rien à signaler !

Ananas : les fortes pluies de ce mois-ci ont favorisé l'émergence du Phytophthora dans le Sud. Il faudra rester vigilant.

Manguier : oïdium et populations de thrips à surveiller !

Papaye : acariens à surveiller !

Découvrez la nouvelle rubrique « Bébèt' l'auxiliaire » sur les coccinelles dès la page 14 !

Météorologie

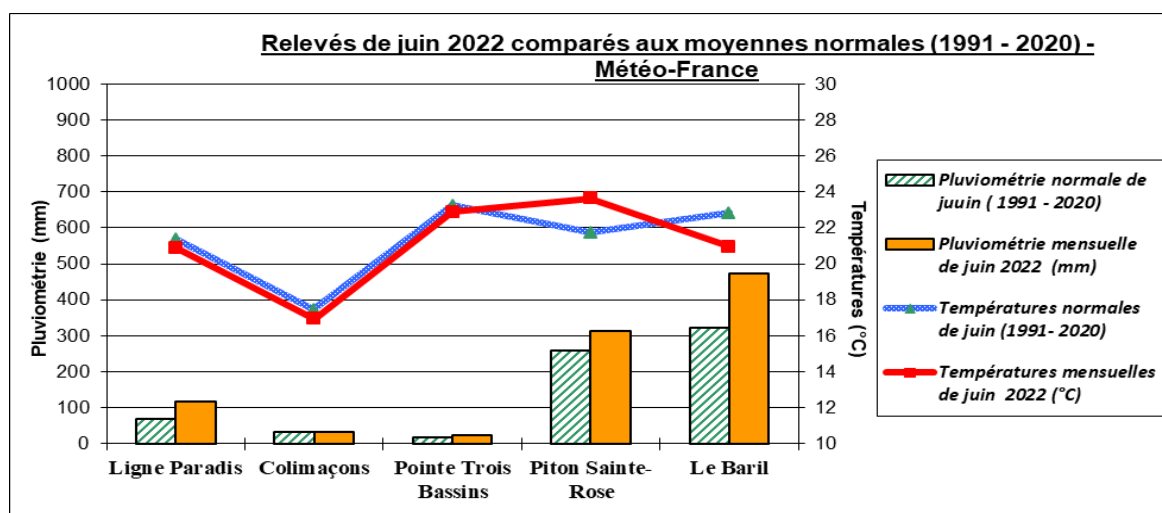
*Relevés de juin 2022 comparés aux moyennes décennales du même mois
(Analyse d'après les données de Météo-France)*

Postes météorologiques	Ligne Paradis	Colimaçons	Pointe Trois Bassins	Piton Sainte-Rose	Le Baril
<i>Pluviométrie normale de juin (1991 - 2020)</i>	66,5	29,8	15,3	256,9	321,7
Pluviométrie mensuelle en juin 2022 (mm)	116,0	33,2	24,1	314,5	474,4
<i>Nombre de journées pluvieuses (en jours)</i>	11	6	3	24	22
<i>Pluviométrie, : écart à la normale (%)</i>	+74%	+11%	+58%	+22%	+47%
<i>Températures normales de juin (1991- 2020)</i>	21,4	17,5	23,3	21,8	22,8
Températures mensuelles en juin 2022 (°C)	20,9	17,0	22,9	23,7	21,0
<i>Températures : écart à la normale</i>	-0,45	-0,5	-0,35	+1,9	-1,85

Au niveau pluviométrie, le bilan est contrasté ! La pluviométrie est excédentaire sur le Sud-Ouest et le Sud Sauvage. Pour des quantités habituellement faibles à modérées, il pleut 2 fois plus que d'habitude au Tévelave et aux Aviron. Ailleurs, on remarque : + 74 % à Ligne-Paradis, + 58 % à Pointe des Trois-Bassins, + 35 % à Tan-Rouge et Le Tampon. Pour de fortes quantités, on observe : + 55 % à Grand-Coude, + 47 % au Le Baril, + 22 % à Piton Sainte-Rose. En revanche sur le Nord, pour de faibles quantités, on observe : - 60 % au Chaudron, - 40 % à Gillot. Pour de fortes quantités habituelles, on remarque sur le Nord et l'Est : - 35 % à Bagatelle, Bellevue Bras-Panon, Takamaka et Plaine des Palmistes.

Pour le mois de juin, l'écart des températures moyennes relevées par rapport à la normale est de - 0,3 °C. Sur l'ensemble du mois, les nuits sont nettement plus fraîches que d'habitude dans le Nord (écart pour les minimales de - 0,8 °C à Gillot) tandis que les journées sont un peu plus chaudes (écart pour les maximales de + 0,5 °C).

Winter is coming !

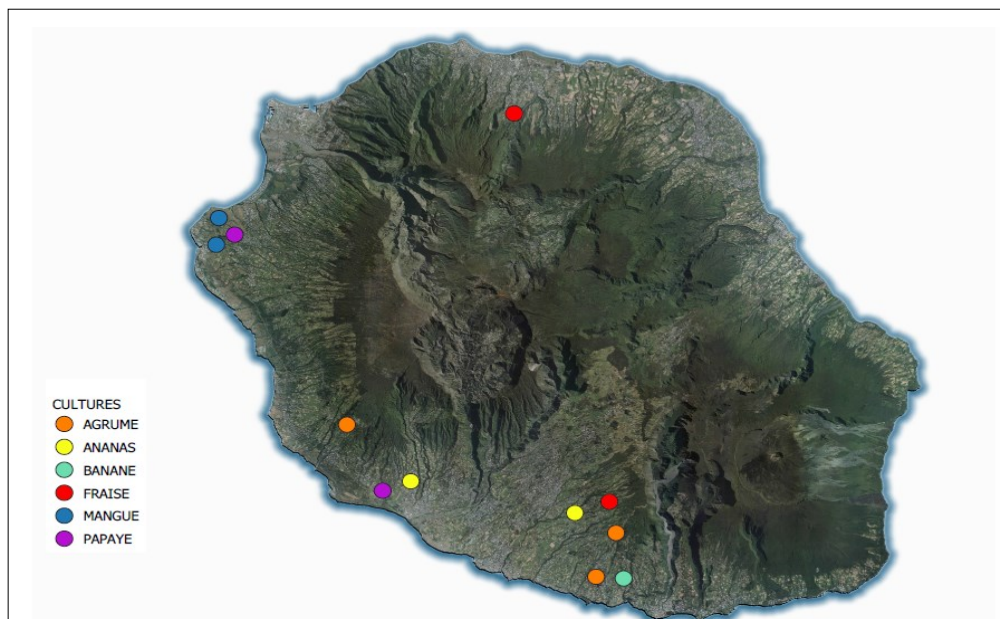


Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Petite-Île	300 m	Agrumes	Mandarine, Tangor, Clémentine	Récolte sur les variétés de clémentine et mandarine. Début de récolte pour les tangors
P2	Petite-Île (Piton Bloc)	950 m	Agrumes	Mandarine, Tangor	Récolte sur les variétés de clémentine et mandarine. Début de récolte pour les tangors
P3	Tévelave	800 m	Agrumes	Tangor	Début de coloration 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	Floraison
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Floraison
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Repos végétatif
P12	Étang-Salé	30 m	Papayer	Solo	Fin de la parcelle
P13	Hermitage, Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	Fin de 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 suivantes : agrumes, ananas, banane, fraise, mangue et papaye.



Cartographie des parcelles d'épidémiosurveillance (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	Risque nul : pas de population recensée ; la période hivernale est peu propice.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P1 : 5 % P2 : 5 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	Risque nul : pas de population recensée ; la période hivernale est peu propice.
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	Risque nul : pas de population observée sur les parcelles.
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 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 : 5 % P2 : 5 % P3 : 5 %	> 20 % fruits piqués	Risque moyen : avec l'arrivée de l'hiver, on note une diminution des attaques par rapport au mois de mai. Malgré cela, il faudra être très vigilant et appliquer rigoureusement les méthodes de gestion.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	Risque nul : pas de population recensée ; la période hivernale est peu propice.

Pression des bioagresseurs sur agrumes en 2021/2022

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2022	février	mars	avril	mai	juin
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.

Favoriser les auxiliaires dont les insectes pollinisateurs



Enherbement permanent et diversifié dans un verger de Tangor (G. Maratchia, CA)

Un couvert végétal permanent et diversifié, en plus de protéger contre l'érosion, favorise la faune auxiliaire pour gérer les ravageurs. Aussi, la présence de plantes fleuries nourrit de nombreux insectes utiles attirés par leur nectar. Les couverts végétaux, les plantes fleuries, les haies, etc. sont de véritables et précieux habitats pour les auxiliaires.

De nombreux prédateurs, comme les coccinelles, les syrphes, les hémérobes mais aussi des parasitoïdes seront rapidement à pied d'œuvre pour détruire les foyers de ravageurs si les conditions pour leur présence sont réunies.

La création et le maintien d'habitats est un des principes de la lutte biologique par conservation.

Pour en apprendre plus, un guide de reconnaissance de la faune auxiliaire est disponible auprès de vos animateurs filières.



Rappel sur la protection des pollinisateurs :

SAUVEGARDE DES INSECTES POLLINISATEURS : les abeilles et d'autres insectes butinent nos vergers, veillons à les protéger !

La note nationale Abeilles et Pollinisateurs reprend les mesures à prendre en compte pour protéger ces insectes essentiels à la pollinisation. Attention ! La mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles. Retrouver [le cadre réglementaire \(applicable au 01/01/2022\) ICI](#) !

Depuis le 1er janvier 2022, de nouvelles mesures s'appliquent afin de protéger les abeilles et autres pollinisateurs lors d'un traitement phytosanitaire.

-> l'application d'un produit autorisé sur une culture attractive en floraison doit être réalisée dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil.

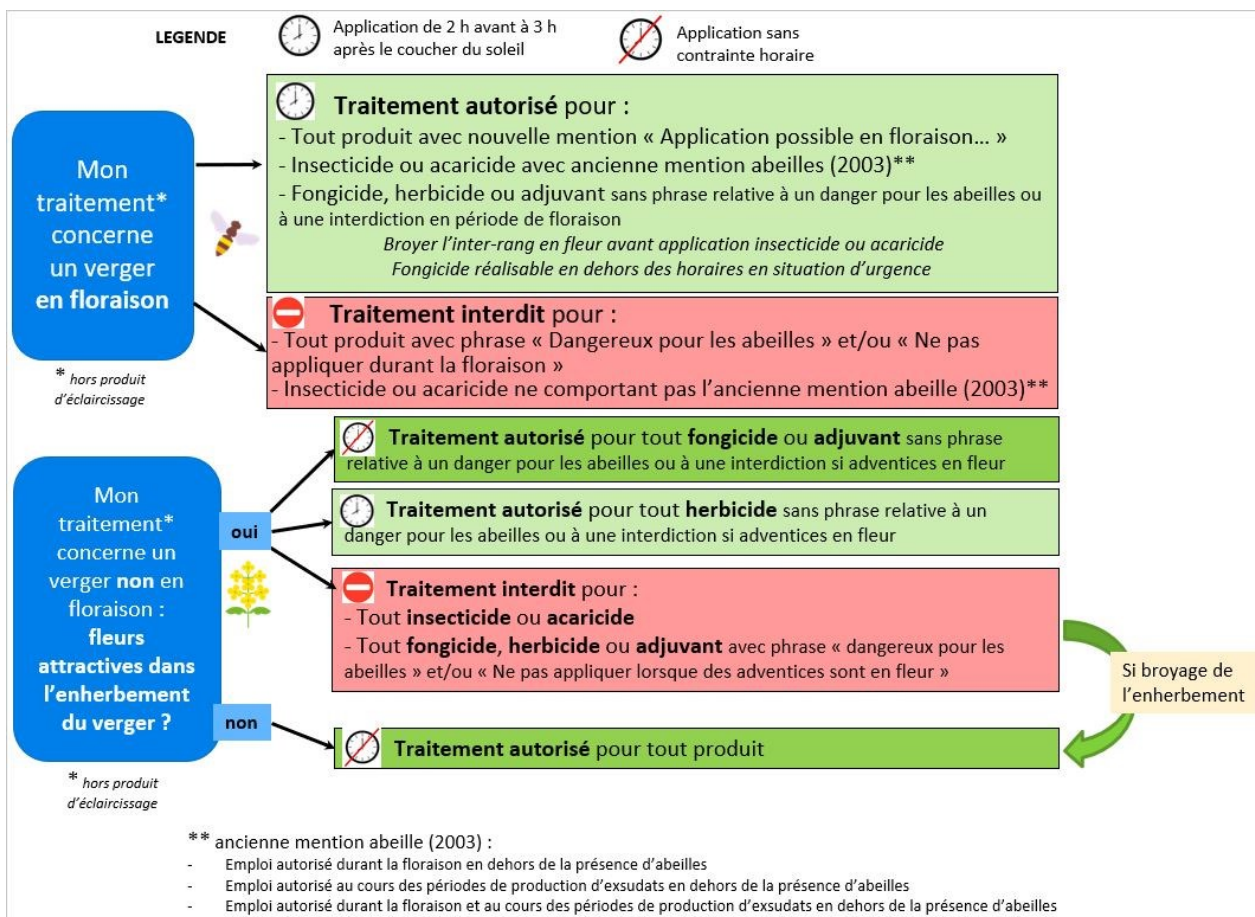
-> Toutes les espèces fruitières sont considérées comme des cultures attractives pour les pollinisateurs (excepté le raisin de table - voir fiche vigne).

-> Tous les produits phytopharmaceutiques sont concernés : insecticides, acaricides, fongicides, herbicides ainsi que les adjuvants à l'exception des produits d'éclaircissage.

-> L'ensemble des produits fait l'objet d'un nouvel examen afin de déterminer si leur utilisation est possible en période de floraison. Selon les cas, une des deux mentions suivantes figurera sur l'étiquette du produit :

- **Si aucun usage n'est autorisé** « Dangereux pour les abeilles. Pour protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs, ne pas appliquer durant la floraison et ne pas utiliser sur les zones de butinage ».
- **Si au moins un usage est autorisé sur le verger en floraison** « Peut être dangereux pour les abeilles. Application possible durant la floraison et sur les zones de butinage dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil ou les 3 heures suivant le coucher du soleil, uniquement pour le/les usages suivants ...».

Aussi, un Plan national en faveur des insectes pollinisateurs et de la pollinisation 2021-2026 a été lancé fin 2021. Plus d'informations : <https://agriculture.gouv.fr/plan-national-en-faveur-des-insectes-pollinisateurs-et-de-la-pollinisation-2021-2026-DP>



Arbre de décision schématique, traduisant de façon simplifiée l'arrêté du 20/11/2021
 (source : Ocaapi)

• 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 sp.</i>)	P4 : 2 P5 : 3	Dès les premiers symptômes	Risque nul : pour le mois de juin, les conditions climatiques étaient favorables au développement de la maladie. Attention soyez vigilant sur vos parcelles.

Pression des bioagresseurs sur ananas en 2021/2022

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2022	février	mars	avril	mai	juin
Cochenilles (<i>D. brevipes</i>)												
Fonte des semis (<i>Phytophthora sp.</i>)												

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 :

- Détruire finement les résidus de culture (gyrobroyage),
- Surélever la planche de plantation d'au moins 20 cm par rapport au niveau du sol,
- Prélèver les 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.),
- Surveiller 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 juin.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	Risque nul : pas d'attaques relevées pour le mois de juin. 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

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2022	février	mars	avril	mai	juin
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.

ALERTE - VIGILANCE : la fusariose ou le flétrissement fusarien du bananier - *Fusarium oxysporum* f. sp. *Cubense* - Race Tropicale 4 (FOC TR4)

Il existe diverses races de fusarioses qui affectent les bananiers, l'une d'elles la Race Tropicale 4 est extrêmement virulente dans les régions tropicales comme la nôtre. Ce champignon du sol entre par les racines et colonisent les tissus vasculaires qui brunissent puis pourrissent. Au fur et à mesure de l'affaiblissement du bananier, les feuilles jaunissent du bord vers la nervure et finissent par se casser. Le dépérissement est alors inévitable.

La fusariose TR4, aussi appelée la Maladie de Panama, est une maladie d'importance économique majeure pour la production de bananes au niveau mondial. Identifiée à Mayotte en 2019, restons vigilant sur notre île !

Consulter la [FICHE FOC TR4 ICI !](#)

• Manguier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise (<i>Orthops palus</i>)	P9 : 1 P10 : 1 P11 : 0	> 3 punaises par battage	Risque nul : la période critique est passée.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P9 : 2 % P10 : 3 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	Risque moyen : la présence de thrips à ce stade de la floraison est bénéfique. Le thrips est un très bon pollinisateur pour les manguiers. Mais arrivé au stade de nouaison et grossissement du fruit, les thrips, insectes piqueurs-suceurs occasionnent des dégâts en laissant des cicatrices liégeuses sur les fruits. Faire des battages pour suivre l'évolution des populations.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P9 : 1 P10 : 2 P11 : 0	> 2 piqûres par inflorescence	Risque faible : présence de cécidomyies sur les premières inflorescences. Peu d'impact sur la culture pour le moment. A surveiller.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 20 % fruits piqués	Risque nul : la période critique est passée.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P9 : 5 % P10 : 5 % P11 : 5 %	> 30 % feuilles occupées	Risque faible : stabilisation des populations sur les parcelles suivies.
Blanc du manguier (<i>Oidium mangiferae</i>)	P9 : 20 % P10 : 30 % P11 : 0 %	> 50 % des inflorescences attaquées	Risque faible : les inflorescences des manguiers sont très sensibles à ce champignon. Avec l'hiver, le climat est favorable au développement de l'oïdium. Faire des rondes régulièrement dans les parcelles pour suivre l'évolution de l'oïdium.
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.
Anthraxnose (<i>Colletotrichum gloesporioides</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque nul : absence du ravageur dans les parcelles suivies.

Pression des bioagresseurs sur manguiers en 2021/2022

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2022	février	mars	avril	mai	juin
Punaises												
Thrips												
Cécidomyies des fleurs												
Mouches des fruits												
Cochenilles												
Blanc du manguiers												
Chancre												
Anthraxnose												

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

D'une variété de mangue à l'autre...

En fonction des variétés et de leurs secteurs d'implantation, la floraison des manguiers s'échelonne de mai à septembre. En plus de fleurir à différents moments, les inflorescences sont caractéristiques d'une variété à l'autre.

La variété commerciale la plus précoce reste la mangue Nam Doc Mai (mangue thaïlandaise). Ensuite, arrive la floraison des mangues américaines suivie de la mangue José.



Inflorescences de manguiers (J. GRONDIN - CA)

La mangue thaïlandaise est connue pour sa sensibilité à l'oïdium du manguiers (*Oidium mangiferae*), il est donc important de suivre les conditions météorologiques et évaluer l'évolution des températures. Une chute significative des températures favorise l'apparition de l'oïdium, il peut donc être opportun de faire un traitement à base de soufre (selon les recommandations de l'[Anses, e-phy ICI](#)) pour limiter la propagation de la maladie.

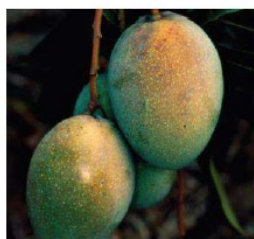
D'autres ravageurs sont également d'importance économique comme la Cécidomyie des fleurs (*Procontarinia mangiferae*) et les punaises (*Orthops palus*). Ces deux ravageurs peuvent causer de très importants dégâts sur les inflorescences. Des rondes d'observations régulières doivent être organisées pour suivre l'évolution des attaques.

Toutes les variétés de mangue n'ont donc pas les mêmes sensibilités vis-à-vis des bioagresseurs. La diversification variétale peut donc constituer une stratégie phytosanitaire, elle est d'ailleurs un principe fort de la protection agroécologique des cultures (PAEC).

Il existe un verger de collection de variétés de manguier au lycée agricole de Sans-Soucis, il a été créé en partenariat par l'EPLEFPA FORMATERRA, la Chambre d'agriculture et le CIRAD. Il comprend 35 variétés, ce qui en fait le plus grand conservatoire de l'île. Au-delà de l'intérêt patrimonial que comporte ce verger, l'objectif n'est pas de figer la diversité, mais bien de la conserver pour ensuite la diffuser. On parle alors de « parc à bois » ou de « réservoir génétique » pour les agriculteurs et pépiniéristes souhaitant multiplier une variété.

Variétés	Origine	Précocité			Productivité	Sensibilité aux bioagresseurs
		Précoce	De saison	Tardive		
	(R= Réunion)				+ : peu productive ++ : moyennement productive +++ : très productive	Rustique Moyennement Sensible
Adam	R				++	
Auguste	R				+++	
Bruni	R				+++	
Caro	R				+++	
Carotte	R				+++	
Cécile	R				+++	
Divine	R				++	
Eldon	Floride				+++	
Emile	R				++	
Fabiola	R					
Genève	R				++	
Haden	Floride				+++	
Davis Haden	Floride				+++	
Keitt	Floride				+++	
Kensington Pride	Australie				++	
Kent	Floride				+++	
King	R				++	
Lise	R				++	
Lucie	R				++	
Monrosier	R				+++	
Nam Doc Mai	Thaïlande				+++	
Perrot	R				+++	
Pierrefontaine	R				+	
Prade	R				+++	
Providence	R				+++	
Rosat	R				++	
Saucisse	R				+++	
Tété	R				+++	
Ti-croix	R				+++	
Tommy Atkins	Floride				+++	
Valencia	Floride				+++	
Victor	R				+++	
Violette	R				+++	
Wetley	R				+++	

Ces variétés ont pu être caractérisées par la Chambre d'agriculture : précocité, productivité mais également leurs sensibilités aux bioagresseurs. Le tableau ci-dessous reprend ces caractéristiques.



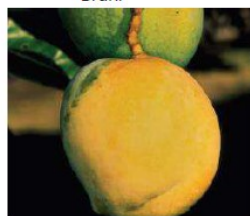
Bruni



Carotte



Divine



Lucie



Rosat



Wetley

Un bioagresseur tristement bien connu des producteurs de mangue est la punaise des fleurs (*Orthops palus*) qui peut réduire à néant une floraison. Après un suivi rigoureux, il a été identifié 6 variétés (photos ci-contre) qui montraient une certaine tolérance à cette punaise.

Reste à savoir si ces variétés pourraient avoir un intérêt commercial en réunissant conduite au champ, productivité, résistances, acceptabilité

sociétale, etc. Tout en sachant que leurs qualités gustatives et sensorielles ont également été étudiées.

[Pour plus d'informations sur le verger de collection, cliquer ICI pour télécharger le dossier complet !](#)

• Papayer

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer (<i>Paracoccus marginatus</i>)	P12 : NA P13 : 5 %	> 10 % fruits occupés	Risque faible : stabilisation des populations sur les parcelles suivies.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P12 : NA P13 : 5 %	> 10 % feuilles occupées	Risque moyen : stabilisation des attaques sur les parcelles suivies.

Pression des bioagresseurs sur papayer en 2021/2022

	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2022	février	mars	avril	mai	juin
Cochenilles												
Tarsonème												

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

Nouvelle rubrique : « Bébèt' l'auxiliaire ! »

Une série de rubriques sur les auxiliaires des cultures vous sont présentées, cette initiative de la Chambre d'agriculture, soutenue par la DAAF, vise à renforcer les connaissances sur les auxiliaires de nos systèmes cultivés.

Le mois dernier, les généralités sur les auxiliaires ont été abordées.

Rappel !

- ✓ Les auxiliaires sont des organismes vivants !
- ✓ Ce sont des ennemis des ravageurs des cultures !
- ✓ Ce sont des alliés, des amis de l'agriculteur·rice !
- ✓ Ce sont des prédateurs ou des parasitoïdes !
- ✓ Ils sont spécialistes ou généralistes !

Ce mois-ci, nous vous présentons, sûrement les plus connus des auxiliaires, les Coccinelles !

Les Coccinelles

Bêtes à Bon Dieu ou bêtes prédatrices voraces ?

Les coccinelles sont des insectes (et donc des arthropodes, petit rappel !). Elles font partie de l'Ordre des Coléoptères, ce qui veut dire « ailes en fourreau ». En effet, la particularité des Coléoptères, c'est d'avoir une paire d'ailes modifiées en élytres plus ou moins rigides qui vient protéger les ailes postérieures. Pensez à d'autres Coléoptères bien connus à La Réunion : la Bébèt l'argent, le Ver blanc (Hanneton) ou encore le Ton Jacque !



Les coccinelles constituent la famille des Coccinellidae, facile !

Une grande caractéristique chez les Coccinelles (et les Coléoptères en général) est le fait d'effectuer une métamorphose complète lors de leur cycle de développement, ce sont des insectes holométaboles (pas d'obligation de retenir le mot !). C'est-à-dire que les larves sont tout à fait différentes de l'insecte adulte comme nous pouvons le voir ci-dessous.



Larve de la coccinelle Exochomus laeviusculus (L. Vanhuffel – CA)



Adulte de la coccinelle d'Exochomus laeviusculus (L. Vanhuffel – CA)

Les adultes ont un corps globuleux très souvent luisant et parfois vivement colorés. Les pattes sont courtes et peuvent se replier sous le corps. Les antennes courtes se terminent en massue. La taille des coccinelles est variable selon les espèces allant, à La Réunion, de 1 à 6-7 mm !

Les larves ont un corps plus allongé avec les pattes bien visibles (aspect de crocodiles pour certaines !). Le corps est très souvent recouvert de protubérances épineuses. Certaines font preuve d'un mimétisme impressionnant avec leurs proies.

La Réunion compte à ce jour une trentaine de coccinelles différentes réparties parmi une vingtaine d'espèces. La majorité des coccinelles est indigène (elles sont présentes naturellement) dont certaines endémiques de La Réunion ou des Mascareignes. Enfin quelques espèces ont été introduites¹ à des fins de lutte biologique comme *Olla v-nigrum* !

Les coccinelles sont des insectes prédateurs. Elles sont spécialistes ou généralistes en fonction des espèces. Les espèces réunionnaises s'alimentent de pucerons, de psylles, de cochenilles, d'acariens, de thrips, d'aleurodes ou encore de champignons !

Les coccinelles sont des auxiliaires très efficaces car elles se nourrissent, les larves comme les adultes, d'un grand nombre de proies tout au long de leur vie.

¹ L'introduction de macro-organismes comme les coccinelles est cadrée par la réglementation (Arrêté du 26 février 2015 établissant la liste des macro-organismes non indigènes utiles aux végétaux)

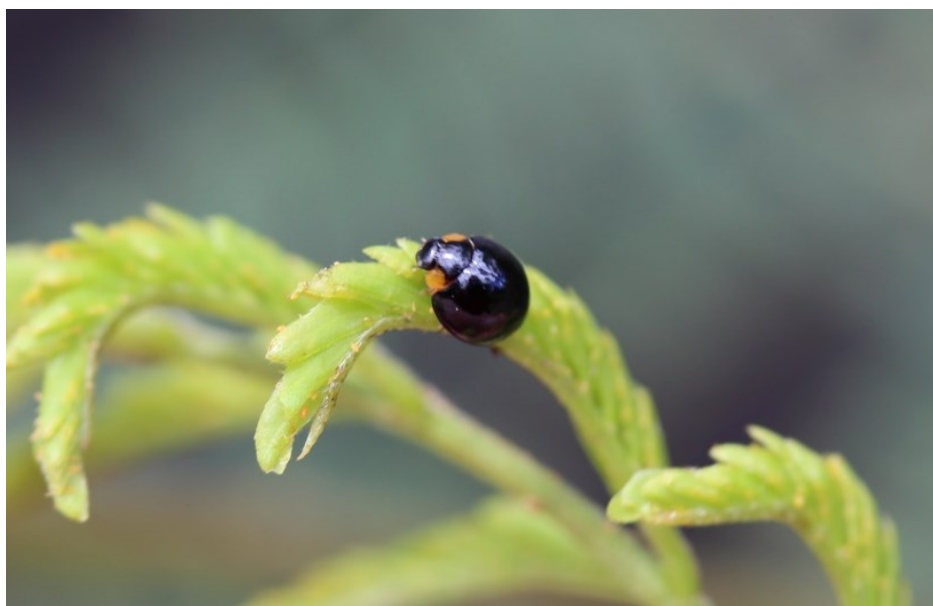


Coccinelles Cheilomenes sulphurea (Inaya V.)

Par exemple, la coccinelle *Cheilomenes sulphurea*, est avec *Coccinella septempunctata*, la plus grosse espèce (6-7 mm) de l'île de La Réunion. Elle est aphidiphage (prédatrice spécialiste de pucerons), elle est plutôt présente dans les Hauts au-dessus de 700 m. Elle consomme au stade de larve, une trentaine de pucerons par jour, l'adulte en dévore plus de 50 quotidiennement ! On peut donc considérer que durant sa vie (3-4 mois) **une *Cheilomenes sulphurea*,**

consommerait plus de 6 000 pucerons ! Cette espèce est d'ailleurs maintenant élevée et commercialisée à La Réunion par la [bio-fabrique La Coccinelle, plus d'infos ICI](#).

Une autre espèce prédatrice de pucerons est *Exochomus laeviusculus*, elle est beaucoup plus commune aussi bien en verger que dans les friches (à Cassi) et du niveau de la mer à 2000 m d'altitude ! Classée comme aphidiphage, cette espèce mange en réalité un peu de tout (psylles, cochenilles, aleurodes, acariens, etc.). En verger d'agrumes, elle



Coccinelle Exochomus laeviusculus se nourrissant de psylles du Cassi (L. Vanhuffel – CA)

contrôlera les populations de pucerons dont ceux vecteurs du virus de la tristeza ! Enfin, cette coccinelle est omniprésente sur les Cassi ou Faux-mimosa (*Leucaena leucocephala*) où elle se délecte d'un psylle spécifique ainsi que du nectar de la plante, un moyen de l'attirer ?

Deux espèces également couramment rencontrées en verger sont *Olla v-nigrum* et *Rodolia fumida*.

Olla v-nigrum, coccinelle de grande taille (5 mm) se présente, à La Réunion, sous trois formes différentes mais c'est la même espèce : une forme grise, une noire à points rouges et une noire. Les larves, très actives, ont de grandes pattes, elles ont une allure très caractéristique.



Olla v-nigrum, forme grise (L. Vanhuffel - CA)



Adultes d'*Olla v-nigrum*, forme noire à points rouges, se nourrissant de cochenilles sur manguier (L. Vanhuffel - CA)

Cette espèce se nourrit également de psylles du Cassi, raison pour laquelle elle a été importée à La Réunion. En verger, on l'observera régulièrement dévorer aussi des cochenilles des Seychelles (*Icerya seychellarum*) en appui à *Rodolia fumida* !

Rodolia fumida, de taille moyenne (4 mm), a des élytres rouge foncé à pilosité dense dont le bord postérieur est orné d'un croissant noir. Les larves ont la même coloration. C'est une espèce commune sur l'île (du littoral à 700 m d'altitude)



Larve de *Rodolia fumida* dévorant des cochenilles des Seychelles sur manguier (L. Vanhuffel – CA)



Adulte de *Rodolia fumida* dévorant des cochenilles des Seychelles sur manguier (L. Vanhuffel – CA)

notamment dans les vergers de manguiers, agrumes, où sévit la cochenille des Seychelles (*Icerya seychellarum*) qui est sa proie favorite. Elle a d'ailleurs été introduite

pour gérer ce ravageur. Les larves sont souvent parmi les colonies de cochenilles camouflées par les cires blanchâtres des cochenilles. Un bémol, *Rodolia fumida* est elle-même parasitée par une micro-guêpe qui en diminue quelque peu les populations.

Enfin, sans tenter de décrire toutes les coccinelles de La Réunion, nous terminerons sur deux espèces au régime alimentaire particulier !

*Stethorus histrio*² est une toute petite coccinelle (1 mm) endémique de La Réunion ! Elle est entièrement noire, sa larve est de couleur marron avec de nombreuses pilosités. Elle se rencontre du littoral à 2500 m d'altitude, elle est très courante mais peu visible de par sa taille. Elle est acariphage, c'est-à-dire qu'elle se nourrit d'acariens en particulier les tétranyques (araignées rouges) en verger de manguiers et de papayers notamment.



Adulte de *Stethorus histrio* dans une colonie d'acariens sur papayer (L. Vanhuffel – CA)

Psyllobora variegata est une jolie coccinelle de taille moyenne (3,5 - 4 mm) toute jaune ponctuée de points noirs, sa larve est colorée de la même manière. Elle se nourrit de champignon, elle est mycophage. Elle est omniprésente sous les feuilles de papayer où elle se nourrit d'*Oidium* sp. (aspect de poudre blanche).



Larve de *Psyllobora variegata* sur papayer (L. Vanhuffel – CA)



Adulte de *Psyllobora variegata* sur papayer (L. Vanhuffel – CA)

Elle est vue différemment en fonction de l'état d'esprit de l'observateur, le pessimiste dira qu'elle véhicule le champignon, l'optimiste préférera l'option de biocontrôle !

² *Stethorus histrio*, *Stethorus incompletus* voire *Parastethorus incompletus* ou *Parastethorus histrio* serait la même espèce selon certains auteurs qui remettraient en doute son endémicité réunionnaise.

Comment les favoriser ?

Pour favoriser les auxiliaires en général et les coccinelles en particulier, il faut maintenir la présence d'une grande diversité d'espèces qui interviendront différemment et à différentes périodes sur les proies. Pour cela, il faut favoriser un agroécosystème des plus diversifiés, une diversité de plantes et de strates végétales : friches, zones enherbées, bandes enherbées, bandes fleuries, haies, arbustes, arbres,... Car bien que carnivores les coccinelles se délecteront également de pollen et de nectar de certaines plantes et comme l'union fait la force, la complémentarité l'a fait également !

Enfin, comme beaucoup d'auxiliaires, les coccinelles sont très sensibles aux produits phytosanitaires.

Le mois prochain, nous aborderons les auxiliaires parasitoïdes en particulier les micro-guêpes !

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

Luc Vanhuffel, Tél : 0692 87 37 94; e-mail: luc.vanhuffel@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.