



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

ÉCOPHYTO

Île de La Réunion
Cultures fruitières
Novembre 2021



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 toujours en hausse et une pluviométrie déficitaire.

Agrumes : début d'attaque de cochenilles ; à surveiller.

Ananas : début d'attaque de cochenilles ; à surveiller.

Banane : rien à signaler.

Mangue : pression importante des mouches des fruits. La prophylaxie est primordiale en cette période. Bien que les précipitations soient très faibles, les températures augmentent et les fruits au sol doivent impérativement être ramassés !

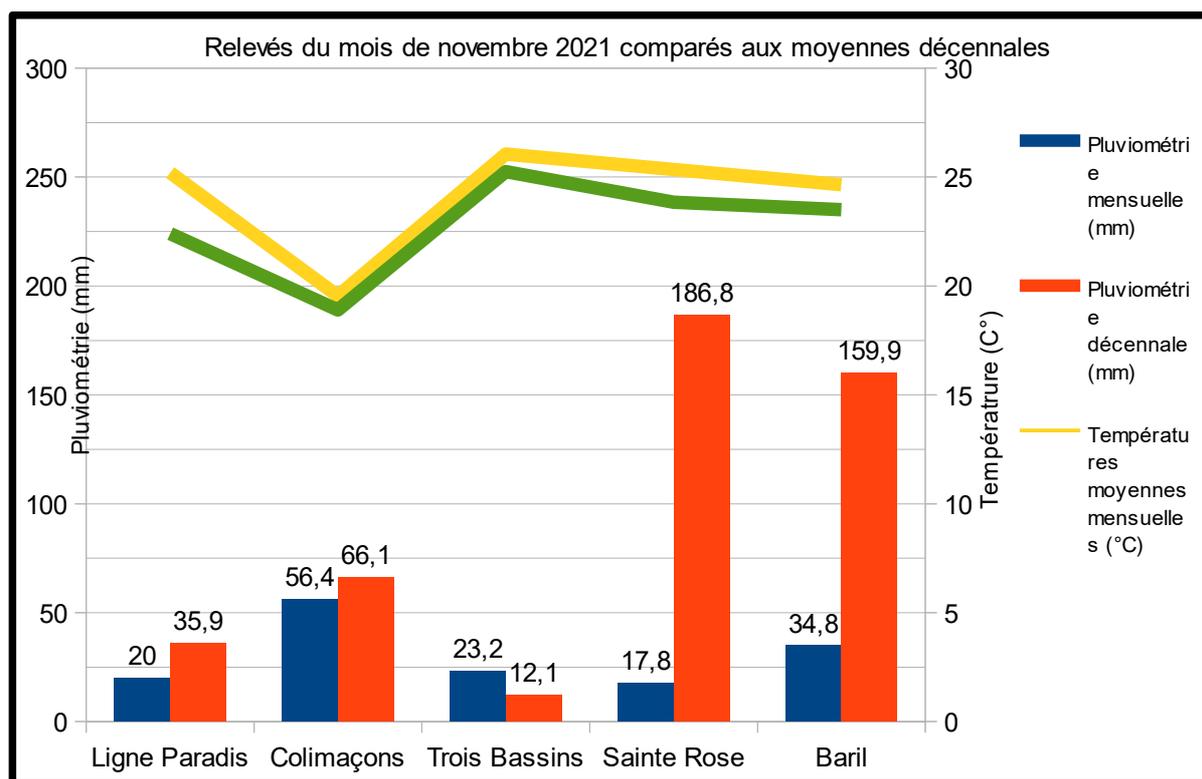
Papayer : les conditions climatiques (chaudes et sèches) sont favorables au développement des tarsonèmes.

Météorologie

Relevés de novembre 2021 comparés aux moyennes décennales du même mois

Poste	Ligne Paradis	Colimaçons	Trois-Bassins	Sainte Rose	Baril
Températures moyennes mensuelles (°C)	25,2	19,6	26,1	25,4	24,7
Températures moyennes décennales (°C)	23,7	19	25,3	23,9	23,5
Pluviométrie mensuelle (mm)	20	56,4	23,2	17,8	34,8
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	35,9	66,1	12,1	186,8	159,9

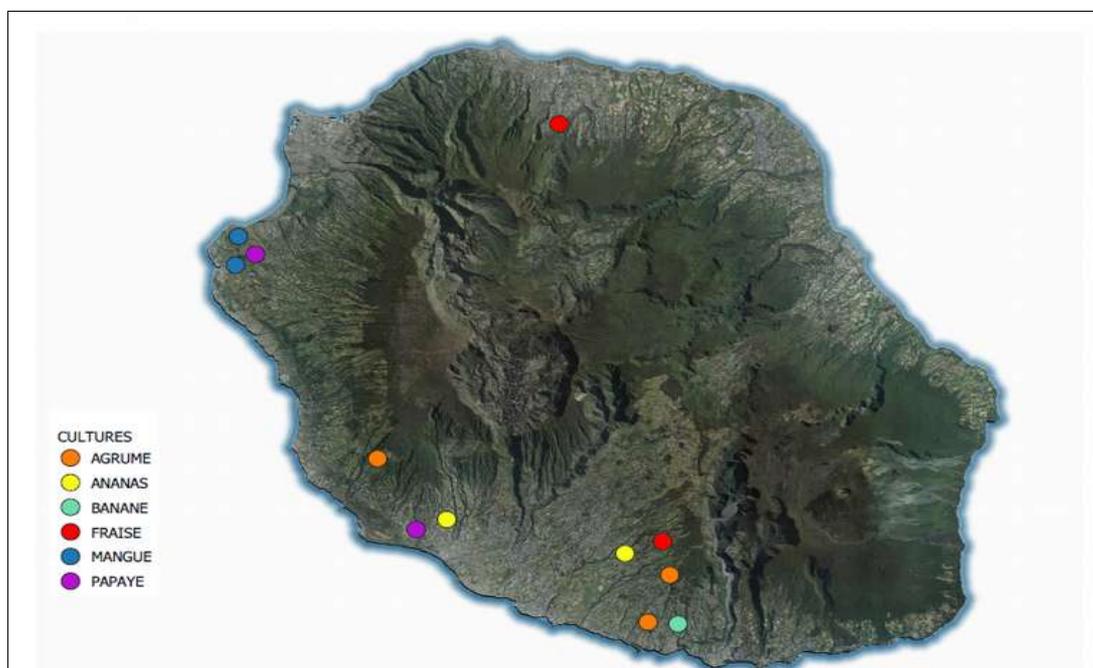
Pour le mois de novembre, les températures relevées sont supérieures à la moyenne saisonnière. Au niveau pluviométrie, le bilan des stations relevées reste très déficitaire par rapport à la moyenne décennale. Les déficits moyens atteignent même les 80 % sur le Sud sauvage.



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	Nouaison, 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	Grossissement des fruits
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Grossissement des fruits
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Grossissement des fruits
P12	Étang-Salé	30 m	Papayer	Solo	Récolte
P13	Hermitage, Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	Récolte

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 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	Risque nul : pas d'attaque recensée par rapport au mois précédent mais le stade de développement rend les fruits très sensibles aux attaques. Il faut rester vigilant.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	Risque nul : pas d'attaque recensée par rapport au mois précédent mais le stade de développement rend les fruits très sensibles aux attaques. Il faut rester vigilant.
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	Risque nul : pas de foyer recensé.
Cochenille farineuse des Seychelles (<i>Icerya seychellarum</i>)	P1 : 5 % P2 : 5 % P3 : 5 %	> 30 % feuilles occupées	Risque faible : apparition des premiers ravageurs, avec la hausse des températures et la sécheresse. Il faudra rester vigilant sur leur présence.
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 ravageurs sur les parcelles.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	Risque nul : pas de présence de population recensée sur les parcelles.



Exochomus laeviusculus sur un foyer d'*Icerya seychellarum* sur agrume (G. Maratchia, CA-Réunion)

La cochenille farineuse des Seychelles, *Icerya seychellarum*, a été observée sur les parcelles. Ce ravageur piqueur-suceur, d'environ 1 mm à 7 mm, possède un corps de forme ovale bombé et segmenté, couvert d'une cire poudreuse blanche, évoquant cet aspect farineux. Elle se nourrit de la sève des plantes, provoquant ainsi des blessures sur l'écorce, des déformations des feuilles, des retards de croissances et le développement de la fumagine limitant ainsi la photosynthèse.

L'implantation d'une couverture végétale diversifiée dans les vergers d'agrumes fournira un habitat pour la faune auxiliaire, qui contrôlera efficacement cette cochenille. L'une des plus connues est la coccinelle *Rodolia fumida* qui se nourrit spécifiquement de cette cochenille.

Outre le côté habitat pour les auxiliaires, cette couverture végétale permanente possède d'autres avantages tels que :

- Réduire l'érosion du sol ;
- Conserver et améliorer sa fertilité ;
- Réduire, voire supprimer les traitements herbicides ;
- Réduire les risques de pollution des eaux souterraines par les pesticides.

Pression des bioagresseurs sur agrumes en 2020/2021

	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
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 : 5 % P5 : 5 %	> 25 % plants infestés	Risque faible : faible présence de ravageur relevée sur les parcelles. Mais étant en été, les cochenilles sont dans leurs conditions optimales ; il faut rester vigilant à leur émergence. Pour les nouvelles plantations, vérifier que les plants sont indemnes de cochenilles.
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque nul : pas de foyer repéré.

La mise en place de plante assainissante dans le cycle de l'ananas est très importante.

En effet, les plantes de services inhiberont la multiplication de certains parasites et des adventices. Elles seront ensuite détruites puis enfouies avant replantation de l'ananas. Elles contribueront également à un apport de matière organique, améliorant ainsi les propriétés physico-chimiques du sol.

Pression des bioagresseurs sur ananas en 2020/2021

	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
Cochenilles (<i>D. brevipes</i>)	jaune	jaune	jaune	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune
Fonte des semis (<i>Phytophthora</i> sp.)	vert	vert	vert	vert	rouge	vert	rouge	rouge	rouge	vert	vert	vert

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

- **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 d'attaque recensée sur les parcelles.
Thrips (<i>Chaetanaphothrips orchidii</i>)	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	Risque nul : pas de présence de ravageurs sur la parcelle. La présence d'un couvert végétal sous frondaison est favorable aux auxiliaires qui s'attaquent aux thrips.

Pression des bioagresseurs sur bananier en 2020/2021

	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
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.

• Manguier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise (<i>Orthops palus</i>)	P9 : 1 P10 : 1 P11 : 1	> 3 punaises par battage	Risque faible : présence de punaises mais pas d'impact sur les floraisons tardives.
Thrips (<i>Scirtothrips aurantii</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	1 % fruits avec dégâts	Risque faible : période critique passée. Observation tout de même de thrips sur les dernières nouaisons.
Cécidomyie des fleurs (<i>Procontarinia mangiferae</i>)	P9 : 1 P10 : 1 P11 : 1	> 2 piqûres par inflorescence	Risque moyen : quelques punaises observées sur les dernières floraisons de la zone Ouest.
Mouches des fruits (<i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : 35 % P10 : 25 % P11 : 40 %	> 20 % fruits piqués	Risque fort : beaucoup de fruits au sol sont attaqués par la <i>B. dorsalis</i> , il est important de bien ramasser les fruits au sol pour limiter les émergences de nouvelles générations de <i>B. dorsalis</i> .
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.
Anthraxnose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	P9 : 0 % P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	Risque faible : pas de population recensée pour ce mois

Pression des bioagresseurs sur manguier en 2020/2021

	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
Punaises												
Thrips												
Cécidomyies des fleurs												
Mouches des fruits												
Cochenilles												
Blanc du manguier												
Chancre												
Anthraxnose												

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

Rappels sur les dégâts des Mouches des fruits



Larves de mouches des fruits (J. GRONDIN, CA-Réunion)



Fruits piqués dans un augmentorium (J. GRONDIN, CA-Réunion)

A ce stade de l'année, les premières mangues arrivent à maturité. Il est important de passer régulièrement dans les parcelles et mettre les fruits piqués idéalement dans un augmentorium ou de les éliminer par un autre moyen (sac fermé hermétiquement et mis au soleil). Cette action de prophylaxie permettra de limiter le développement des larves et donc de casser le cycle de développement des mouches des fruits. Plus d'informations sur l'augmentorium [ICI](#).

Désordres physiologiques

Des fissures (photo ci-contre) peuvent apparaître sur les fruits. Cela est souvent dû à une mauvaise gestion de l'irrigation ou à de fortes pluies. En effet, un apport en eau important sur une petite période peut causer des phénomènes de fissures sur les fruits.

En effet, un apport irrégulier en eau provoque un éclatement de la peau des fruits, ces derniers en plus d'être non-commerçables sont sujets à l'apparition d'autres bioagresseurs (bactériose, mouches des fruits...)

Le stress hydrique est connu pour sa participation dans le processus de déclenchement de la floraison. Il est essentiel de bien gérer ce stress des arbres pour diminuer le risque d'éclatement. Le stress hydrique ne signifie pas obligatoirement un arrêt total de l'irrigation. Cela peut être fait par une diminution significative d'apport en eau tout en apportant une quantité suffisante pour éviter le phénomène de dessèchement de l'arbre.



Fissure sur mangue due à un excès d'eau (J. GRONDIN, CA-Réunion)

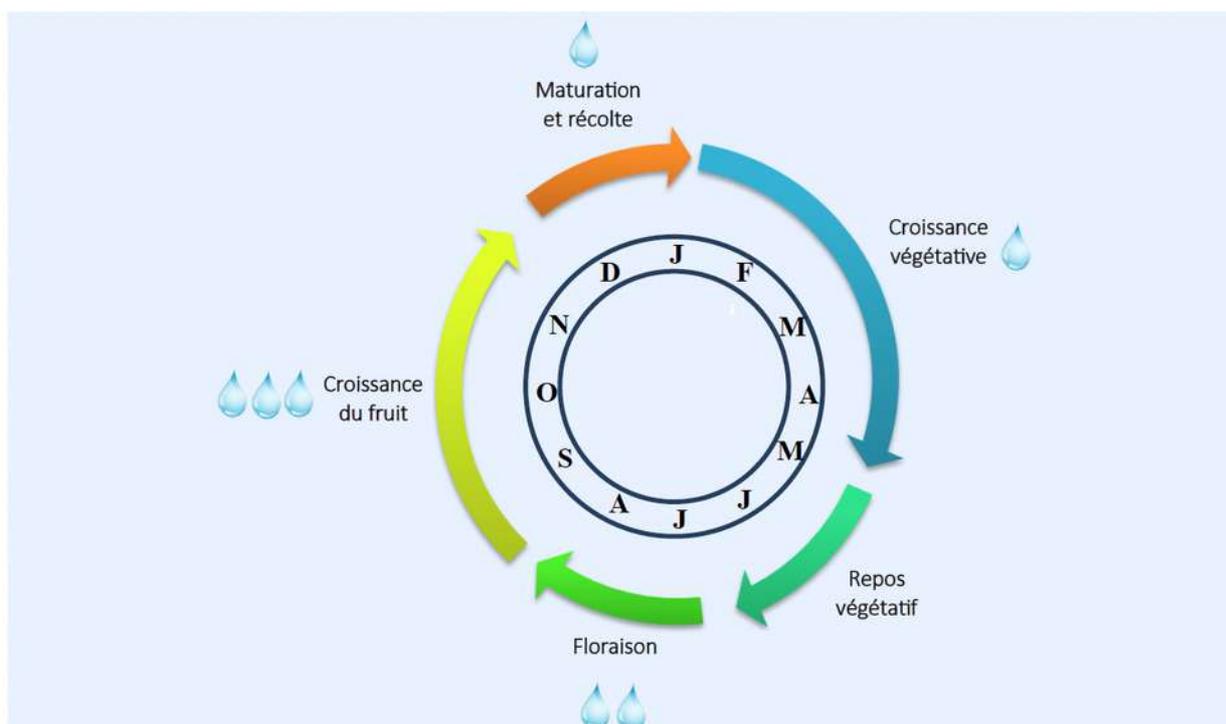


Schéma des besoins en eau du manguiier

Pour une bonne gestion des apports en eau des manguiers, le schéma ci-dessus présente les besoins en fonction des stades de développement avec des repères mensuels. Le cycle phénologique du manguiier peut être découpé en 5 stades : la floraison, la croissance des fruits, la maturation/récolte des fruits, la croissance végétative et le repos végétatif. A chacun de ces stades correspond un besoin en eau particulier, le nombre de gouttes est proportionnel à la quantité d'eau à apporter. Une bonne gestion des apports en eau permettra une gestion optimale du verger.

• Papayer

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer (<i>Paracoccus marginatus</i>)	P12 : 10 % P13 : 10 %	> 10 % fruits occupés	Risque fort : une diminution des attaques est notée, mais on observe des dégâts sur la culture.
Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	P12 : 15 % P13 : 15 %	> 10 % feuilles occupées	Risque fort : grosse attaque de tarsonème sur le secteur Ouest de l'île.

Pression des bioagresseurs sur papayer en 2020/2021

	décembre	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
Cochenilles	jaune	blanc	jaune	orange	orange	orange	orange	rouge	rouge	orange	orange	orange
Tarsonème	rouge	blanc	rouge	orange	orange	orange	orange	orange	orange	rouge	rouge	rouge

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

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.