

**BULLETIN DE**  
**SANTÉ DU VÉGÉTAL**  
**ÉCOPHYTO**

**Île de La Réunion**  
**Cultures fruitières**  
**Mars 2023**



**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

**Animateurs filière :** Théo Saint-Martin, 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, 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 :** bilan global des pluies déficitaire (- 35 % aux normales) surtout sur l'Est et Hauts du Nord-Est. Les températures sont proches des normales.

**Agrumes :** rien de particulier mais avec le début de la maturation des fruits qui approche, il faut être vigilant.

**Banane :** rien à signaler.

**Ananas :** rien à signaler.

**Mangue :** la fin de la saison se dessine et les arbres entrent en croissance végétative.

**Papaye :** autorégulation de la population des tarsonèmes sur la parcelle suivie.

### Observations, informations diverses :

- Un poulailler dans votre verger ? Zoom sur les parcours de volailles arborés et leurs effets bénéfiques
- La croissance végétative des manguiers sur les parcelles P2 et P3
- L'autorégulation des tarsonèmes sur la parcelle suivie
- Nouvelle programmation MAEC & BIO 2023-2027
- Subvention FEADER à la plantation de fruitiers
- Collecte des PPNU

**Une nouvelle rubrique : « Bébèt' l'auxiliaire ! » : « Favoriser les auxiliaires »**

## Météorologie

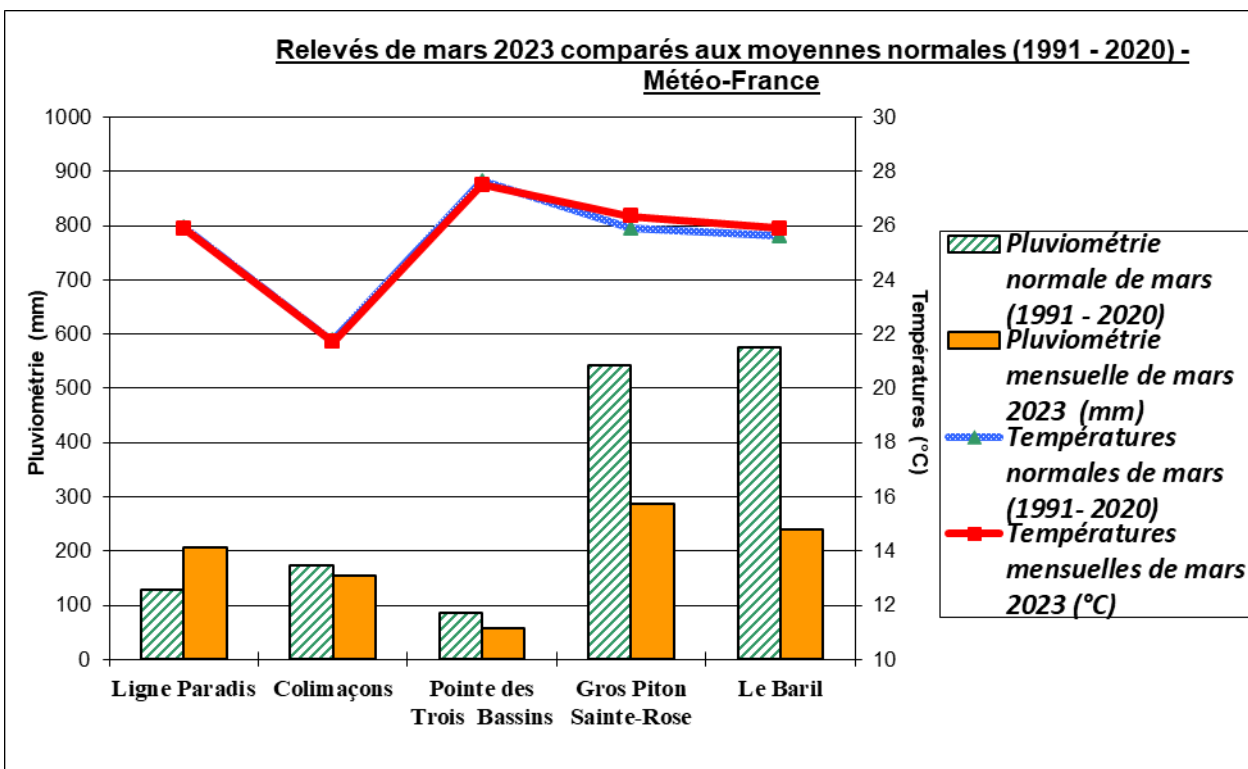
*Relevés de mars 2023 comparés aux moyennes décennales du même mois  
(Analyse d'après les données de Météo-France)*

Postes météorologiques	Ligne Paradis	Colimaçons	Pointe des Trois-Bassins	Gros Piton Sainte-Rose	Le Baril
Pluviométrie normale de mars (1991 - 2020)	127,5	172,1	84,1	541,9	574,7
Pluviométrie mensuelle de mars 2023 (mm)	207,0	154,9	58,2	286,3	240,4
Nombre de journées pluvieuses (en jours)	8	14	6	17	15
Pluviométrie : écart à la normale (%)	+ 62 %	- 10 %	- 31 %	- 47 %	- 58 %
Températures normales de mars (1991- 2020)	26,0	21,8	27,7	25,9	25,6
Températures mensuelles de mars 2023 (°C)	25,9	21,7	27,5	26,4	25,9
Températures : écart à la normale (°C)	- 0,05	- 0,05	- 0,15	+ 0,45	+ 0,3

### • La pluviométrie

Le bilan global a été déficitaire de 35%. Les déficits significatifs se sont situés dans l'Est et les Hauts du Nord-Est. Sur le Nord, l'Ouest et le Sud-Ouest, les valeurs sont restées proches des normales ou faiblement déficitaires. La frange sud de St-Pierre à St-Joseph a été excédentaire ainsi que les secteurs du Tévelave et de Bois-de-Nèfles St-Paul.

Un épisode pluvio-orageux a concerné la région du Volcan, les Plaines et le Sud dans la nuit du 9 au 10. On a encore observé des pluies marquées le 10 sur le secteur du Volcan, et la nuit du 11 au 12 sur l'Est et le Volcan. Sur le Nord et l'Ouest, les ondées localement orageuses ont été essentiellement diurnes principalement sur le secteur du Tévelave - Les Makes (les 21 et 22) et sur les Hauts de Ste-Marie à Ste-Suzanne (le 21).



- **Les températures**

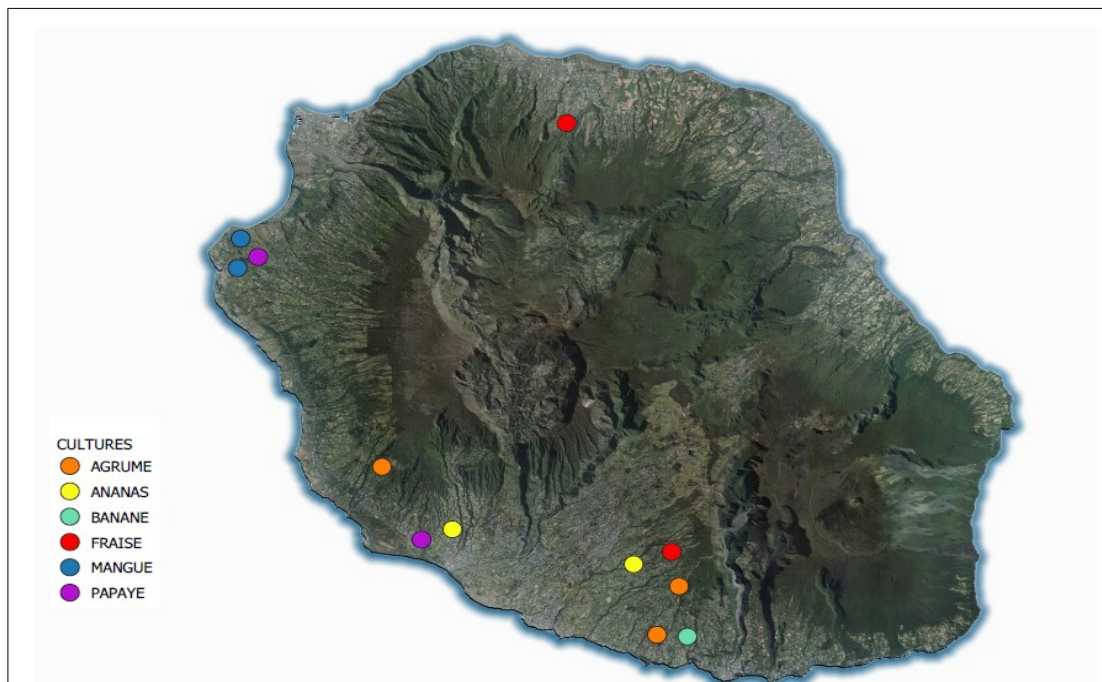
L'écart à la normale 1991-2020 a été de + 0,1 °C pour les températures moyennes. Il était de + 0,4 °C pour les températures maximales et de - 0,2 °C pour les températures minimales. Les nuits ont surtout été plus fraîches que d'habitude dans le Nord (écart de - 0,6 °C pour les minimales à Gillot-Aéroport) tandis que les journées ont été bien plus chaudes (écart de + 0,7 °C pour les maximales). Les journées étaient également plus douces que de coutume dans les Hauts (écart de + 0,7 °C pour les maximales à La Plaine des Cafres).

## 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	<b>Fin de suivi</b>
P10	Cambaie	200 m	Manguier	José, Américaine	Fin de récolte et croissance végétative
P11	Pierrefonds	50 m	Manguier	José	Fin de récolte et croissance végétative
P12	Étang-Salé	30 m	Papayer	Solo	Jeunes fruits
P13	Hermitage, Saint-Gilles	30 m	Papayer	Solo, Gros papayer	<b>Fin de suivi</b>

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, 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	<b>Risque nul</b> : pas de population recensée sur les parcelles pour le mois de mars.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits occupés	<b>Risque nul</b> : pas de population recensée sur les parcelles pour le mois de mars.
Tétranyque ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de population recensée sur les parcelles pour le mois de mars.
Cochenille farineuse des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de foyer recensé.
Pou rouge de Californie ( <i>Aonidiella aurantii</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque nul</b> : pas de foyer recensé.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 20 % fruits piqués	<b>Risque nul</b> : il n'y a pas d'observation pour le moment mais avec le stade de maturation qui arrive, il faudra être très vigilant aux attaques.
Thrips ( <i>Scirtothrips aurantii</i> )	P1 : 0 % P2 : 0 % P3 : 0 %	> 5 % jeunes fruits occupés	<b>Risque nul</b> : pas de population comptabilisée pour le moment. Mais il faudra être très attentif aux fruits encore à un stade sensible (inférieurs à 40 mm).

## Pression des bioagresseurs sur agrumes en 2022/2023

	avril 2022	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Janvier 2023	Février	mars
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	<b>Risque nul</b> : pas de présence de ravageur relevée sur les parcelles.
Fonte des semis ( <i>Phytophthora</i> sp.)	P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	<b>Risque nul</b> : pas de population recensée sur les parcelles pour le mois de mars.

### Pression des bioagresseurs sur ananas en 2022/2023

	avril 2022	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2023	février	mars
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.

## • Bananier

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Charançon du bananier ( <i>Cosmopolites sordidus</i> )	P6 : 0	> 10 individus par piège	<b>Risque nul</b> : pas d'attaque recensée sur les parcelles.
Thrips ( <i>Chaetanaphothrips orchidii</i> )	P6 : 0	> 5 piqûres par régime	<b>Risque nul</b> : 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 2022/2023 :

	avril 2022	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Janvier 2023	Février	mars
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.

## • Manguiers

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Punaise ( <i>Orthops palus</i> )	P9 : NA P10 : 0 P11 : 0	> 3 punaises par battage	<b>Risque nul</b> : pas de fleurs.
Thrips ( <i>Scirtothrips aurantii</i> )	P9 : NA P10 : 0 % <b>P11 : 40 %</b>	1 % fruits avec dégâts	<b>Risque nul</b> : pas de fleurs. Attention, tâches de piqûres sur fruits matures.
Cécidomyie des fleurs ( <i>Procontarinia mangiferae</i> )	P9 : NA P10 : 0 P11 : 0	> 2 piqûres par inflorescence	<b>Risque nul</b> : pas de fleurs.
Mouches des fruits ( <i>Ceratitis</i> sp. ; <i>Bactrocera</i> sp.)	P9 : NA P10 : 0 % <b>P11 : 40 %</b>	> 20 % fruits piqués	<b>Risque nul</b> : continuer l'élimination des tout derniers fruits piqués pour limiter les populations futures.
Cochenille farineuse des Seychelles ( <i>Icerya seychellarum</i> )	P9 : NA P10 : 0 % P11 : 0 %	> 30 % feuilles occupées	<b>Risque faible</b> : pas de population observée, à surveiller !
Blanc du manguiers ( <i>Oidium mangiferae</i> )	P9 : NA P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % des inflorescences attaquées	<b>Risque nul</b> : pas de fleurs.
Chancre du manguiers ( <i>Xanthomonas campestris</i> )	P9 : NA P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	<b>Risque faible</b> : à surveiller sur les feuilles !
Anthraxose ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	P9 : NA P10 : 0 % P11 : 0 %	> 50 % feuilles attaquées dès les premiers symptômes sur fruits	<b>Risque nul</b> : fin de récolte.

### Pression des bioagresseurs sur manguiers en 2022/2023

	avril 2022	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2023	février	mars
<b>Punaises</b>												
<b>Thrips</b>												
<b>Cécidomyies des fleurs</b>												
<b>Mouches des fruits</b>												
<b>Cochenilles</b>												
<b>Blanc du manguiers</b>												
<b>Chancre</b>												
<b>Anthraxose</b>												

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



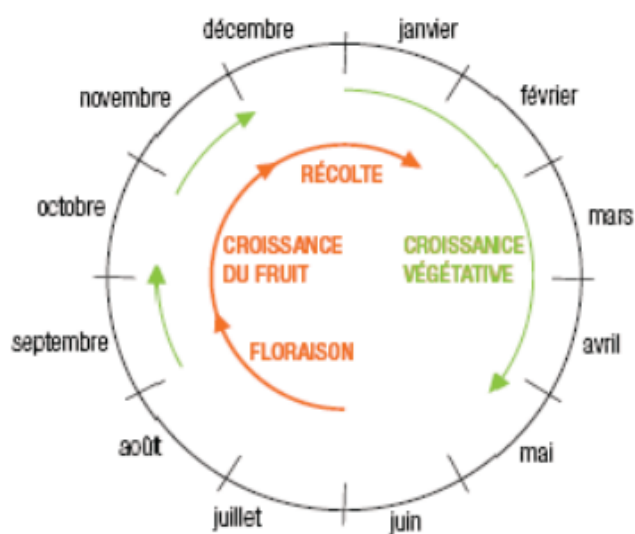


## Observation : la « pousse » des manguiers, période de croissance végétative



*Nouvelles feuilles (vert claire) sur un manguiers à Saint-Paul (à gauche), et ouverture d'un bourgeon de feuilles (à droite) sur un manguiers à Pierrefonds au mois de mars 2023. (T. Saint-Martin – CA)*

La croissance végétative est un des 4 stades phénologiques du manguiers : la croissance végétative, le repos végétatif, la floraison et la fructification. Ils s'enchainent sur un cycle d'1 an et demi, il-y a donc des périodes où les manguiers sont à plusieurs stades phénologiques en même temps. Par exemple, la fructification et la croissance végétative.



« La croissance du manguiers est rythmique. Un bourgeon débouffe (éclot) et donne un axe feuillé appelé unité de croissance. [...] Leur durée d'élongation dépend de la température (Dambreville et al., 2013b) et dure en moyenne 10 jours. La longueur de l'unité de croissance ne varie plus ensuite. Deux mois après, si les conditions sont favorables, les bourgeons de cette nouvelle unité de croissance peuvent débouffer à leur tour et donner de nouvelles unités de croissance. »

agritrop.cirad.fr, *Modélisation du développement et de la phénologie du manguiers*, **Alexandra JESTIN**, 6 septembre 2013

La période de croissance végétative est concentrée essentiellement de janvier à avril, favorisée par les pluies. S'en suit une période de repos végétatif, sorte de dormance de l'arbre, lorsque les jours raccourcissent et que les températures deviennent plus fraîches (de mai à juin). C'est seulement après cette période de repos végétatif, que de nouveaux bourgeons seront produits par l'arbre, qui donneront les fleurs (bourgeons floraux, ou bourgeons reproductif), c'est le stade phénologique de la floraison.

Cette période de croissance végétative demande beaucoup moins de présence et de soins aux arbres, contrairement aux périodes de floraison et fructification. En effet, c'est une période calme avec une baisse de la présence de ravageurs due au rafraîchissement des températures, mis à part les attaques éventuelles de cécidomyies des feuilles, qui n'ont pas grand impact sur la santé des arbres.

## • Papayer

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Cochenille du papayer ( <i>Paracoccus marginatus</i> )	P12 : 0 % P13 : NA	> 10% fruits occupés	<b>Risque moyen</b> : pas d'observation mais risque toujours présent. Observations sur jeunes plants hors réseau.
Tarsonème ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	P12 : 5 % P13 : NA	> 10% feuilles occupées	<b>Risque moyen</b> : les populations ont été régulées naturellement. Rester vigilant

### Pression des bioagresseurs sur papayer en 2022/2023

	avril 2022	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janvier 2023	février	mars
Cochenilles												
Tarsonème												

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





## Observation : Régulation des tarsonèmes (*Polyphagotarsonemus latus*) sur papayer

Un mois plus tard sur la parcelle de papayer suivie, les tarsonèmes ont quasiment disparu des plants, sans intervention de l'agriculteur :

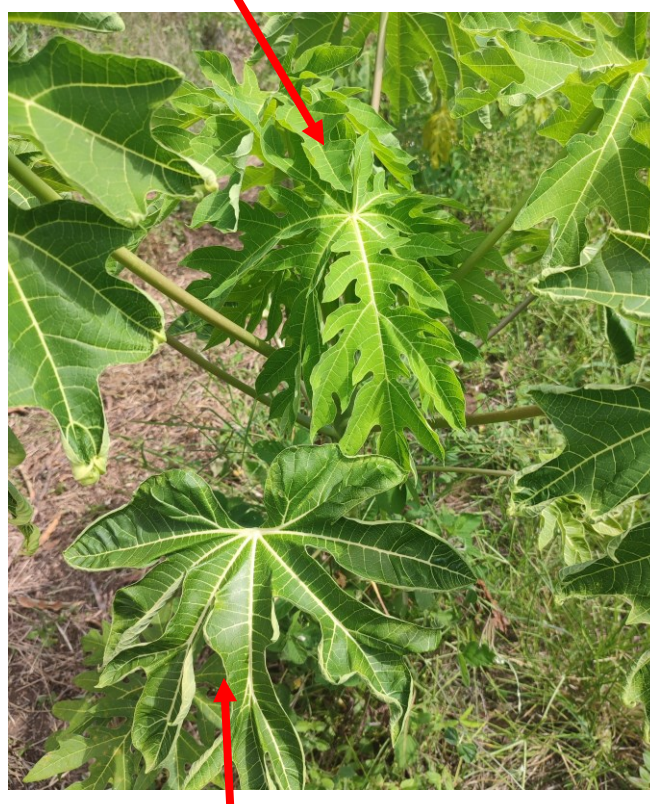
**Février 2023**

**Mars 2023**

Bourgeon apical dit « cœur » du papayer, sain



« Cœur » et feuilles endommagées, infestées de tarsonèmes



Feuilles avec séquelles d'attaques de tarsonème

Cet acarien, ravageur minuscule capable de causer de gros dégâts à de nombreuses cultures, peut dans certains cas être autorégulé. En effet, plusieurs facteurs naturels sont défavorables à son développement :

- La pluie : le tarsonème affectionne les climats secs et chauds. Il est lessivé par les fortes pluies ou l'irrigation par aspersion
- Les coccinelles : certaines espèces de coccinelles se nourrissent d'acariens.
- D'autres acariens : des acariens de la famille des Bdellidae et des Phytoseiidae sont des prédateurs des tarsonèmes.

Pour en savoir plus, voir le [BSV fruits du mois de Septembre 2022](#)





## Un poulailler dans votre verger ? Zoom sur les parcours de volailles arborés et leurs avantages

Certains systèmes d'exploitation agricoles, encore peu répandus, offrent des perspectives positives sur de nombreux aspects : optimisation des surfaces agricoles, diversification des activités et des sources de revenus, réduction de l'impact environnemental, réduction de la dépendance aux intrants... et mériteraient à être développés sur notre territoire.

C'est le cas de la polyculture en production fruitière / avicole, en particulier avec l'installation de poulaillers mobiles dans les vergers qui font offices de parcours arborés.

Deux projets : TransAgriDom, projet interdom, et ST0P (Systèmes de production Tropicaux 0 Pesticides de synthèse), projet testé à La Réunion, se sont penchés sur ce système agricole en contexte tropical.



*Poulailler mobile sur la parcelle ST0P de l'Armefflor à Bassin Martin*

## OBJECTIFS DE L'ATELIER POULES PONDEUSES



Photo ARMEFLHOR



Photo ARMEFLHOR



Photo ARMEFLHOR



Photo ARMEFLHOR

### B

#### GESTION DES BIOAGRESSEURS

Certains bioagresseurs, notamment les mouches des fruits et légumes, sont très difficiles à maîtriser et causent beaucoup de dégâts sur les cultures de l'île de La Réunion. Les poules, de par leur consommation de pupes et larves d'insectes au sol et possiblement des adultes lors de l'émergence, devraient permettre de diminuer cette pression en perturbant les cycles de développement des ravageurs.



#### GESTION DE L'ENHERBEMENT

L'ensemble des zones de vergers présente un couvert végétal diversifié. Des passages réguliers de débroussailluse permettent de gérer ces couverts mais cette tâche est très chronophage notamment lors de la saison des pluies où les coupes peuvent être nécessaires toutes les 4 à 6 semaines. En consommant les plantes herbacées et en grattant le sol, les volailles devraient permettre la régulation naturelle du couvert.



#### VALORISATION DU FUMIER

Le fumier de volailles constitue un excellent engrais azoté. Associé à une litière adaptée, l'azote contenu dans les fientes peut être rapidement disponible pour la plante. Le fumier présent dans le poulailler sera stocké et composté pour un épandage sur les zones de maraîchage. De plus, le parcours libre des poules sous les vergers permettra une fertilisation des fruitiers sans pour autant concentrer les apports sur une même zone.



#### INTÉRÊTS ÉCONOMIQUES

Outre les objectifs agronomiques cités ci-contre, cet atelier vise aussi à améliorer la rentabilité économique du système. Les coûts liés à l'utilisation d'intrants devraient être réduits et les rendements et la qualité des productions augmentés. De plus, la production d'œufs par les poules constituera une source de revenus supplémentaires pour le système. Les déchets de culture seront valorisés pour nourrir les poules minimisant les pertes et réduisant l'achat d'aliments.




Outre ces nombreux avantages, il est évident qu'un certain nombre de mesures doit être pris quant à la sécurisation du poulailler et du parcours. Une clôture électrifiée paraît indispensable pour se prémunir des attaques de chiens, et on fera attention aux attaques de papangue en prévoyant des espaces de refuges, et en préservant un bon couvert des arbres présents sur le parcours.



De plus, on devra se conformer aux différentes réglementations de l'élevage plein-air, notamment sur la densité : « La densité en extérieur détermine la surface de parcours nécessaire en élevage de volailles plein air. Cette densité dépend de l'espèce (poule, poulet, canard, etc.), du mode de production (sans label, Agriculture Biologique, Label rouge) ou encore du type de bâtiment (fixe ou cabane mobile). Des dérogations existent également en cas de pâturage tournant avec rotation ».



## En volailles de chair

Type de bâtiment	Espèces	Plein air (hors Agriculture Biologique)	Agriculture Biologique 
Bâtiment fixe	Poulet	2 m <sup>2</sup> / animal	4 m <sup>2</sup> /animal
	Pintade		
	Canard de Barbarie/de Pékin		4,5 m <sup>2</sup> /canard
	Canard Mulard	3 m <sup>2</sup> /animal	
	Chapon	2 m <sup>2</sup> /animal jusqu'à 91 jours, 4 m <sup>2</sup> /animal à partir de 92 jours d'âge	Bâtiment fixe : 4 m <sup>2</sup> /animal
	Dinde	6 m <sup>2</sup> /animal	10 m <sup>2</sup> /dinde,
	Oie	10 m <sup>2</sup> /animal	15 m <sup>2</sup> /oie
Cabane mobile (max = 150m <sup>2</sup> )	Toutes volailles de chair	Mêmes dispositions que bâtiment fixe	2,5 m <sup>2</sup> /animal

## En poules pondeuses

Plein air (hors Agriculture Biologique et Label Rouge)	Agriculture Biologique 	Label Rouge 
4 m <sup>2</sup> /poule Dérogation pour 2,5 m <sup>2</sup> /poule si rotation avec un parcours total de 10 m <sup>2</sup> /poule	4 m <sup>2</sup> /poule Dérogation pour 2 m <sup>2</sup> /poule si rotation avec au total une surface de 4 m <sup>2</sup> /poule	5 m <sup>2</sup> /poule pour la mention « élevée en plein air » 8 m <sup>2</sup> /poule pour la mention « élevée en liberté »

Pour plus :



en savoir

- [La](#)

[fiche poulailler mobile du projet STOP à la Réunion](#)

- [Les clés pour aménager un parcours de volaille arboré dans les DOM-TOM, TransAgriDOM](#)

## 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. Dernièrement, nous avons abordés les auxiliaires méconnus de la canne à sucre et les auxiliaires parasitoïdes.

### **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 !

Les parasitoïdes vivent aux dépens de leurs hôtes !

La micro-guêpe, *Fopius arisanus*, est un parasitoïde majeur de *Bactrocera dorsalis* !

**Ce mois-ci, nous vous présentons comment favoriser les auxiliaires dont ce précieux parasitoïde !**

Favoriser les auxiliaires dont *Fopius arisanus* !

Les auxiliaires en général et les parasitoïdes en particulier sont des organismes vivants fragiles et très sensibles à l'environnement dans lequel ils s'épanouissent.

Les traitements phytosanitaires leur sont extrêmement défavorables que ce soit pour leur installation ou leur maintien dans les parcelles cultivées :

- Le désherbage chimique et la destruction des haies suppriment les plantes qui servent d'abri aux auxiliaires.
- Le désherbage chimique détruit les auxiliaires vivant à la surface et dans le sol.
- Les insecticides, acaricides et certains fongicides ont une incidence négative sur l'activité de la faune auxiliaire et des champignons entomopathogènes.

C'est seulement en appliquant des pratiques agroécologiques que l'activité de la faune auxiliaire peut s'établir durablement.

La **protection agroécologique des cultures** vise à établir des équilibres biologiques et écologiques dans les agroécosystèmes, en favorisant la biodiversité végétale et animale, ainsi que la santé du sol. Cette protection permet de réduire fortement l'usage des pesticides et de pratiquer une production agricole plus saine et non agressive pour l'environnement et la santé humaine.

Récemment dans le **projet STOP** (infos : [page projet](#) et sur [Ecophytopic](#)), des résultats tendent à démontrer que plus la biodiversité végétale est importante plus la faune auxiliaire le sera en diversité et abondance.



La protection agroécologique des cultures s'appuie sur trois piliers :

- Les mesures préventives (dont la prophylaxie) ;
- La lutte biologique de conservation et
- La gestion des habitats.

**Les mesures préventives** visent à réduire les risques d'infestation ou de pullulation des ravageurs. Parmi les différentes techniques préventives (associations et successions culturales, plantes-pièges, protection physique, etc.) la prophylaxie occupe une place très importante.

L'outil de prophylaxie par excellence est l'augmentorium. De plus il concerne directement *Bactrocera dorsalis* et son parasitoïde *Fopius arisanus*.

L'augmentorium est une structure partiellement enterrée (+/- 10 cm) dans laquelle on dépose les fruits piqués.

Les fruits piqués contiendront naturellement des œufs et larves de mouches des fruits mais également, dans une part variable, des embryons de parasitoïdes.

Toutefois, cette structure est équipée d'une fenêtre composée d'un grillage fin (mailles de 2 mm) sur le dessus qui permettent de bloquer la sortie des mouches des fruits mais de laisser sortir les parasitoïdes.

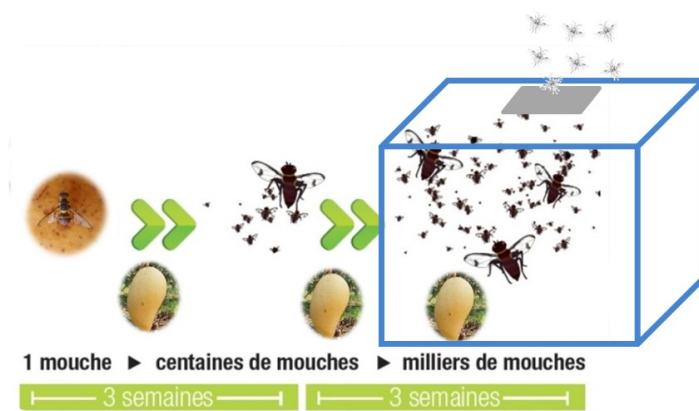
**Les populations de mouches des fruits seront donc réduites et les populations de parasitoïdes sur la parcelle cultivée augmentées !**



*Augmentorium auto-construit en métal dans un verger de mangues (L. Vanhuffel - CA)*

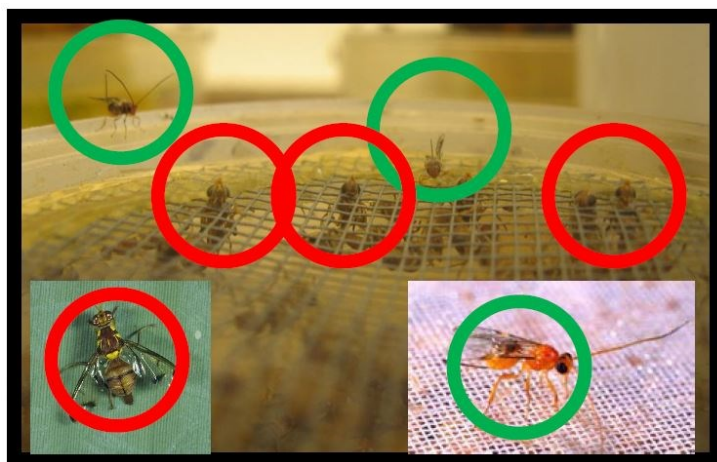
De plus, la gestion des mouches des fruits sera d'autant plus efficace si plusieurs augmentoriums sont placés sur la parcelle en fonction de la logique de circulation lors de la ou des récoltes.

Pour en savoir plus sur les augmentoriums et comment les fabriquer, [consultez les fiches ICI](#) ou pour plus de renseignements [contacter l'animateur Ecophyto](#) !



*Illustration du fonctionnement de l'augmentorium (L. Vanhuffel - CA)*

*Deux Fopius arisanus attendant que la Bactrocera dorsalis pondre ! (L. Vanhuffel – CA)*



*La taille de la maille du filet empêche les mouches (ici Bactrocera cucurbitae) de s'échapper (cercles rouges) et permet aux parasitoïdes (ici Psytalia fletcheri) de s'échapper (cercles verts) de l'augmentorium (J-P Deguine - Cirad)*

## B

**La lutte biologique par conservation** vise à favoriser les populations d'auxiliaires locaux, en empêchant leur destruction par d'autres pratiques.

Pour la mise en œuvre sur le terrain, la lutte biologique par conservation fait appel à trois principes à décliner dans l'ordre suivant :



- protéger les cultures contre les ravageurs sans perturber les auxiliaires, en arrêtant ou en réduisant fortement les traitements de pesticides (surtout insecticides et herbicides) qui sont très nuisibles à ces arthropodes utiles, ou encore en utilisant des produits inoffensifs sur les auxiliaires (kaolinite, certains produits de biocontrôle, etc.) ;
- créer et favoriser les habitats de ces auxiliaires, qui leur servent d'abris ou de lieux de vie, en insérant de la biodiversité végétale dans les parcelles cultivées ou autour de celles-ci (voir stratégie : la gestion des habitats) ;
- appliquer des techniques culturales ou phytosanitaires qui sont compatibles avec le maintien des populations d'auxiliaires ou qui sont favorables aux arthropodes utiles (par exemple ne pas épandre d'herbicides sur une couverture végétale).



*L'enherbement total du verger est un préalable dans la gestion des habitats (L. Vanhuffel - CA)*

**La gestion des habitats** des auxiliaires consiste à implanter des espèces végétales dans ou autour des parcelles cultivées pour augmenter les populations d'auxiliaires. Le choix de ces ressources végétales nouvelles dans l'agroécosystème découle en premier lieu des besoins des auxiliaires. Ces habitats peuvent constituer en effet :

- une ressource alimentaire alternative, notamment en nectar, pollen ; des sites de refuge (ombre, microclimat en conditions climatiques particulières, passage de la saison froide, protection contre les pesticides, protection contre leurs ennemis naturels) ;
- une ressource en proies ou hôtes alternatifs, notamment lorsque les ravageurs sont moins nombreux dans les cultures ou lorsque la culture est absente.

Il faut chercher non seulement à augmenter la quantité mais aussi à améliorer la qualité des habitats des ennemis naturels. Ces habitats utiles aux auxiliaires sont parfois appelés infrastructures ou dispositifs agroécologiques (IAE ou DAE).

## NOUVELLE PROGRAMMATION DES AIDES MAEC et BIO POUR 2023

### Programmation 2023-2027

Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques sont des dispositifs d'aides compensatoires qui s'inscrivent dans le Plan Stratégique Nationale approuvé par la commission européenne. Un nouveau catalogue de mesures spécifiques a été conçu pour les départements d'Outre-Mer.

***Si vous souhaitez bénéficier de ces aides, vous devez déposer une demande à partir du 01 avril et avant le 15 mai 2023, en même temps que votre dossier de déclaration de surface PAC.***

Catalogue des mesures MAEC/DROM

N° Intervention	MAEC		Durée d'engagement	Localisée/système	Montant unitaire en €/ha
70.14	MAEC Entretien durable des infrastructures agroécologiques - Linéaires	Ligneux	5 ans	Localisée	3,24 €/ml
		Fossé	5 ans	Localisée	3,24 €/ml
70.15	MAEC Banane	Déclinaison 1	5 ans	Localisée	990 €
		Déclinaison 2	5 ans	Localisée	1 130 €
		Déclinaison 3	5 ans	Localisée	1 284 €
70.16	MAEC Canne	Déclinaison 1	5 ans	Localisée	441 €
		Déclinaison 2	5 ans	Localisée	845 €
70.17	MAEC Maraîchage spécialisé	Déclinaison 1	1 an	Système	1 182 €
		Déclinaison 2	1 an	Système	2 526 €
		Déclinaison 3	1 an	Système	3 117 €
		Déclinaison 4	1 an	Système	3 357 €
70.18	MAEC Verger spécialisé	Déclinaison 1	5 ans	Localisée	1 728 €
		Déclinaison 2	5 ans	Localisée	2 563 €
		Déclinaison 3	5 ans	Localisée	2 873 €
70.19	MAEC Surfaces herbacées associées à un atelier d'élevage	Déclinaison 1	5 ans	Système	120 €
		Déclinaison 2	5 ans	Système	239 €
70.20	MAEC Petites exploitations hautement diversifiées	Déclinaison 1	1 an	Système	4 000 €
		Déclinaison 2	1 an	Système	5 278 €
70.21	MAEC Agriculture sous couvert forestier		1 an	Système	3 000 €

En parallèle du catalogue MAEC, les aides spécifiques à l'Agriculture Biologique ont été maintenues, revalorisées et élargies (Canne à sucre) sur cette programmation.

Aide à la conversion à l'agriculture biologique (CAB) pour les DOM	
Catégorie de culture	Montant unitaires (€/ha)
Cannes à sucre	1 750
Banane export	2 668
Maraîchage, cultures vivrières, PPAM annuelles, ananas	4 542
Arboriculture, PPAM pérennes, banane créole	3 000
Prairies associées à un atelier d'élevage	486



Aide au maintien en agriculture biologique (MAB) pour les DOM	
Catégorie de culture	Montant unitaires (€/ha)
Cannes à sucre	1 215
Banane export	1 254
Maraîchage , cultures vivrières, PPAM annuelles, ananas	2 452
Arboriculture, PPAM pérennes, banane créole	2 000
Prairies associées à un atelier d'élevage	209



### Informations et contacts :

#### A la DAAF :

**Laetitia THIBAudeau** – Coordination du dispositif

laetitia.thibaudeau@agriculture.gouv.fr ---- 02.62.33.36.34

#### A la Chambre d'agriculture :

**Mickaël LAKERMANCE** – Animateur MAEC (toutes MAEC - toute l'île)

mickael.lakermance@reunion.chambagri.fr 02 62.96.20.50 --- 06.92.64.81.33

#### Au Parc National :

**Nolwenn BORDAGE** – Animatrice MAEC (Cœur et aire d'adhésion du Parc)

nolwenn.bordage@reunion-parcnational.fr -- 06.92.79.19.83

Des notices détaillées par mesure ainsi qu'une Foire aux questions sont disponibles sur le site de [la DAAF ICI](#) !



## Rappel informatif : la subvention FEADER à la plantation de fruitiers

« Le fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) intervient dans le cadre de la politique de développement rural. [...] Il contribue au développement des territoires ruraux et d'un secteur agricole plus équilibré, plus respectueux du climat, plus résilient face au changement climatique, plus compétitif et plus innovant. »



Dans le cadre du volet destiné aux investissements à la diversification végétale en arboriculture, **l'aide finance à 90 %** les dépenses liées à la plantation de nombreuses espèces cultivées. Les espèces éligibles sont :

- pour une **plantation de 0.5 ha minimum** : la pêche, le palmiste, la mangue, la banane, les agrumes, l'avocat, le cacao, le longani, le café bourbon pointu et la bibasse,
- pour une **plantation de 0.25 ha minimum** : le fruit de la passion, le pitaya et la vanille.

L'aide est ouverte aux agriculteurs à titre principal et aux sociétés agricoles.

A ce titre, un cahier des charges est à respecter pour chaque espèce, un certain nombre de pièces administratives sera à fournir, une étude économique de l'exploitation sera à réaliser, ainsi qu'une analyse de sol.

Pour plus d'informations et pour réaliser votre demande de subvention, contacter à la Chambre d'agriculture ou le technicien arboriculture de votre zone.



# COLLECTE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES NON UTILISABLES

Les 18 et 19 avril 2023



## 3 points de collecte

GAMM VERT : Saint-Paul  
SCIC REUNION : Saint-Benoît  
TALARMOR AGRI : Saint-Pierre



PUBLICS CONCERNÉS : AGRICULTEURS ET  
UTILISATEURS PROFESSIONNELS DE PRODUITS  
PHYTOSANITAIRES

Les PPNu sont des produits phytosanitaires  
qui ne sont plus utilisables par leur  
détenteur pour les raisons suivantes :

- Altérations physico-chimiques dues à un entreposage trop long ou réalisé dans des conditions inappropriées (chaleur, humidité ...),
- Interdiction d'emploi suite à un changement de réglementation,
- Changement d'itinéraire technique ou de programme cultural de l'entreprise,
- Impossibilité pour le détenteur d'identifier le produit du fait de la dégradation de l'étiquette présente sur l'emballage.



Lors des manipulations des PPNu, protégez  
vous avec des équipements appropriés  
(combinaison, gants, masque, lunettes)  
Le poids des produits transportés dans un  
véhicule non agricole (automobile,  
fourgonnette,...) ne doit pas dépasser 50 kg

POUR TOUT  
RENSEIGNEMENT  
ECO AGRI RÉUNION  
0692 46 00 48



Contacts des animateurs filières du réseau d'épidémiosurveillance cultures fruitières :

Chambre d'Agriculture de La Réunion

Théo Saint-Martin, Tél : 0692 06 41 47 ; e-mail [theo.saintmartin@reunion.chambagri.fr](mailto:theo.saintmartin@reunion.chambagri.fr)

Guillaume Maratchia, Tél : 0692 70 48 81 ; e-mail : [guillaume.maratchia@reunion.chambagri.fr](mailto:guillaume.maratchia@reunion.chambagri.fr)

Luc Vanhuffel, Tél : 0692 87 37 94; e-mail: [luc.vanhuffel@reunion.chambagri.fr](mailto:luc.vanhuffel@reunion.chambagri.fr)

FDGDON Réunion

Romuald Fontaine, Tél : 0692 28 86 02 ; e-mail : [romuald.fontaine@fdgdon974.fr](mailto:romuald.fontaine@fdgdon974.fr)

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