



Photo M. Roux-Cuvelier, Cirad

Cultures maraîchères – Juin 2017

Directeur de publication : Jean-Bernard Gonthier, Président de la Chambre d'agriculture de La Réunion
24, rue de la source – BP 134 - 97463 St-Denis Cedex - Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

Animateur filière : Pierre Tilma.

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.

A retenir

- **Météorologie :** les précipitations sont dans la normale dans le Sud, largement excédentaires dans l'Est mais fortement déficitaires dans l'Ouest. Les températures dépassent en moyenne 0,8°C de la normale pour toutes les stations.

- **Suivi des parcelles fixes :**

Tomate : présence moindre de thrips et d'aleurodes, flétrissement bactérien et TYLCV présents.

Pomme de terre : risque de passage du mildiou sur tubercules, flétrissement bactérien et surtout galle commune observés.

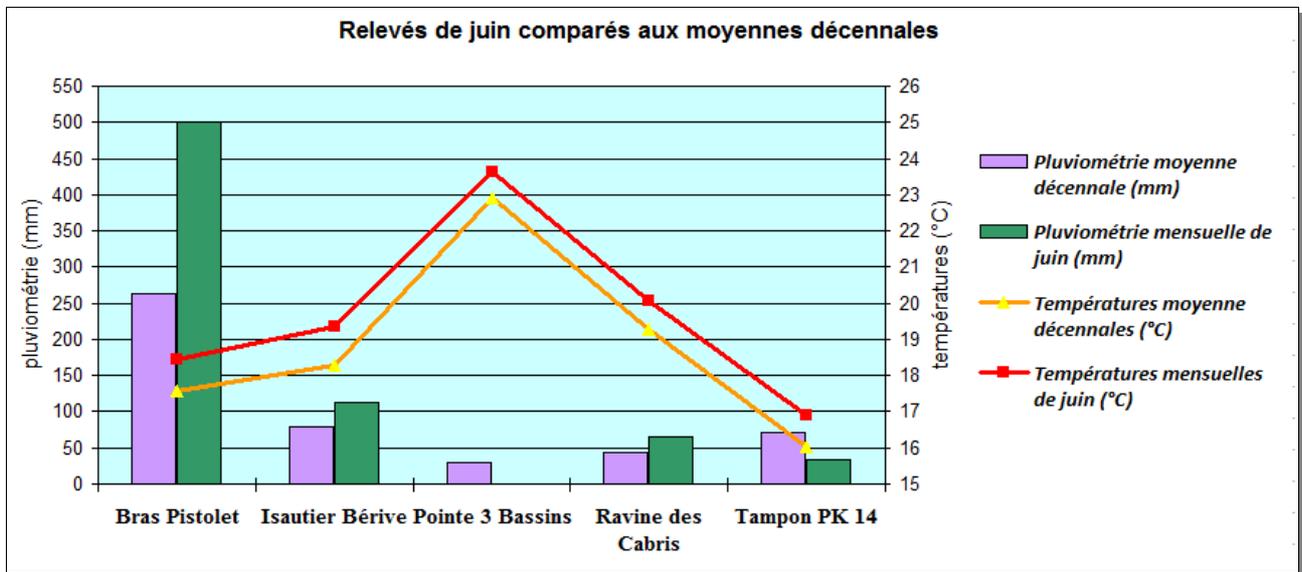
Laitue : moins de problème avec la pourriture du collet.

Cucurbitacées : attaque des mouches des légumes en diminution.

Météorologie

Relevés de juin 2017 comparés aux moyennes décennales du même mois.

Poste	Bras Pistolet	Isautier-Bérive	Pointe 3 Bassins	Ravine des Cabris	Tampon PK 14
Températures moyennes décennales (°C)	17,6	18,3	22,9	19,3	16,0
Températures mensuelles en juin (°C)	18,4	19,3	23,6	20,1	16,9
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	262,6	79,6	30,7	42,8	71,6
Pluviométrie mensuelle en juin (mm)	499,9	112,0	0,4	65,0	34,0



Les précipitations moyennes du mois de juin 2017 affichent un bilan proche de la normale de saison, mais cette moyenne cache une forte disparité entre les zones.

La pluviométrie a été supérieure aux moyennes décennales dans le Sud (à l'exception des Bas du Tampon) et surtout dans l'Est. La station de Bras Pistolet enregistre la plus forte hausse, étant près du double de la moyenne décennale.

Par contre l'Ouest enregistre une très forte baisse, aucune pluie n'ayant été relevée en juin.

La saison des pluies (qui s'étend de décembre à avril) étant terminée, Météo France en dresse le bilan. Il en ressort que "cette saison affiche un déficit global de l'ordre de 25 % par rapport à la normale 1981-2010, ce qui la classe au 8ème rang des plus sèches depuis 46 ans".

Les températures sont, pour leur part, supérieures aux normales saisonnières sur l'ensemble des stations, une hausse variant de 0,7°C à 1°C en fonction des stations étant constatée. Les températures en journée sont toujours élevées alors que les températures nocturnes sont plus proches des normales de saison.

Cette tendance, déjà observée le mois passé devrait perdurer. Météo-France annonce un hiver un peu plus chaud, « en lien avec des températures de surface océanique prévues au-dessus des normales sur les Mascareignes, les températures durant ce trimestre devraient être sensiblement au-dessus des normales, de l'ordre de + 0,6°C ».

Phénologie

• Localisation des parcelles

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont mensuellement réalisées sur différentes parcelles réparties sur l'ensemble de l'île.

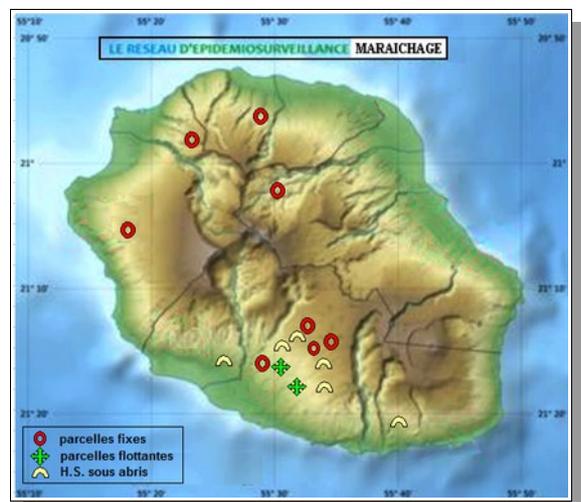
Cette surveillance biologique concerne l'ensemble des bioagresseurs, à l'exception des adventices.

Trois types de parcelles sont observés et localisés sur la carte ci-contre :

- 🔴 **Les parcelles fixes**, au nombre de 8 qui concernent les 4 légumes les plus cultivés et sur lesquelles sont observés régulièrement leurs principaux bioagresseurs.

🌿 **Les parcelles flottantes**, qui concernent l'ensemble du maraîchage et de ses bioagresseurs. Les problèmes phytosanitaires décrits sont remontés du terrain par des techniciens de coopératives, de la Chambre d'Agriculture, d'agriculteurs ou d'autres organismes intervenant sur la filière.

🌿 **Les cultures sous abris** sont également suivies, avec des observations concernant essentiellement la tomate qui représente près de 70 % des cultures hors sol mais aussi d'autres cultures comme le melon, le poivron, l'aubergine...



Les informations provenant des parcelles flottantes ne sont que des observations ponctuelles alors que les autres font l'objet d'une notation variant de 0 à 3 en fonction de la gravité de l'attaque et d'une approche des risques encourus en fonction de la climatologie et de l'environnement.

• Stades phénologiques sur parcelles fixes

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Farmer	Formation des fruits
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	//	Aucune plantation
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Rosana	Récolte
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Soleia	Récolte
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia/Aïda	Grossissement tubercule
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Rossia	Tous stades confondus
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Feuille de chêne	Tous stades confondus
P8	Dos d'Ane	1200 m	Laitue	Blonde de Paris	Tous stades confondus
P9	Dos d'Ane	1200 m	Batavia	Blonde de Paris	Tous stades confondus
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Pei	Récolte
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Fin récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	//	Aucune plantation
P 13	Ravine des Cabris	300 m	Melon	Anasta	Tous stades confondus

Etat 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 moyen : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

Risque faible : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

Risque élevé : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

• Tomate plein champ

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne.	Risque faible : conditions climatiques actuelles peu favorables au développement de ce ravageur.
Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne.	Risque faible : risque moins élevé en période pluvieuse et plus fraîche.
Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : plusieurs cas signalés, les conditions climatiques actuelles deviennent moins propices au flétrissement bactérien. Par contre, des foyers de gale ont été relevés.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les pluies augmentent la probabilité de voir se développer cette maladie.
Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : pas d'attaques signalées et des conditions climatiques moins favorables à son développement.
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : les pluies et la baisse des températures entraînent une diminution des populations.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 1 P2 : 0	1 thrips/feuille.	Risque moyen : diminution de la pression avec la baisse des températures et malgré la faible pluviométrie relevée dans l'Ouest.

Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Faible présence.	Risque moyen : régulièrement signalé sous abri mais beaucoup moins en plein champ.
TYLCV	P1 : 1 P2 : 1	1 plante sur 1 000.	Risque moyen : risque moindre avec une population d'aleurodes en diminution.
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque faible : virose peu fréquente malgré la présence de son vecteur, le thrips.

Bactérioses : flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*) et gale (*Xanthomonas campestris*)

Les attaques de bactérioses sont fréquentes, les conditions climatiques actuelles étant toujours favorables à leur développement. On signale aussi bien du flétrissement bactérien que de la gale.

TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus)

La variété Farmer implantée sur la parcelle de l'Ouest présente toujours des symptômes de TYLCV, certainement associé au TOCV.

Sans pouvoir affirmer que le rendement sera faible car l'attaque semble se stabiliser, il en sera certainement affecté.



Parcelle présentant des symptômes caractéristiques du TYLCV avec des folioles enroulées en forme de cuillère (P. Tilma, C.A.).

• Pomme de terre

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 1 P4 : 1 P5 : 1	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : risque toujours important même si les parcelles sont en fin de cycle, proches ou en pleine récolte. A partir d'un feuillage atteint, le mildiou peut contaminer les tubercules et entraîner des pertes de récolte. Le défanage limite ce risque.
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : maladie assez peu fréquente mais qu'on peut retrouver par foyer et cas de fortes pluies sur des parcelles précédemment contaminées.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque moyen : risque réduit avec l'utilisation des semences saines si plantation en parcelles non contaminées mais les conditions climatiques sont favorables à son apparition.
Virus Y	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	10 % plantes atteintes.	Risque faible : diminution des populations du vecteur avec risque moindre d'apparition de cette virose.
Pourriture brune (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : diminution du risque et de l'extension de la maladie avec l'entrée de l'hiver.

Mildiou sur tubercule (*Phytophthora infestans*)

Moins actif, le mildiou est toujours présent sur l'ensemble des zones de plantation et risque de contaminer la récolte. Un défanage permet de limiter le passage de la maladie aux tubercules.

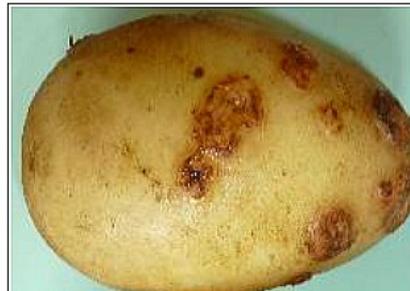
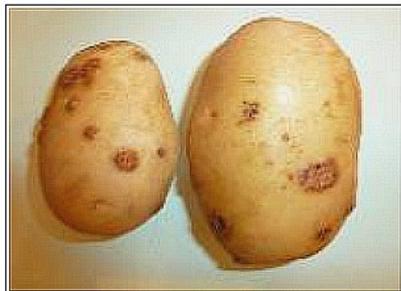
Gale commune (*Streptomyces europaescabies*, *S. stelliscabies*...)

On retrouve toujours des symptômes de galle sur les tubercules récoltés, avec une perte estimée à 10 %.

Pour tenter de limiter son apparition et son développement, il est nécessaire de planter des semences saines, en se rappelant que l'utilisation de semences importées ne garantit pas l'absence de ce pathogène.

D'autres mesures préventives doivent également être adoptées :

- Éviter l'apport d'une matière organique mal décomposée et d'amendements calciques juste avant plantation.
- Éviter les sols trop légers ainsi que les préparations de terre favorisant l'aération du sol (type rotavator).
- Éviter les précédents favorables tels que betterave, carotte ou radis.
- Utiliser des fertilisants (azote et potasse) à base de sulfate.



Les symptômes de la gale commune se manifestent uniquement en surface des tubercules, la chair n'étant pas affectée.

Ces symptômes diffèrent en fonction du type de gale (en pustules ou en liège) et des variétés.

- Gale en pustules ou en relief : attaques plus profondes, avec présence de pustules s'enfonçant en cratères dans les tubercules, les attaques peuvent se limiter à des petites taches en étoile.

- Gale en liège, plate ou superficielle : présence de taches liégeuses superficielles, en réseau ou non.

(P. Tilma, N. Folio, C.A.).

• Laitue

Bio agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Limaces	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	10 % de plantes attaquées.	Risque faible : ravageur actuellement non signalé et la baisse des températures est peu propice à son activité.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès l'apparition des premières mines.	Risque faible : pratiquement inexistante dans les Hauts, on la retrouve sur La Bretagne, avec des dégâts peu importants.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : les conditions climatiques sont moins favorables à leur multiplication, le ravageur reste présent à basse altitude mais n'est pratiquement plus retrouvé dans les Hauts.
Pourriture du collet (<i>Rhizoctonia solani</i>) (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 1 P9 : 1	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque moyen : risque existant avec les pluies plutôt régulières, mais qui, avec la baisse des températures, est réduit.
Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les conditions climatiques de juin sont favorables au développement du mildiou. Il conviendra, même s'il n'a pas été signalé sur les parcelles suivies, d'être vigilant.
TSWV	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les attaques de cette virose sont toujours d'actualité sur la Bretagne. L'intensité de l'attaque reste toutefois faible avec un niveau de pertes de récolte réduit.

- Cucurbitacées

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 5 % P11 : 2 % P12 : 5 % P13 : 1 %	5 % de fruits piqués.	Risque moyen : la baisse des températures s'accompagne d'une baisse des attaques.



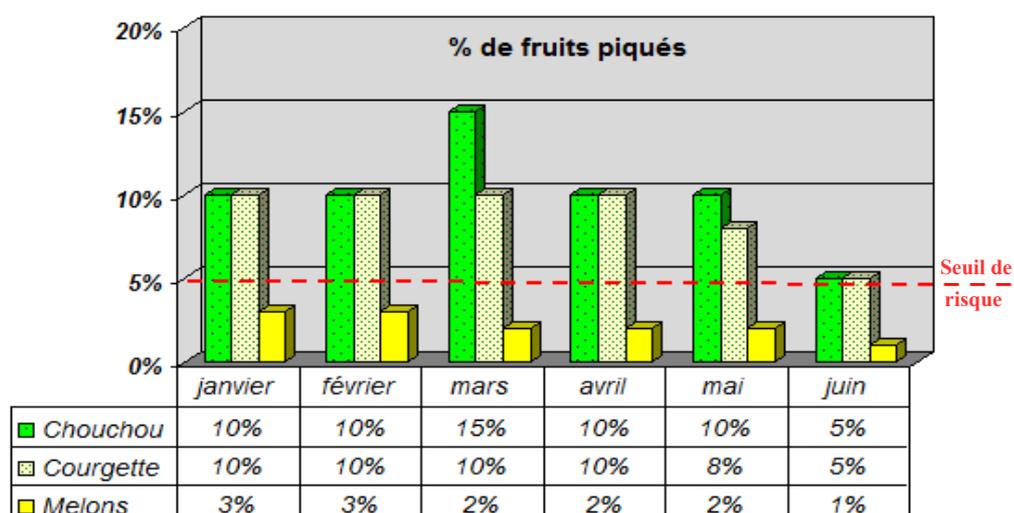
Margoses piquées, développement de larves sur chouchou (P. Rousse, C.A.)

Les attaques de mouches des légumes sont en régression.

Pour le chouchou, le pourcentage de fruits est divisé par deux mais la récolte est moindre avec l'entrée de l'hiver.

Pour la courgette, ce pourcentage diminue légèrement.

Le melon sous abri subit pour sa part moins de dégâts, la culture étant sous insect-proof, le ravageur est malgré tout présent mais les écarts de tri sont quasiment nuls, notés 1 % car anecdotiques.



Contact animateur du réseau d'épidémiologie cultures maraîchères : Pierre Tilma, Chambre d'agriculture de La Réunion
Tél : 0262 96 20 50 / 0692 70 04 57

Bulletin consultable sur www.bsv-reunion.fr

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence française pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.