



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères – Mars 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 restent normales mais les températures sont beaucoup plus élevées.

- Suivi des parcelles fixes :

Tomate, présence moindre de thrips et d'aleurodes, flétrissement bactérien et gale signalés.

Pomme de terre, mildiou, alternariose et flétrissement bactérien toujours d'actualité.

Laitue, attaque plus importante de la pourriture du collet.

Cucurbitacées, pression élevée des mouches des légumes.

- Remontées de terrain des parcelles flottantes :

Phomopsis sur aubergines, viroses sur cucurbitacées, fusariose sur pastèque et aubergine, tip-burn sur laitue.

Etat sanitaire des cultures sous abri : aleurodes et thrips les plus signalés.

Météorologie

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

Poste	Ravine des Cabris	Pointe 3 Bassins	Tampon PK 14	Isautier Bérive
Températures moyennes décennales (°C)	24,1	27,2	21,1	22,8
Températures moyennes mensuelles (°C)	25,0	28,1	21,9	24,2
Pluviométrie décennale (mm)	128,8	90,4	209,3	206,9
Pluviométrie mensuelle (mm)	161,0	108,4	193,5	173,4

Après plusieurs mois fortement déficitaires, la pluviométrie de mars, comme celle de février, s'approche enfin de la normale. Mais le bilan global reste déficitaire, cette amélioration ne permet pas de combler les déficits accumulés depuis 2011 et les ressources restent très largement en dessous des normales de saison.

Les secteurs nord et ouest ont par contre été plus arrosés, pluviométrie liée à la tempête modérée FERNANDO.

Les températures sont supérieures aux normales sur l'ensemble des stations, ce mois de mars est le plus chaud depuis 50 ans précise Météo France, avec une température moyenne supérieure de + 1,1°C par rapport à la normale.

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	V 392	Nouaison
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	Kiara	Floraison
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Rosana	Tubérisation
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Soleia	Début récolte
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia/Aïda	Plantation
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 de récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Tarmino	Début de récolte
P 13	Ravine des Cabris	300 m	Melon	Anasta	Récolte

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 moyen : risque moins élevé en période pluvieuse.
Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : quelques cas signalés, les conditions climatiques actuelles sont propices au flétrissement bactérien. Des foyers de gale ont également été signalés.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 0 P2 : 1	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : les pluies augmentent la probabilité de voir se développer cette maladie.
Botrytis de l'oeil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : conditions climatiques actuelles favorables à son développement.
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 1 P2 : 1	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : les pluies entraînent une diminution des populations.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 1 P2 : 1	1 thrips/feuille.	Risque moyen : diminution de la pression suite aux fortes précipitations.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Faible présence.	Risque moyen : hautes températures et fortes pluies peu favorables à son développement.

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 rarement rencontrée malgré la présence de son vecteur, le thrips.

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

Quelques cas sont signalés, les conditions climatiques actuelles sont favorables à l'apparition de ces bactérioses.

Mouche de la tomate (*Neoceratitis cyanescens*)

Quelques attaques de mouches des fruits sont signalées sur des parcelles de petites tomates sur le Sud et l'Ouest.

On retrouve ce ravageur sur les plantes de la famille des solanacées comme aubergine, piment, poivron et d'autres solanacées sauvages (bringellier marron, morelle...).

Les femelles adultes déposent leur œufs sous l'épiderme du fruit hôte. Ces œufs éclosent en 3 à 4 jours. Les larves s'enfoncent alors dans la pupa. Les fruits piqués présentent des ponctuations foncées. D'autres agents pathogènes entraînent progressivement leur pourriture. Les premières attaques peuvent être très précoces, intervenant dès le début de la nouaison.

La prophylaxie est importante, il faut prélever et détruire régulièrement les fruits touchés (utilisation de l'augmentorium ou distribution aux animaux de ferme). Respecter scrupuleusement cette règle permettra de limiter l'intensité de l'attaque. Les plantes hôtes réservoirs précédemment décrites situées à proximité de la parcelle de production doivent également être éliminées.



Piqûres de mouches et taches de gale. A noter les taches nécrotiques en dépression (piqûres de mouches), à ne pas confondre avec celles de la gale provoquant des taches en relief (P. Tilma, CA)

Mildiou (*Phytophthora infestans*)

L'apparition de mildiou a été signalée sur l'une des 2 parcelles suivies, à 600 m d'altitude. Il est primordial en cas de situation à risques, à savoir hygrométrie supérieure à 90 % et températures comprises entre 17°C et 20°C, de surveiller l'état sanitaire de la parcelle. Si la culture n'a pas fait l'objet de lutte préventive appropriée, l'apparition d'un foyer devra obligatoirement être circonscrit par l'élimination des plants atteints.

• Pomme de terre

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 2 P4 : 1 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : risque important à l'arrivée des pluies, aussi bien sur les parcelles en place que sur les nouvelles plantations qui devront obligatoirement être protégées de manière préventive.
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : maladie assez peu fréquente mais qu'on peut retrouver par foyer en 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 élevé : augmentation du risque et de l'extension de la maladie avec l'arrivée de fortes pluies. Quelques foyers sont signalés sur les Hauts du Tampon.

Mildiou (*Phytophthora infestans*)

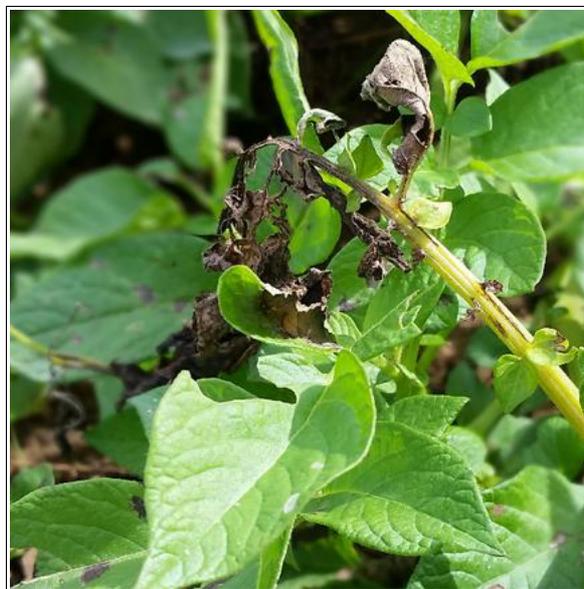
Après plusieurs mois d'alcalmie durant lesquels le mildiou n'a que très rarement été observé, il est maintenant bien présent sur l'ensemble des zones de plantation. Il a été signalé sur 2 des parcelles suivies avec des dégâts assez importants, et ce malgré plusieurs traitements préventifs.

Il est primordial; en cas de situation à risques, à savoir hygrométrie supérieure à 90 % et températures comprises entre 17°C et 20°C, de surveiller la parcelle.

Si la culture n'a pas fait l'objet de lutte préventive, l'apparition d'un foyer devra obligatoirement être circonscrit, soit par lutte chimique (produits de contact asséchants), soit par élimination des plants atteints. La vitesse de propagation de cette maladie peut être fulgurante, aucune erreur n'est permise et il faut être très réactif.



Large tache diffuse qui se dessèche, feutrage gris à la face inférieure des feuilles (N. Folio, CA)



Attaques sur feuilles, jeunes folioles et tiges (N. Folio, CA)

• 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 moyen : ravageur actuellement non signalé mais les conditions plus humides pourraient favoriser son développement.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès l'apparition des premières mines.	Risque moyen : les dégâts sont toujours plus importants en été mais les fortes pluies tendent à diminuer l'activité du ravageur.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 1 P9 : 1	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : les conditions climatiques sont moins favorables à leur multiplication mais le ravageur reste bien présent.
Pourriture du collet (<i>Rhizoctonia solani</i>) (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 1 P7 : 2 P8 : 3 P9 : 3	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque élevé : risque élevé avec l'arrivée des pluies, situation qui tranche avec celle connue il y a 2 mois.
Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : les conditions climatiques de février 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, son vecteur, le thrips, étant présent. L'intensité de l'attaque reste toutefois raisonnable avec un niveau de pertes de récolte assez faible.
Fonte des semis (<i>Pythium</i> sp.)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Au repiquage, dès les premiers symptômes.	Risque faible : problème observé si plants de mauvaise qualité due à une contamination des substrats.

La pourriture du collet (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Avec les pluies régulières sévissant depuis 2 mois, de nombreux cas de pourriture du collet sont signalés sur l'ensemble des parcelles, ils concernent essentiellement la laitue beurre, beaucoup plus sensible que la batavia.

Sur les feuilles basales, une pourriture humide se développe avec un mycélium très blanc sur lequel se forment les sclérotés d'abord blanches puis grises et noires à maturité.

Les salades flétries s'arrachent facilement, elles apparaissent de façon disparate sur une planche (la maladie ne progresse pas par foyers).

La pourriture grise (*Botrytis cinerea*) s'y associe souvent, accélérant la dégénérescence de la plante.



Pourriture du collet (P.Tilma, CA)

• Cucurbitacées

Bio-agresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 15 % P11 : 10 % P12 : 10 % P13 : 2 %	5 % de fruits piqués.	Risque élevé : fortes températures qui s'accompagnent d'un niveau élevé des attaques.



Écarts de tri sur chou chou (P. Tilma, CA)

Les attaques de mouches des légumes sont toujours fortes, aussi bien sur les parcelles suivies que sur les autres plantations de cucurbitacées hors réseau.

Pour la courgette, les plantations sur les Hauts du Tampon sont en début et fin de récolte et les pertes observées sont non négligeables.

Pour le chou, les fortes températures ainsi que la production importante font que le pourcentage de fruits piqués est élevé.

Le melon sous abri subit pour sa part moins de dégâts, la culture étant sous insect-proof mais le ravageur est présent.

	% fruits piqués				Moyenne 2017
	Moyenne 2016	janvier	février	mars	
Chou chou	8,0 %	10,0 %	10,0 %	15 %	11,7 %
Courgettes	22,5 %	10,0 %	10,0 %	10 %	10,0 %
Melons	5,0 %	3,0 %	3,0 %	2 %	2,7 %

- **Observations ponctuelles**

Phomopsis sur aubergines (Phomopsis vexans)

Les attaques de ce champignon se retrouvent sur pratiquement toutes les parcelles d'aubergines, aussi bien en plein champ que sous abri.

Les premiers signes qui apparaissent sont des parties de feuilles qui se ramollissent et deviennent plus mates. Ces feuilles atteintes commencent à jaunir, puis à brunir en se nécrosant.

L'aspect caractéristique de cette maladie est la dissymétrie des symptômes : beaucoup de feuilles ne sont atteintes que sur une moitié, certains vaisseaux étant encore irrigués.



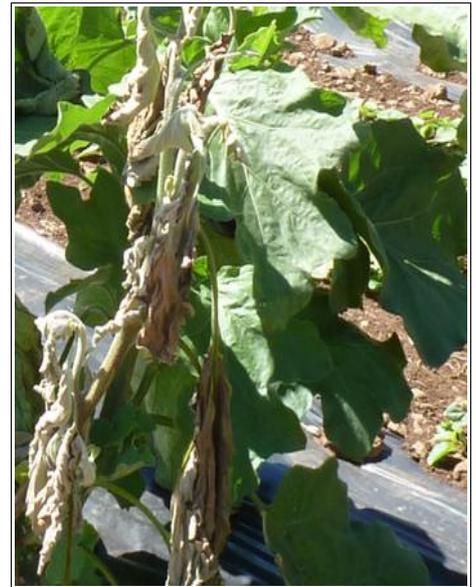
Pourriture du fruit (C. Jourda, Cirad)

Une enquête a été réalisée l'année dernière pour déterminer plus précisément l'agent causal.

Plusieurs analyses ont été faites sur 5 parcelles situées dans le sud. La présence de symptômes caractéristiques du *Phomopsis* sur fruits ont orienté le choix des parcelles.

Il apparaît que l'agent pathogène responsable de ces symptômes ne serait pas *Phomopsis vexans* mais un autre *Phomopsis* qui reste à déterminer.

Des résultats plus précis vous seront prochainement communiqués dans le prochain BSV.



Dessèchement unilatéral (P. Tilma, CA)

Viroses sur cucurbitacées

Quelques attaques de viroses sont signalées sur cucurbitacées (courgette, courgette, pastèque...). Les symptômes se manifestent par des feuilles dentelées, déformées, décolorées avec des boursouflures vert foncé.

Les fruits présentent également des déformations mais c'est essentiellement la baisse des rendements qui est préjudiciable.

Deux viroses sont généralement en cause : le virus de la mosaïque jaune de la courgette ZYMV (*Zucchini Yellow Mosaic Virus*) et le virus de la mosaïque du concombre CMV (*Cucumber Mosaic Virus*).

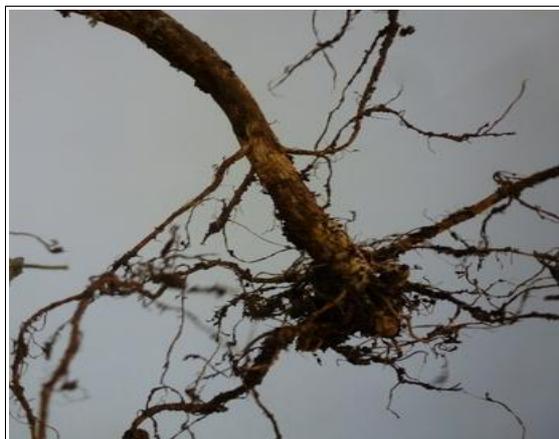


Virose sur pastèque (P. Tilma, CA)

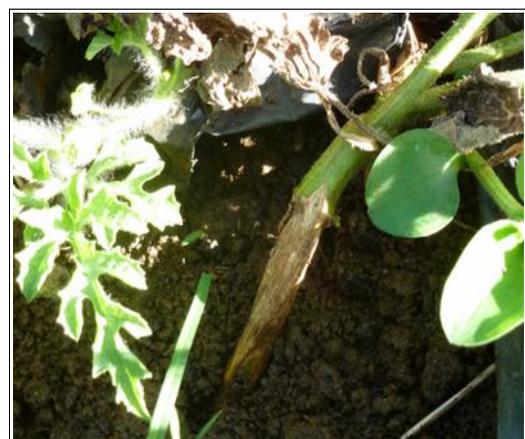
Fusariose vasculaire sur pastèque (*Fusarium oxysporum*)

C'est l'une des maladies la plus destructrice de cette culture que l'on retrouve sur beaucoup d'autres espèces légumières. Il a été trouvé sur un échantillon d'aubergine récemment déposé à la Clinique du végétal®.

Les symptômes se manifestent par un jaunissement des feuilles de base, souvent unilatéral ou seulement sur certaines tiges de la plante.



Décomposition du système racinaire (P. Tilma, CA)



Les tissus touchés se dessèchent (P. Tilma, CA)

On aperçoit au niveau de la tige et du collet un écoulement gommeux .

Une altération nécrotique chancreuse et brunâtre se développe sur plusieurs centimètres de long à la base des plantes atteintes. Les plus âgées commencent à faner, récupèrent parfois la nuit, mais finissent par se flétrir à nouveau et mourir.



Brunissement à l'intérieur de la tige (P. Tilma, CA)

La coloration du tissu vasculaire à l'intérieur des tiges flétries peut virer au rougeâtre-brun. Par temps humide, des champignons blancs ou rosâtres se développent à la surface des tissus nécrosés. Lorsque la maladie a bien progressé, les racines peuvent se décomposer.

Les facteurs favorisant son développement sont une humidité excessive du sol, un pH acide et une teneur élevée en matières organiques.

La stratégie de lutte repose sur :

- l'observation de longues périodes de rotations de 3 à 4 ans avec des espèces moins sensibles ;
- l'augmentation et le maintien du pH à 6,0 – 7,0 par un bon chaulage ;
- l'utilisation de variétés résistantes et de semences saines est vivement conseillée ;
- l'utilisation de plants greffés sur porte-greffes résistants est recommandée ;
- la destruction des plantes malades et l'élimination des débris végétaux diminueront l'inoculum dans le sol ;
- les excès de fertilisation azotée doivent être évités ;
- la culture sur des terrains où l'eau stagne, des terrains trop humides et des sols lourds est à proscrire, le collet de la plante doit rester au sec.

Nécrose marginale sèche ou humide sur laitue, appelée aussi "Tip Burn"

Apparition d'une nécrose à la périphérie du limbe, sur quelques millimètres de largeur.

La nécrose peut aussi se produire à l'intérieur de la pomme.

Elle est causée par un déséquilibre entre l'évaporation des feuilles et l'absorption en eau des racines entraînant une diminution du flux du calcium.

Des microorganismes opportunistes tels que *Botrytis cinerea* ou des bactéries peuvent s'y installer, entraînant la pourriture de la pomme.

La brûlure de l'extrémité des feuilles peut également se rencontrer sur chou de Chine.

A l'observation des symptômes précédemment décrits sur plusieurs types de légumes, il n'existe malheureusement pas de solutions curatives.



Brûlures du bord des feuilles (P. Tilma, CA)

Seules des mesures préventives permettront de limiter les dégâts de ce désordre physiologique :

- mieux maîtriser l'irrigation, arroser régulièrement mais sans excès ;
- éviter les variétés sensibles présentant un système racinaire réduit ;
- limiter si possible les trop fortes températures (bassinage, aération des abris, blanchiment des bâches...) ;
- limiter les excès d'azote entraînant une végétation trop vigoureuse.
- contrôler la teneur en calcium du sol et effectuer si nécessaire une correction (chaulage).

- **Cultures sous abris**

Afin de mieux appréhender l'état sanitaire des cultures sous abri, il a été demandé aux partenaires du réseau d'épidémiologie de faire remonter leurs observations provenant de leurs adhérents.

Ces observations concernent essentiellement la tomate qui représente près de 70 % des cultures hors sol mais aussi d'autres cultures comme le melon, le poivron, l'aubergine...

La même notation que pour le plein champ est utilisée, variant de 0 à 3 en fonction de la gravité de l'attaque.

Le tableau suivant récapitule les informations relevées en mars et provenant de 2 OP et de quelques observations ponctuelles.

N°	culture	maladies	note	ravageurs	note	bactérioses	note	viroses	note	Lieu-Dit
P1	petite tomate	<i>Botrytis</i> oïdium	1 1	aleurode chenille	3 1					Plaine des Cafres
P2	petite tomate	oïdium	1	aleurode thrips	1 2			TSWV TOCV	1 2	Mont Vert
P2	poivron		1	thrips tarsonème	1 2					Mont Vert
P3	petite tomate			aleurode thrips	1 1					Etang-Salé
P3	concombre	<i>Pythium</i>	1	aleurode thrips puceron tarsonème	1 2 1 2					Etang-Salé
P4	petite tomate	oïdium	1	aleurode	3			TYLC TOCV	1 2	Plaine des Cafres
P5	petite tomate	oïdium mildiou	1 1	aleurode	2			TOCV	2	Jean Petit
P6	petite tomate	oïdium fusariose <i>Didymella</i>	1 1 1	aleurode	1			TOCV	2	Jean Petit
P7	petite tomate	oïdium	1	aleurode	1				1	Jean-Petit
P7	poivron			cochenille tarsonème thrips	1 2 1			TSWV TOCV	2	Jean-Petit
P8	petite tomate	oïdium	1	aleurode chenille	3 2					Jean-Petit
P9	petite tomate	<i>Pythium</i>	1							Langevin
P10	concombre	Cladosporiose oïdium	2 1	aleurode mouche thrips	1 1 1					Petite Ile
P11	pastèque	oïdium		puceron	2					Petite Ile
P12	melon	oïdium	1	aleurode mouche	1 1					Ravine des Cabris
P13	petite tomate	oïdium	1	aleurode	1					Pont d'Yves

Oïdium (*Leveillula taurica*) :

L'oïdium reste le problème phytosanitaire le plus important chez les serristes, 77 % des exploitations sont concernées. Il est conseillé d'éliminer rapidement les premières feuilles attaquées en prenant soin de les mettre directement dans un sac plastique afin d'éviter de disséminer les spores.

Certaines autres mesures prophylactiques doivent être prises :

- limitation de la présence de visiteurs dans les serres ; - réalisation d'un effeuillage de la base des plantes (élimination des premières feuilles attaquées permettant une meilleure aération) ;
- réduction de l'hygrométrie en favorisant la circulation de l'air (moins de condensation d'eau sur les feuilles) ;
- élimination rapide des débris végétaux.

L'utilisation d'une lampe à soufre permet également de limiter les dégâts.

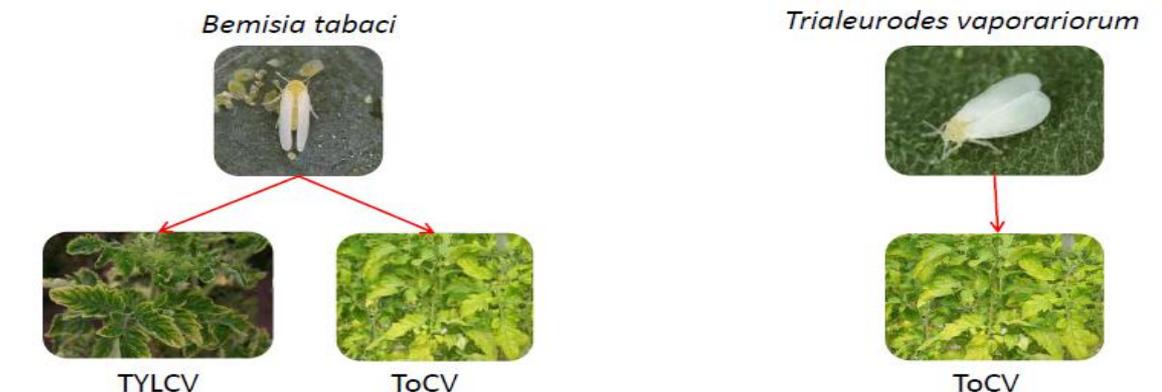


Début d'attaque sur tomate (P. Tilma, CA)

Lampes à soufre sur cultures ornementales sous abri (E. Vitry, CA)

L'aleurode des serres

Deux espèces d'aleurodes sont en cause, l'aleurode du tabac (*Bemisia tabaci*), vecteur du TYLCV et du ToCV et l'aleurode des serres (*Trialeurodes vaporariorum*), vecteur du ToCV.



Sur les 13 exploitations suivies, il a été signalé 11 fois, avec un niveau d'attaque pouvant être important.

Le TYLCV ou TOCV y sont associés sur 6 exploitations.

La production biologique intégrée (PBI) avec les auxiliaires généralement utilisés (*Encarsia* et *Eretmocerus*) donne des résultats insuffisants qui ne permettent que difficilement le maintien des populations à un seuil acceptable.

Une nouvelle punaise prédatrice, *Nesidiocoris volucer*, vient depuis peu compléter la gamme d'auxiliaires existants. Elle se nourrit des œufs et des larves de l'aleurode ainsi que de plusieurs autres ravageurs (thrips, tarsonème...).

Développée par la biofabrique Coccinelle et testée par l'ARMEFLHOR, les résultats sont encourageants.

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.