



Cultures maraîchères - Mai 2014

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, Armefflor, Association des Vergers de l'Ouest, CTICS, EPLEFPA de St-Paul, ERCANE, SCA Coop Ananas, SCA Fruits de La Réunion, SCA Terre Bourbon, SCA Vivéa, SICA TR, TEREOS.

A retenir

Avec une pluviométrie proche de la normale et surtout assez régulière, les populations de ravageurs (thrips, aleurodes, mineuses) sont présentes mais restent à un niveau acceptable.

Malgré cela, la pression virose est forte, avec du TYLCV régulièrement trouvé sur tomates, aussi bien sous abri qu'en plein champ et des viroses sur cucurbitacées (ZYMV).

Concernant les maladies cryptogamiques, la situation est la même que celle du mois précédent, des attaques de mildiou et de botrytis sont régulièrement signalées sur de nombreuses cultures et l'apparition d'oïdium est plus fréquente, les conditions climatiques étant favorables à leur développement.

Nos observateurs ponctuels (techniciens OP, Chambre d'Agriculture et agriculteurs) nous ont signalé quelques autres problèmes phytosanitaires qui seront présentés à la fin de ce BSV, dans la rubrique observations ponctuelles.

Météorologie

Tableau 1 : Relevés d'avril 2014 comparés aux moyennes décennales du même mois sur 3 stations météo situées à proximité des parcelles du réseau de surveillance.

Poste	Pointe 3 Bassins	Tampon PK 14	Isautier Bérive
Températures moyennes décennales (°C)	26,3	19,9	22,3
Températures moyennes mensuelles (°C)	26,7	19,4	21,8
Pluviométrie décennale (mm)	53,3	113,4	106,2
Pluviométrie mensuelle (mm)	2,2	100,5	174,8

Les températures d'avril sont proches de la moyenne décennale.

Par contre, la pluviométrie est une fois de plus nettement inférieure sur l'ouest et proche de la normale dans le sud, voire plus importante sur le secteur de Bérive, sur la commune du Tampon.

Au niveau départemental, la saison des pluies 2013/2014 ne comble pas les déficits hydriques accumulés. Les débits médians mensuels des cours d'eau et l'état quantitatif des nappes se dégradent, cette observation concernant surtout le nord et l'est de l'île.

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Farmer	Début nouaison
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	Canilla	Récolte
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Daifla	Tubérisation
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Rosana	Fin récolte
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia/Rosana	Tubérisation
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Rossia	Début récolte
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Feuille de chêne	18 feuilles
P8	Dos d'Ane	1200 m	Laitue	Abalgo	Récolte
P9	Dos d'Ane	1200 m	Batavia	Rossia	18 feuilles
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Pei	Récolte
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Développement
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Tarmino	Récolte

Etat phytosanitaire des cultures

Echelle de notation des dégâts : 0 : absence / 1 : faible présence / 2 : attaque moyenne / 3 : forte attaque

• Tomate plein champ

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne	Peu de risque même avec le déficit hydrique du mois d'avril sur l'Ouest.
Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>)	P1 : 0 P2 : 2	Attaque moyenne	Attaque très localisée, risque faible si respect de la prophylaxie.
Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque important si fortes pluies continues et ravinement de parcelles.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 1 P2 : 1	Dès les premiers symptômes	Pour la zone sud, les conditions climatiques actuelles sont favorables à son développement.
Botrytis de l'oeil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P2 : 1	Dès les premiers symptômes	Conditions climatiques actuelles favorables à son développement.
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 2 P2 : 1	Dès le début d'infestation	Du fait de la sécheresse, l'augmentation de la population est à surveiller.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 0 P2 : 0	1 thrips/feuille	Augmentation de la population à surveiller.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 0 P2 : 1	Faible présence	Risque de développement plus important en période hivernale.
TYLCV	P1 : 3 P2 : 2	1 plante sur 1 000	Forte pression avec une population d'aleurodes toujours présente.
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000	Virose peu rencontrée actuellement, le vecteur (thrips) est peu présent.

TYLCV (*Tomato Yellow Left Curl Virus*)

On déplore toujours une forte présence de TYLCV que ce soit sur les parcelles suivies, ou sur d'autres parcelles hors réseau (photo 1).

Rappelons que même si les attaques de cette virose concernent l'ensemble des types de cultures (hors sol ou plein champ) et de nombreuses variétés, les dégâts et pertes les plus importants concernent la conduite traditionnelle en plein champ avec la variété Farmer, la plus souvent utilisée.



Photo 1 - TYLC (P. Tilma, CA)

Noctuelles de la tomate (*Heliothis armigera*)

Des dégâts de noctuelles ont été constatés sur la parcelle de Piton Hyacinthe (P2). Les fruits sont troués et présentent des déjections à leur surface (photo 2).

La chenille attaque aussi les feuilles qui sont rongées et les fleurs qui sont coupées. Les fruits touchés à l'état jeune tombent généralement. Les autres sont déformés ou pourrissent sur les pieds (photo 3).

Lutte

Il faut associer un ensemble de techniques culturales (choix des variétés, rotation, étalement des plantations, travaux du sol, fertilisation raisonnée) pour obtenir une protection optimale.

Les mesures sanitaires visent à interrompre le cycle biologique des ravageurs. Ces pratiques enravent le développement ultérieur des ravageurs et réduisent leur population :

- enlever et détruire les résidus de récoltes contaminés qui pourraient contenir des larves ;
- éviter de cultiver dans un champ qui vient de porter des tomates, surtout si les chenilles de noctuelles étaient présentes et si des dégâts importants ont été observés ;
- une rotation de 3 ans est considérée comme un minimum.



Photo 2 - Dégâts de noctuelles
(P. Tilma, CA)



Photo 3 - Les fruits touchés tombent
(P. Tilma, CA)

• Pomme de terre

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 1 P4 : 1 P5 : 1	Dès les premiers symptômes	L'évolution est à surveiller, surtout en cette période humide et plus fraîche.
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	Maladie assez peu fréquente mais qu'il convient de surveiller si le sol a été contaminé par des débris de cultures.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes	Peu de risque avec l'utilisation des semences d'importations si plantation en parcelles non contaminées.
Virus Y	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	10 % plantes atteintes	Absence du vecteur (puceron) sur les parcelles, peu de risque d'attaques.
Pourriture brune (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0	Dès les premiers symptômes	Diminution du risque et de l'extension de la maladie avec la baisse des températures.

Le mildiou reste le principal problème phytosanitaire sur pomme de terre.

S'il a été assez bien contrôlé sur les parcelles du réseau, il aura occasionné de gros dégâts sur d'autres parcelles, certaines ayant été même en partie détruites.

La présence de gale commune a été signalée sur des semences d'importation (photo 4). Planter des tubercules atteints risque de contaminer une parcelle saine.

Le développement de cette bactérie est favorisée par des conditions humides, elle peut provoquer des nécroses sur le système racinaire.

Pour tenter de limiter son développement :

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

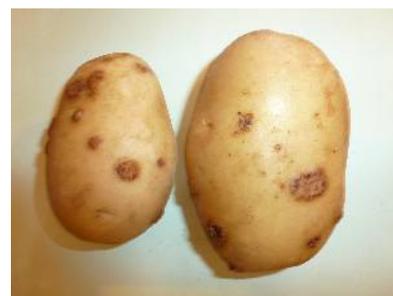


Photo 4 - Gale commune
(P. Tilma, CA)

- Laitues

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Limaces	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	10 % de plantes attaquées	Période peu propice aux attaques de ce ravageur qui pourtant a été observé à La Bretagne.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 2 P7 : 2 P8 : 0 P9 : 0	Intervention en début d'infestation	Malgré la baisse des températures, les dégâts sont plus importants sur les parcelles situées en basse altitude.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation	Malgré la baisse des températures, les dégâts sont plus importants sur les parcelles situées en basse altitude.
Sclérotiniose (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 1 P9 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes	Risque élevé si la pluviométrie reste importante.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Les attaques restent très isolées et sont moins fréquentes en hiver.
Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes	Les conditions climatiques actuelles sont favorables au développement du mildiou.
TSWV	P6 : 2 P7 : 2 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes	Risque élevé si forte présence du vecteur (thrips).
Fonte des semis (<i>Pythium</i> sp.)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Au repiquage, dès les premiers symptômes	Risque élevé si plants de mauvaise qualité due à une contamination des substrats.

Avec une présence faible de thrips, on n'observe actuellement que quelques dégâts de virose (TSWV) sur la parcelle de La Bretagne.

Par contre la mouche mineuse a refait son apparition sur cette même parcelle, de nombreuses plantes sont dépréciées par les dégâts causés par les larves (photo 5). La femelle introduit ses oeufs isolément dans le parenchyme de la feuille. La larve vit en mineuse dans la feuille, la durée du développement larvaire est de 5 à 7 jours.

La larve quitte la feuille pour se transformer en pupa.

Pour limiter les populations de ces ravageurs, plusieurs pratiques peuvent être utilisées : choisir une parcelle éloignée d'une ancienne culture de laitue, s'assurer d'un approvisionnement en plants non infestés, détruire les résidus de culture et les déchets de nettoyage de laitues qui contiennent des larves et des oeufs et effectuer un vide sanitaire.

Avec des températures plus fraîches et une pluviométrie réduite, la pourriture du collet est moins présente sur l'ensemble des parcelles suivies, que ce soit pour la laitue beurre ou pour la batavia.

La présence de limaces a été signalée sur les parcelles de la Bretagne. Les dégâts ne sont toutefois pas très importants.



Photo 5 - Dégâts de mineuses (P. Tilma CA)



Photo 6 - Limaces (P. Tilma CA)

- Cucurbitacées

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 6 % P11 : 0 % P12 : 10 %	5% de fruits piqués	En période hivernale, pression théoriquement moins forte.



Photo 7 – Mouches sur chouchou (P. Rousse, CA)

En fin de récolte, attaques de mouches des légumes plus importantes sur la parcelle de chouchous mais moins fortes sur la parcelle de courgettes (P12).

	% fruits piqués				Moyenne
	février	mars	avril	mai	
Chouchou	5	2	3	6	4,00%
Courgettes	/	28	55	10	31,00%

Avec la baisse des températures, les attaques devraient diminuer mais il convient de rester vigilant.

L'augmentation du pourcentage de fruits piqués sur chouchou est difficile à expliquer si ce n'est par un suivi peu être moins rigoureux. Pour la courgette, une seule parcelle est en fin récolte, l'autre étant récemment plantée.

Observations ponctuelles

Flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)

Quelques cas de flétrissement bactérien ont été signalés sur tomates. Cette maladie, bien connue des producteurs, se traduit par le flétrissement rapide des jeunes feuilles aux moments les plus chauds de la journée, au départ réversible durant la nuit, le flétrissement devient par la suite permanent (photo 8).

La bactérie, souvent présente dans nos sols, pénètre par diverses blessures du système racinaire, ces blessures étant soit naturelles (points d'émergence des racines latérales), soit mécaniques (piqûres ou morsures d'insectes, blessures par outils...). Elle pénètre ensuite dans les vaisseaux et s'y multiplie rapidement, ce qui provoque, à partir d'un certain seuil, le flétrissement puis la mort de la plante.

La présence de bactéries dans les plantes flétries peut être mise en évidence en plaçant une tige coupée au niveau du sol dans de l'eau, méthode appelée « test du verre d'eau ».

Si la plante est infestée par le flétrissement, des filets blancs contenant des milliards de bactéries s'écouleront de la face coupée de la tige (cf photo 9).

En cours de culture, aucune méthode de lutte ne permet de contrôler efficacement cette bactériose. Des mesures d'hygiène devront être rapidement prises : éliminer les plants atteints, travailler en dernier les zones infectées et désinfecter les outils et les bottes.

Pour la culture suivante, cultiver des plantes peu sensibles voire résistantes, greffer la tomate sur porte-greffe résistant (*Solanum torvum*), ou cultiver en hors-sol.

Cicadelles

Ce petit insecte est toujours très présent sur les parcelles d'aubergines. Les adultes et les larves infestent le feuillage, piquent et sucent les feuilles. Le feuillage infesté prend alors une couleur jaune à brunâtre à partir du limbe.



Photo 8 - Flétrissement bactérien (P. Tilma, CA)

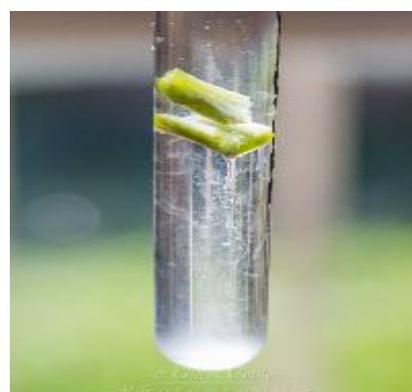


Photo 9 - Test du verre d'eau (G. Cellier, ANSES)

Les cicadelles se trouvent essentiellement à la face inférieure des feuilles, à l'ombre. Elles se dispersent rapidement lorsqu'elles sont dérangées en sautant ou en volant.

Les premiers vols peuvent être repérés par des pièges jaunes.

Oïdium (*Erisiphae cichoracearum*, *Sphaerotheca fulginea*)

De grosses attaques d'oïdium ont été constatées sur plusieurs cultures essentiellement poivrons, tomates et cucurbitacées (melons, courgettes, concombre).

Les symptômes sont facilement reconnaissables avec présence sur et sous les feuilles d'un mycélium blanchâtre puis les feuilles jaunissent, se nécrosent au centre puis tombent (photo 10).

Ce champignon est très polyphage, on le retrouve sur de très nombreuses espèces (cultures légumières, fruitières et fleurs).

Les conditions météorologiques actuelles (faible hygrométrie et température fraîche) favorisent son développement.

La lutte est difficile, il faut penser à l'aération des cultures, à la production de plants sains, au ramassage des feuilles tombées au sol et à éviter d'éclabousser les feuilles lors de l'arrosage.



Photo 10 - Oïdium (P. Tilma, CA)

Viroses sur cucurbitacées

Toujours d'importantes attaques de viroses signalées sur cucurbitacées (citrouille, concombre et courgette). Les symptômes se manifestent par des feuilles dentelées, déformées, décolorées avec des boursoflures vert foncé.

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

Il s'agit de virus transmis par les pucerons et principalement le ZYMV.

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 / e-mail : pierre.tilma@reunion.chambagri.fr