



Cultures maraîchères - Novembre 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, Armeflhor, 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

- Météorologie, le déficit hydrique est moindre.
- Suivi des parcelles fixes :
Tomate, TYLCV toujours présent ;
Pomme de terre, apparition du mildiou suite aux pluies ;
Laitue, TSWV, mineuses et fusariose ;
Cucurbitacées, forte augmentation du nombre de fruits piqués.
- Remontées de terrain des parcelles flottantes :
Présence forte de cicadelles ;
Dépérissement de l'aubergine, résultats d'analyses : verticilliose en cause ;
Choux, hernie des crucifères et noctuelles défoliatrices ;
Vers blancs, traitement des hannetons toujours d'actualité.

Météorologie

Tableau 1 : Relevés d'octobre 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)	23,9	16,9	19,6
Températures moyennes mensuelles (°C)	25,5	18,3	20,6
Pluviométrie décennale (mm)	6,7	16,7	34,7
Pluviométrie mensuelle (mm)	5,4	67,0	68,8

Les températures d'octobre sont nettement plus chaudes que celles de la moyenne décennale, 1 à 1,6 °C de plus en fonction des stations.

Par contre, la pluviométrie est toujours faible dans l'ouest mais beaucoup plus abondante dans le Sud.

Au niveau départemental, les ressources en eau sont toujours faibles et restent déficitaires. A l'exception du Sud-Ouest, les débits des eaux superficielles sont en baisse.

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Farmer	Fin de récolte
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	V 392	Repiquage
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Daifla	Fin récolte
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	//	Parcelles détruites
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia/Rosana	Fin de récolte
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Rossia	Début récolte
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Feuille de chêne	Début récolte
P8	Dos d'Ane	1200 m	Laitue	Abalgo	18 feuilles
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	Fin de récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Tarmino	Fin de récolte

Etat phytosanitaire des cultures

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

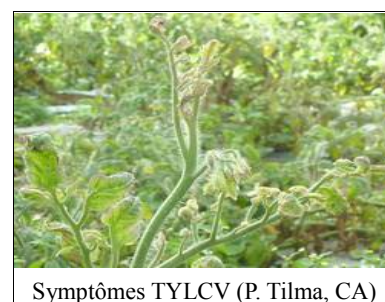
• Tomate plein champ

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne.	Peu de risque même avec le déficit hydrique actuellement constaté.
Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Attaque moyenne.	Risque toujours présent lié à la hausse des températures.
Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Aucune attaque signalée alors que les conditions climatiques deviennent plus propices à leur développement.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Aucun foyer n'a été repéré mais risque important avec une hygrométrie plus élevée.
Botrytis de l'oeil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Conditions climatiques actuelles plus favorables à son développement.
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès le début d'infestation.	Avec la montée des températures, augmentation de la population à craindre.
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 : 0	Faible présence.	Hautes températures moins favorables à son développement.
TYLCV	P1 : 1 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque plus important avec une population d'aleurodes en augmentation.
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Virose rarement rencontrée actuellement.

TYLCV (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus*)

On déplore toujours la présence de TYLCV sur la parcelle suivie avec une population d'aleurodes qui tend à augmenter.

Aucun problème sur la parcelle de tomate de Piton Hyacinthe qui vient d'être repiquée. Une nouvelle variété résistante au TYLCV a été mise en place, la V 392 de Vilmorin, variété de type allongé qui s'ajoute à celles existantes pour le plein champ comme Fartura ou Myresist.



Symptômes TYLCV (P. Tilma, CA)

- Pomme de terre

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 0 P4 : 3 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque important avec l'arrivée des pluies.
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 saines 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 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Augmentation du risque et de l'extension de la maladie avec la hausse des températures et l'arrivée des premières pluies.

La parcelle de Notre Dame de la Paix (dernière plantation du second semestre) a subi la forte sécheresse et les tubercules ne s'étaient pas développés, laissant présager un rendement catastrophique.

Suite aux quelques pluies du début de mois, une forte attaque de mildiou s'est déclarée et l'agriculteur n'a pas jugé utile de l'enrayer, préférant abandonner cette parcelle peu prometteuse.

Pas de problème sur les 2 autres parcelles au stade fin de récolte.

Aucune nouvelle plantation n'est dans l'immédiat programmée.



Mildiou (P. Tilma, 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.	Ravageur non signalé, les conditions plus humides pourraient favoriser son développement.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 2 P7 : 2 P8 : 1 P9 : 1	Dès l'apparition des premières mines.	Avec la hausse des températures, les dégâts sont plus importants, ce ravageur est de nouveau actif à plus haute altitude.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation.	Malgré la hausse des températures, les dégâts sont surtout présents sur les parcelles situées en basse altitude.
Sclérotiniose (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 1 P9 : 1	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque plus élevé avec une pluviométrie plus importante.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Les attaques sont très isolées et peu fréquentes avec l'actuelle sécheresse.

Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Les conditions climatiques du mois de septembre sont peu 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.

La pourriture du collet (due à *Sclerotinia sclerotiorum*)

Avec les pluies; quelques cas sont signalés sur l'ensemble des parcelles, ils concernent essentiellement la laitue beurre, beaucoup plus sensible.

Le TSWV (*Tomato Spotted Wilt Virus*)

Les attaques de cette virose restent assez importantes sur les parcelles de St-Denis avec une population de thrips bien présente mais le problème n'est toujours pas observé à Dos-d'Ane.

La mouche mineuse (*Lyriomyza* sp.)

Ces ravageurs sont toujours présents sur les parcelles de St-Denis, mais avec la hausse des températures, ils réapparaissent plus en altitude, et en l'occurrence, sur les Hauts de La Possession.



Mouche mineuse (FDGDON)

Fusariose (*Fusarium oxysporum*)

On observe des feuilles qui jaunissent sur un côté de la salade et se nécrosent en périphérie du limbe. Une coupe du pivot révèle des vaisseaux de couleur brun rouge. La croissance de ces plantes est réduite. L'attaque reste très isolée mais doit être signalée. Les plantes atteintes doivent être éliminées pour éviter l'extension de la maladie.

• Cucurbitacées

Bio-agresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 5% P11 : 10% P12 : 20%	5 % de fruits piqués.	Hausse des températures qui s'accompagne d'une forte augmentation des attaques.



Courgettes piquées (P. TILMA, C.A.)

Les dégâts de mouches des légumes sont en hausse, aussi bien sur les parcelles suivies que sur les autres plantations hors réseau.

Pour la courgette, les plantations sur Piton Hyacinthe et Notre Dame de la Paix sont en fin de récolte. Aucune nouvelle plantation n'est dans l'immédiat programmée.

Pour le choucho, l'augmentation des températures et de la production fait que le pourcentage de fruits piqués est également nettement en hausse.

% fruits piqués	Fév.	mars	avril	mai	juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Moyenne
Choucho	5%	2%	3%	6%	3%	2%	2%	2%	5%	10%	4,0%
Courgette	//	28%	55%	10%	4%	0%	0%	0%	10%	15%	12,2%

Observations ponctuelles

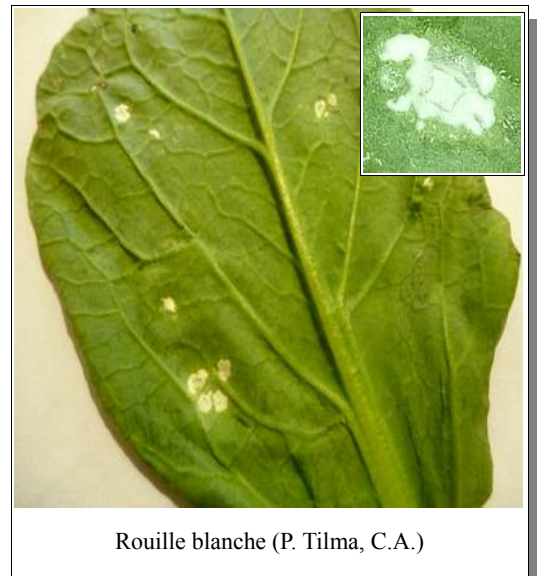
Rouille blanche (*Albugo candida*)

Des attaques de rouille blanche ont été signalées sur certaines parcelles de crucifères, essentiellement sur choux chinois.

La surface inférieure des feuilles présente des pustules blanches protubérantes. Ces pustules ont un aspect poudreux et sec. Elles peuvent être minuscules ou atteindre 4 à 5 mm quand elles se regroupent. Généralement, les symptômes sont plus présents sur les vieilles feuilles et les feuilles intermédiaires.

La présence d'eau est essentielle à la germination et à l'infection. Des conditions humides et des températures entre 10 et 25 °C favorisent la progression de la maladie. Lorsque les pustules se rompent, les spores sont disséminées par le vent.

- Éviter l'irrigation par aspersion et enterrer les résidus de cultures affectées.
- Planter les cultivars repérés comme les moins sensibles.
- Augmenter la distance entre les rangées de plants et orienter celles-ci pour que l'humidité stagnante soit limitée par une exposition judicieuse aux vents dominants.



Rouille blanche (P. Tilma, C.A.)



Dégâts de cicadelles (P. Tilma, C.A.)

Cicadelles

Une pullulation de cicadelles était signalée à Dos-d'Ane sur certaines cultures, notamment brède Morelle et chou de Chine, elle est toujours d'actualité.

Sur le littoral, une nette augmentation des populations est également observée, principalement sur aubergine.

La cicadelle est un petit insecte très actif, de couleur vert clair à vert-jaunâtre, leurs ailes sont transparentes et brillantes.

Les adultes et les larves infestent le feuillage, piquent et sucent les feuilles. Ces dernières prennent une couleur qui va du jaunâtre au brunâtre, à partir du limbe. La plante infestée pousse mal et montre des signes de faiblesse (arrêt de croissance, dessèchement et nécrose dus à une toxine salivaire injectée par l'insecte). Les nombreuses piqûres d'alimentation déprécient la qualité des légumes feuilles.

Les cicadelles se tiennent essentiellement sous les feuilles, à l'ombre. Elles se dispersent rapidement lorsqu'elles sont dérangées, soit en sautant ou en volant.

Verticilliose (*Verticillium dahliae*)

Nous vous parlons du risque de confusion entre 2 maladies (Phomopsis et Verticilliose) à l'origine du dessèchement unilatéral de rameaux d'aubergines. Des analyses réalisées par la clinique du végétal ont montré que la Verticilliose était en cause.

Ce champignon microscopique pénètre dans les racines des aubergines et bloque la circulation de la sève. 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 est la dissymétrie des symptômes : beaucoup de feuilles ne sont atteintes que sur une moitié, certains vaisseaux étant encore irrigués.

La maladie progresse du bas vers le haut de la plante et peut entraîner sa mort.

Les moyens de lutte restent limités. Le greffage semble être la seule méthode de lutte alternative donnant quelques résultats, jugés malheureusement souvent insuffisants.



Verticilliose (P. Tilma, C.A.)

Noctuelles défoliatrices

Des attaques toujours importantes de noctuelles défoliatrices sont à déplorer.

Les dégâts s'observent principalement sur feuilles des légumes et principalement les choux.

La dernière détermination par la Clinique du végétal avait identifié l'espèce *Spodoptera cilium*, mais on retrouve plus souvent sur choux la teigne des crucifères (*Plutella xylostella*).

Les chenilles rongent d'abord les feuilles externes puis migrent progressivement vers les jeunes feuilles du centre.

Les moyens de lutte contre les différentes espèces de noctuelles défoliatrices sont identiques et assez limités : éliminer manuellement les chenilles et intervenir sur jeunes larves avec du *Bacillus thuringiensis* (différents sérotypes existent et sont plus ou moins efficaces selon les cibles).



Dégâts de chenilles défoliatrices (P. Tilma, C.A.)



Hernie des Crucifères
(P. Tilma, C.A.)

Hernie des crucifères (*Plasmiodiophora brassicae*)

Cette maladie fongique est retrouvée sur la plupart des crucifères. Les premiers symptômes observés sont un feuillage sénescant qui prend une teinte jaune à vert pâle et un rabougrissement du plant.

Ces symptômes se manifestent surtout aux heures chaudes de la journée. Avant l'apparition de ces symptômes, la maladie a souvent déjà progressé dans le système racinaire.

Les racines présentent d'abord de petits renflements qui prennent rapidement de l'expansion. Avec la progression de la maladie, les racines hypertrophiées de couleur blanche sont envahies par des organismes secondaires.

Les différentes précautions à prendre et moyens de lutte utilisables avant et après infestations sont développés dans le BSV du mois d'août 2014.

Ver blanc (*Hoplochelus marginalis*)

La lutte contre le ver blanc est plus que jamais d'actualité.

Suite aux pluies de ces dernières semaines, les vols de hannetons continuent. Pour les zones maraîchères qui ont eu à souffrir de dégâts dus à ce ravageur (Hauts de Petite-Île, St-Pierre et St-Joseph), il est absolument nécessaire d'intervenir.

Seule la lutte biologique à base de *Beauveria* est possible, aucun produit chimique n'étant autorisé.

Cette lutte doit absolument être réalisée par tous, en 2 étapes :

- 1 - Trempage dès maintenant des hannetons adultes dans une solution de *Beauveria*.
- 2 - Replantation en début d'année avec du Betel, maintenant disponible pour les maraîchers.

Pour plus d'informations sur l'utilisation, l'approvisionnement et les coûts de cette lutte, contacter au plus vite les techniciens de la FDGDON ou de la Chambre d'agriculture.

**Ensemble Luttons
contre le ver blanc !**

Application de BETEL® à la replantation
Trempage avec riz sporisé sur les cultures en place

Tous les lundis après-midi d'octobre à décembre de 14h00 à 17h00
venez prendre des sacs de riz sporisé sur les sites suivants :

FDGDON : Saint-Louis - Saint-Paul - Saint-Benoît 02 62 45 20 00
Chambre d'Agriculture : Saint-Pierre 02 62 96 20 50
Mairie de Petite-Île : 02 62 56 79 79
Mairie de Saint-Joseph : 02 62 35 80 00

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

Bulletin consultable sur www.bsv-reunion.fr

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto