



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

## Cultures maraîchères - Août 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 fortement déficitaire et la baisse de températures, on observe moins de problèmes cryptogamiques sur l'ensemble des cultures maraîchères.

La pression virose reste toutefois présente, avec du TYLCV régulièrement trouvé sur tomates, aussi bien sous abri qu'en plein champ et du TSWV sur laitue.

Concernant les maladies cryptogamiques, la situation est encore moins problématique que celle du mois précédent, des attaques de mildiou et de botrytis étant rares, seules des attaques d'oïdium sont parfois signalées, les conditions climatiques étant favorables à son 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 de juillet 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)	21,9	15,1	17,4
Températures moyennes mensuelles (°C)	23,0	15,6	17,9
Pluviométrie décennale (mm)	14,9	66,7	140,2
Pluviométrie mensuelle (mm)	1,4	50,0	69,8

Les températures de juillet sont proches de celles de la moyenne décennale.

Par contre, la pluviométrie est nulle dans l'ouest et bien en deçà des normes saisonnières pour les 2 stations du Sud.

Au niveau départemental, les déficits hydriques persistent aussi bien en terme de précipitations que de ressources en eaux superficielles ou souterraines, les zones les plus concernées se situant dans l'Ouest et les Plaines.

## Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Farmer	Développement
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	//	Absence de plantation
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Daifla	Récolte
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	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	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	Fin récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	//	Absence de plantation

## 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	Attaque moyenne.	Peu de risque même avec le déficit hydrique du mois de juin sur l'ouest.
Noctuelle de la tomate ( <i>Heliothis armigera</i> )	P1 : 0	Attaque moyenne.	Diminution du risque liée à la baisse des températures.
Bactérioses ( <i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i> )	P1 : 0	Dès les premiers symptômes.	Beaucoup moins de risque en cette période fraîche et peu humide.
Mildiou ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P1 : 0	Dès les premiers symptômes.	Pour la zone sud, les conditions climatiques actuelles sont moins favorables à son développement.
Botrytis de l'oeil ( <i>Botrytis cinerea</i> )	P1 : 0	Dès les premiers symptômes.	Conditions climatiques actuelles moins favorables à son développement
Aleurodes des serres ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	<b>P1 : 1</b>	Dès le début d'infestation.	Sur l'Ouest avec la sécheresse et la prochaine montée des températures, l'augmentation de la population est à craindre.
Thrips californien ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	P1 : 0	1 thrips/feuille.	Augmentation de la population à surveiller.
Oïdium ( <i>Leveillula taurica</i> )	<b>P1 : 1</b>	Faible présence.	Conditions climatiques actuelles favorables à son extension.
TYLCV	<b>P1 : 1</b>	1 plante sur 1 000.	Pression moindre avec une population d'aleurodes peu importante.
TSWV	P1 : 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 ou sur d'autres parcelles hors réseau, aussi bien en plein champ que sous abri.

La population d'aleurodes n'est pourtant pas très importante.

### Oïdium (*Leveillula taurica*)

Cette maladie est toujours présente sur de nombreuses parcelles. Les températures peu élevées et la faible humidité prédisposent à son développement.



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 : 0 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'importation 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.	Diminution du risque et de l'extension de la maladie avec la baisse des températures.

Aucune maladie fongique n'est signalée sur les 3 parcelles.

Par contre, sur la parcelle en fin de récolte à Notre Dame de la Paix, de nombreux tubercules présentent d'importants symptômes de galle.

La quantité de tubercules touchés et incommercialisable est estimée à plus de 20 %.

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.



Galle commune (N. Folio, CA)

- Laitues

Bio agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Limaces	<b>P6 : 1</b> <b>P7 : 1</b> P8 : 0 P9 : 0	10 % de plantes attaquées.	Période pourtant peu propice aux attaques de ce ravageur qui a été observé sur la Bretagne.
Mouche mineuse ( <i>Liriomyza</i> sp.)	<b>P6 : 2</b> <b>P7 : 2</b> P8 : 0 P9 : 0	Intervention dès l'apparition des premières mines.	Malgré la baisse des températures, les dégâts sont toujours présents sur les parcelles situées en basse altitude.
Thrips californien ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>P6 : 2</b> <b>P7 : 2</b> P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation.	Malgré la baisse des températures, les dégâts sont toujours présents sur les parcelles situées en basse altitude.
Sclérotiniose ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	P6 : 0 P7 : 0 <b>P8 : 2</b> <b>P9 : 2</b>	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque faible avec une pluviométrie moins 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 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Les conditions climatiques actuelles sont moins favorables au développement du mildiou.
TSWV	<b>P6 : 2</b> <b>P7 : 2</b> P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé si forte présence du vecteur (thrips).
Fonte des semis ( <i>Pythium sp.</i> )	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.

### **Sclérotiniose :** (*Sclerotinia sclerotinium*)

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 finalement noires.

C'est surtout au stade pommaison, lorsque la végétation couvre le sol et ne permet plus une bonne aération que la maladie se développe. Les vieilles feuilles ne reçoivent en effet plus de lumière, deviennent sénescentes et sont en permanence humides.

Des salades effondrées apparaissent de façon disséminée sur une planche ( la maladie ne progresse pas par foyers), elles s'arrachent sans aucune résistance.

Pour lutter efficacement contre la sclérotiniose, des moyens préventifs s'imposent :

- Limiter la présence d'inoculum en détruisant rapidement les déchets de cultures et les salades non récoltées. La vapeur ou la solarisation donnent de bons résultats pour la décontamination des sols et limitent l'enherbement.
- Assurer une rotation suffisante des cultures. Ce champignon ne se rencontre pas sur les alliées et les graminées. Une culture de monocotylédones permettra donc de casser son cycle.
- Eviter les fortes densités ou la plantation profonde des mottes et diminuer l'hygrométrie ambiante. En plein champ, les rangs de plantation orientés dans le sens des vents dominants permettront une bonne aération du collet des plantes et du couvert végétal. La plantation sur butte et avec paillage plastique limitent également les risques d'attaques.
- Eviter la présence d'eau libre sur la plante. Positionner l'irrigation de façon à permettre au feuillage de ne pas rester humide d'un jour sur l'autre en arrosant en cours de matinée et jamais le soir.
- Maîtriser la fumure azotée. Elle ne doit être ni excessive, ni insuffisante.
- Choisir des variétés rustiques, à port érigé et à cuticule foliaire plus épaisse (batavia, romaine, laitue grasse).



Sclérotinia sur laitue (P Tilma CA)

**Le TSWV** (*Tomato Spotted Wilt Virus*) : les attaques restent assez importantes sur les parcelles de St Denis mais inexistantes sur Dos d'Ane.

**La mouche mineuse** (*Lyriomyza sp.*) : ce ravageur est toujours présent, de nombreuses plantes étant dépréciées par les dégâts causés par les larves mais les dégâts sont moindres.

### • Cucurbitacées

Bio-agresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P11 : 0 % P12 : 2 %	5 % de fruits piqués.	En période hivernale, pression pratiquement nulle.

Très peu d'attaques de mouches des légumes.

Pour la courgette, il n'y a plus de plantation sur Piton Hyacinthe et la parcelle de Notre Dame de la Paix est en fin de récolte avec absence de piqûre. Pour le chou, l'hiver et la baisse de production font que le pourcentage de fruits piqués est très faible.

% fruits piqués	février	mars	avril	mai	juin	Juillet	Août	Moyenne
Chou	5	2	3	6	3	2	2	3,3%
Courgette	//	28	55	10	4	//	0	17,4%

## Observations ponctuelles

### Mouche de la tomate (*Neoceratitis cyanescens*)

De nombreuses attaques de mouches des fruits sont signalées sur des parcelles de petites tomates dans l'Ouest.



Dégâts mouche de la tomate (F.Amany)

On retrouve ce ravageur sur les plantes de la famille des solanacées comme aubergine, piment, poivron et d'autres solanacées sauvages (bringeller 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 pulpe. Les fruits piqués présentent des ponctuations foncées. D'autres agents pathogènes entraînent alors 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.

Les plantes hôtes réservoirs situées à proximité de la parcelle de production doivent être éliminées.

### Hernie des crucifères (*Plasmodiophora brassicae*)

Cette maladie fongique est retrouvée sur la plupart des crucifères. Les premiers symptômes observés sont un feuillage sénescent qui prend une 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 renflements deviennent alors noirs avec développement de pourriture pouvant causer la mort de la plante.

Si les parcelles ne sont pas infectées, différentes précautions doivent être prises :

- Faire en sorte que le sol draine correctement en effectuant des opérations culturales adéquates, un excès d'eau pendant une période prolongée favorise la maladie,
- Transplanter des plants sains et s'assurer qu'ils ont été produits dans un terreau exempt de hernie,
- Attention aux différentes sources de contaminations extérieures : transport de sol, d'équipements (outils de travail du sol...) ou de végétaux provenant de parcelles infectées,
- L'eau d'irrigation peut être également une source de contamination (eaux de ruissellement recueillies dans une retenue, eaux de lavage des légumes...),
- Vérifier la provenance de la M.O., un fumier ne doit pas provenir de troupeaux nourris aux déchets de légumes.

En cas de contamination, il faut agir rapidement pour limiter des pertes de rendements trop importantes :

- limiter l'extension de la maladie en confinant les zones atteintes (voir précautions précédemment présentées),
- une rotation rigoureuse est impérative, l'idéal pour une parcelle infectée étant de 5 ans,
- le chaulage, avec un objectif de pH supérieur à 7, crée des conditions défavorables à son développement,
- se renseigner sur l'existence de cultivars résistants, en se rappelant que malheureusement ces cultivars sont rares, une seule variété de choux-fleur est pour l'instant disponible,
- l'utilisation de nitrate de chaux comme source d'azote est souhaitable du fait de ses propriétés alcalinisantes mais cet engrais est par contre relativement cher et facilement lessivable.



Hernie des crucifères (P.Tilma CA)

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](mailto:pierre.tilma@reunion.chambagri.fr)

Bulletin d'actualité en ligne sur le site de la Chambre d'Agriculture : [www.reunion.chambagri.fr](http://www.reunion.chambagri.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 2018.