



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères – Mai 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, Armefflor, 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 plus élevées que la normale dans le Sud et surtout l'Est mais la pluviométrie est fortement déficitaire dans l'Ouest. Les températures dépassent de 0,5°C la normale sur 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 mildiou sur tubercules, flétrissement bactérien et galle commune signalés observés.

Laitue : attaque moindre de la pourriture du collet.

Cucurbitacées : pression moins forte des mouches des légumes.

- Observations ponctuelles :

Rouille blanche sur chou de chine, gale bactérienne sur tomate, hernie des Crucifères sur choux, tarsonème sur gros piment.

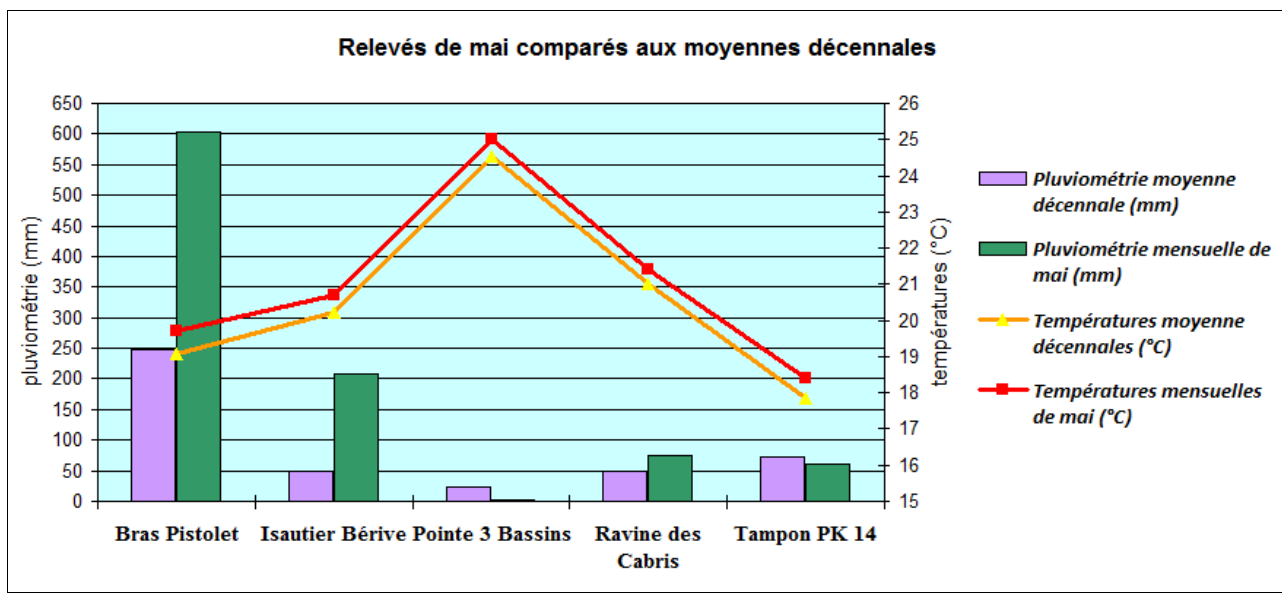
- Etat sanitaire des cultures sous abri :

Aleurodes présentes sur toutes les parcelles, oïdium et Botrytis sont les maladies les plus rencontrées, attaque de cladosporiose, viroses (TYLCV, TOCV, TSWV) parfois signalées, moins de dégâts de punaise (*N. tenuis*), nouveau signalement de symptômes atypiques.

Météorologie

Relevés de mai 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)	19,1	20,2	24,5	21,0	17,9
Températures mensuelles (°C)	19,7	20,7	25,0	21,4	18,4
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	248,1	48,4	23,2	49,9	72,2
Pluviométrie mensuelle (mm)	603,0	209,0	3,2	75,0	60,5



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

En effet, la pluviométrie a été supérieure aux moyennes décennales dans le Sud et surtout dans l'Est. La station de Bras Pistolet enregistre la plus forte hausse, étant plus du double de la moyenne décennale.

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

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 normales saisonnières sur l'ensemble des stations, une hausse moyenne de 0,5°C étant constatée. Concernant les températures en journée, Météo-France signale qu'elles se classent au 2ème rang des plus élevées après 2015/16, et par contre, les températures nocturnes sont plus proches des normales de saison avec seulement + 0,25°C d'écart constaté.

Phénologie

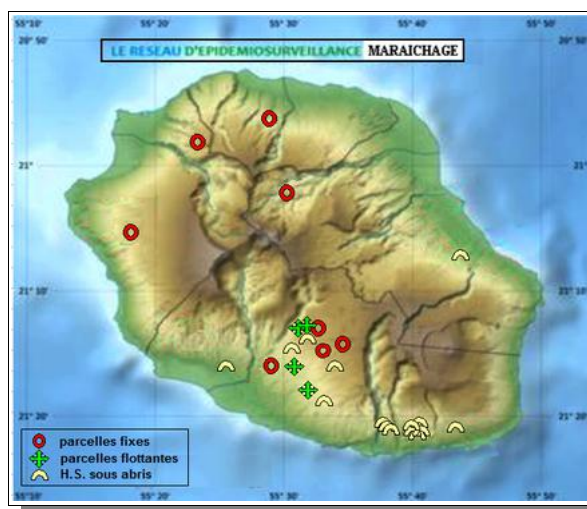
• Localisation des parcelles

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	Nouaison
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	Floraison
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 moyen : 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 rarement rencontrée malgré la présence de son vecteur, le thrips.

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

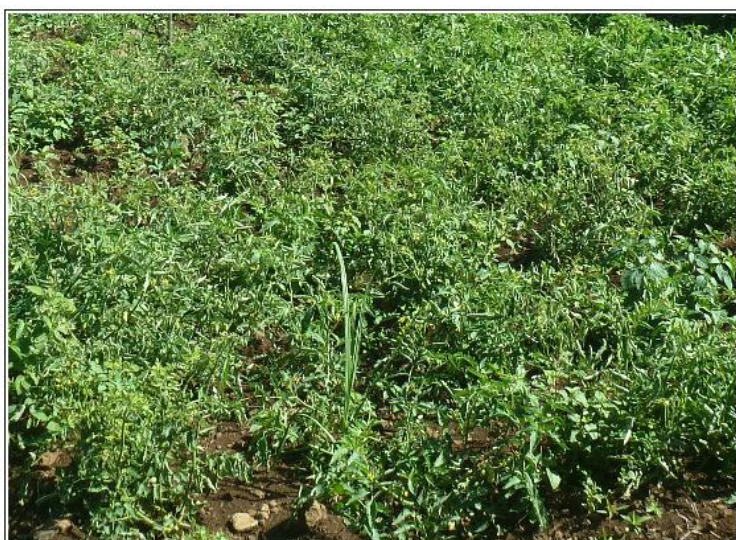
Les attaques de bactérioses sont fréquentes, les conditions climatiques actuelles étant toujours favorables à leur développement. On signale aussi bien du flétrissement bactérien que de la gale.

TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus)

La variété Farmer a été implantée sur la parcelle de l'Ouest et le TYLCV, certainement associé au TOCV se sont rapidement exprimés.

Le choix de variétés tolérantes telles que Myresist, Fartura, Phénoména, Kiara ou V 392..., aussi bien pour le plein champ que pour le hors-sol sous abri, est tout à fait justifié.

Même si parfois leur comportement agronomique n'est pas toujours maîtrisé et le contournement de résistance est à craindre, l'utilisation de ce type de variétés permet aux maraîchers d'assurer une production, ce qui ne sera peut-être pas le cas de notre parcelle suivie.



Parcelle présentant des symptômes caractéristiques du TYLCV avec des folioles enroulées en forme de cuillères (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 élevé : augmentation du risque et de l'extension de la maladie avec une pluviométrie soutenue. Quelques foyers sont signalés sur les hauts du Tampon.

Mildiou (*Phytophthora infestans*)

Moins actif, le mildiou est toujours présent sur l'ensemble des zones de plantation.

Même à l'approche de la récolte il reste dangereux.

A partir du feuillage atteint, les spores et le mycélium tombent sur le sol et contaminent les tubercules qui peuvent pourrir en terre ou en cours de conservation. Les tubercules « mildiousés » présentent des taches brunes sur l'épiderme, la chair est infiltrée de zone marbrée de couleur rouille à texture fibreuse qui donne un aspect de pourriture sèche.

Une attaque précoce peut entraîner une perte totale de récolte. Une attaque tardive entraîne un taux de contamination des tubercules élevé avec des pertes en conservation, des surcoûts de triage et des difficultés de commercialisation.

Des plants provenant d'une parcelle contaminée ou présentant des signes de pourriture ou de décoloration devront être rejetés et détruits et ne devront pas être utilisés en « semences seconde main ».



Tubercules atteints par le mildiou. A gauche, pourriture généralisée, plutôt sèche avec des taches brunes sur l'épiderme, à droite, la vue en coupe montre dans la chair des zones marbrées de couleur rouille (D.Blancard, INRA)

Gale commune (*S. europaeiscae*, *S. stelliscae*...)

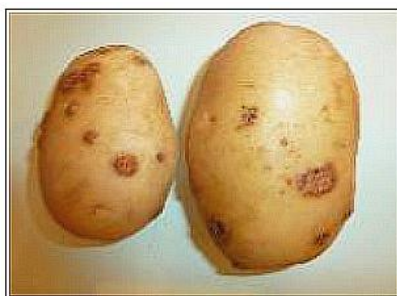
Sur la parcelle en fin de récolte à Notre Dame de la Paix, de nombreux tubercules présentent des symptômes de gale avec une perte estimée à 10 %.

Sur une parcelle voisine, sur une vieille prairie récemment retournée et avec des semences d'importations, le même problème a été identifié avec un nombre de tubercules touchés et incommercialisables estimé à plus de 20 %.

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 touchées.

- 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 tâches 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 moyen : les dégâts sont toujours plus importants en été mais les fortes pluies et la baisse des températures tendent à diminuer l'activité du ravageur.
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 élevé : risque restant élevé avec des pluies plutôt régulières, situation qui tranche avec celle connue il y a 3 mois.
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 mai 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 raisonnable avec un niveau de pertes de récolte plutôt faible.

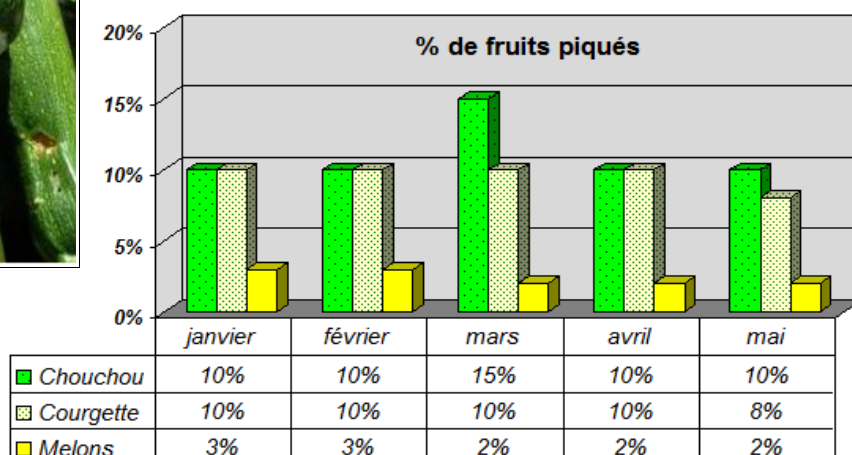
- **Cucurbitacées**

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 10 % P11 : NC P12 : 8 % P13 : 2 %	5 % de fruits piqués.	Risque moyen : la baisse des températures s'accompagne d'un niveau moins élevé des attaques.



Courgettes piquées
(P. Tilma, C.A.)

Les attaques de mouches des légumes sont en régression. Pour le chou chou, le pourcentage de fruits piqués reste le même et pour la courgette, il diminue légèrement. Le melon sous abri subit pour sa part moins de dégâts, la culture étant sous insect-proof mais le ravageur est malgré tout présent.



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, conditions météorologiques rencontrées en ce moment.

Mesures prophylactiques :

- Éviter si possible l'irrigation par aspersion et enterrer les résidus des 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.



Pustules blanches protubérantes sur la face inférieure d'une feuille de chou de Chine (P. Tilma, C.A.)



Taches de 5 mm dues au regroupement des pustules blanches (P. Tilma, C.A.)

Gale bactérienne sur tomate (*Xanthomonas vesicatoria*)

La gale bactérienne est toujours présente sur tomates de plein champ et on la retrouve aussi occasionnellement sur aubergine. L'infestation reste du fait d'une pluviométrie soutenue.

Cette bactérie affecte aussi bien les fruits que le feuillage. Elle est propagée par les éclaboussures d'eau dues à l'aspersion ou aux pluies.

Elle est certainement associée à la moucheture bactérienne due à *Pseudomonas syringae*, qui occasionne des symptômes assez similaires mais qui sévit à des températures plus basses (13°C à 26 °C, température optimale 20°C) ; on la retrouvera certainement bientôt.



Taches brunes foncées entourées d'un halo jaune sur tomates (P. Tilma, C.A.)



Symptômes similaires sur aubergines (P. Tilma, C.A.)

Mesures prophylactiques :

- éviter les excès d'eau sur les plantes (préférer le goutte à goutte) ;
- aérer au maximum les cultures pour sécher le feuillage ;
- utiliser des semences désinfectées ;
- éliminer les débris végétaux atteints.

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 couleur jaune à vert pâle, il s'ensuit 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.

Ces racines infectées 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.



Racines tuméfiées sur chou de chine (P. Tilma, C.A.)

Mesures agroécologiques contre l'hernie des Crucifères :

➔ Si vos parcelles ne sont pas infectées :

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

➔ En cas de contamination d'une parcelle :

- x Limiter l'extension de la maladie en confinant les zones atteintes (voir précautions précédemment présentées) ;
- x Une rotation rigoureuse est impérative, l'idéal pour une parcelle infectée étant un délai de 5 ans ;
- x Le chaulage, avec un objectif de pH supérieur à 7, crée des conditions défavorables à son éradication ;
- x Se renseigner sur l'existence de cultivars résistants, en se rappelant que malheureusement les variétés résistantes ou tolérantes sont rares ;
- x Utiliser des nitrates de chaux comme source d'azote, ses propriétés alcanisantes sont intéressantes mais cet engrais est par contre relativement cher et facilement lessivable, à utiliser en ferti-irrigation.

Tarsonème sur gros piment (*Polyphagotarsonemus latus*)

Ce ravageur est un acarien minuscule, difficile à observer à l'œil nu et qui peut occasionner des dégâts même en petit nombre.

La face supérieure de la feuille apparaît froissée ou ondulée, avec parfois de petits pustules. La plante buissonne du fait que les pétioles ne peuvent croître.

Une attaque importante se traduit par le nanisme du cœur de la plante. Les jeunes feuilles ne parviennent pas à s'ouvrir complètement, leur limbe et leur pétiole restent petits. Par la suite, elles jaunissent, deviennent friables puis brunissent et meurent.

L'irrigation par aspersion et le lessivage des plants atteints permettent de limiter le développement de ce ravageur.

Les plantes des premiers foyers devront être enlevées et détruites ainsi que tous débris végétaux et résidus de culture.



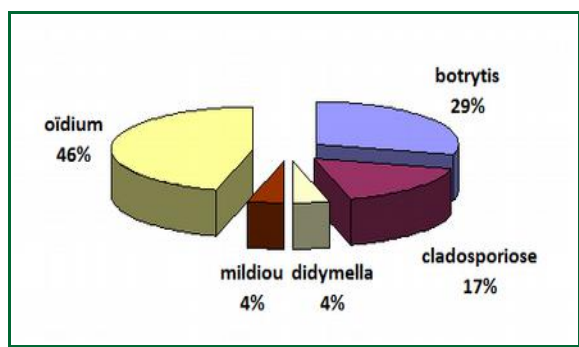
Rabougrissement des folioles, face supérieure des feuilles froissées (D. Blancard, INRA)

Cultures sous abris

Le tableau suivant récapitule les informations relevées sous serres en mai, ces notations proviennent essentiellement d'O.P et de quelques observations ponctuelles.

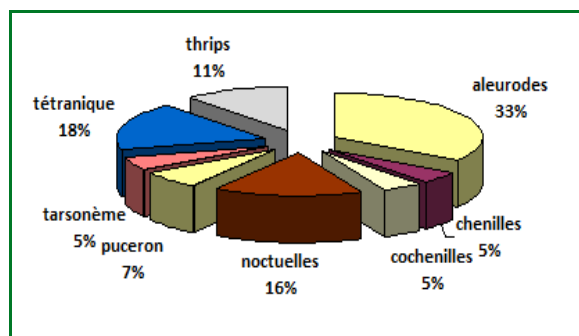
N°	culturex	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses	note	Lieu-Dit
P1	petite tomate			aleurode noctuelles tétranyque	2 1 1			TYLCV	1	Saint Philippe
P2	petite tomate	oïdium	1	aleurode noctuelle	1 1					Saint Pierre
P2	poivron	oïdium	1	thrips tarsonème	1 2					//
P2	pastèque			aleurode chenille	1 1					//
P3	petite tomate	oïdium botrytis cladosporiose	1 1 1	aleurode tétranyque	1 1			TYLCV	1	Jean Petit
P3	poivron			tarsonème thrips cochenille	1 1 1					//
P4	petite tomate	oïdium didymella	1	aleurode tétranyque	2 1	clavibacter	1	TSWV TOCV	1 1	Vincendo
P5	petite tomate	oïdium mildiou	1 1	aleurode tétranyque	1 2					Vincendo
P6	petite tomate			aleurode tétranyque	1 1			TYLCV	1	Vincendo
P7	petite tomate	oïdium mildiou botrytis	2 2 1	noctuelle	1			TSWV	1	Pont d'Yves
P8	Petite tomate	oïdium botrytis		aleurode thrips tétranyque	2 1 1					Tampon
P9	petite tomate	oïdium botrytis mildiou	2 1 1	aleurode tétranyque	2 1					Jean-Petit
P10	petite tomate			aleurode noctuelle	1 1					Bérive
P11	petite tomate	oïdium	1	aleurode thrips tétranyque	1 1 1					Etang Salé
P11	concombre			thrips puceron	2 1			Potyvirus	1	//
P12	petite tomate	botrytis oïdium	1 1	aleurode noctuelle	2 1	Ralstonia	2			Cambourg
P13	petite tomate			aleurode noctuelle	1 1			TYLCV	1	Vincendo
P14	petite tomate	oïdium botrytis	2 3	aleurode tétranyque	2 1			TOCV	1	Jean Petit
P15	petite tomate			aleurode acarien cochenille	1 1 1					Vincendo
P15	concombre			puceron	2					//
P16	petite tomate	cladosporiose	2							//

Bioagresseurs rencontrés sur les 16 parcelles suivies en hors-sol.



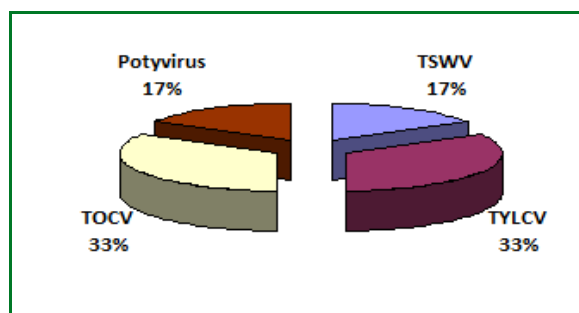
Maladies (24 observations) :

L'oidium reste le principal problème rencontré. Sur les 24 signalements de maladies, 11 le concernent. On le retrouve essentiellement sur tomate et aussi sur poivron mais étrangement pas sur Cucurbitacées. Le botrytis arrive en seconde position, avec un niveau d'attaque qui reste toutefois faible. On retrouve de la cladosporiose sur 4 exploitations avec un niveau d'attaque variant de la note 1 à 2. Les 2 autres maladies signalées (mildiou et didymella) sont plus anecdotiques.



Ravageurs (44 observations) :

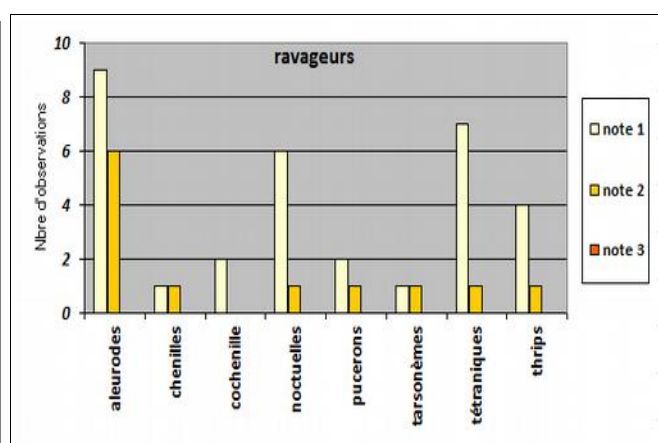
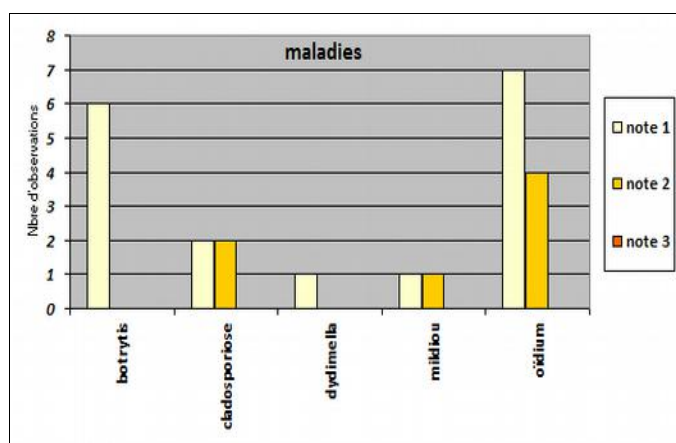
L'aleurode reste le ravageur posant le plus de problème. Il est signalé 15 fois et retrouvé sur la quasi-totalité des parcelles. Les acariens (tétranyque), les thrips et la noctuelle des fruits sont également bien présents, ils sont signalés respectivement sur 5, 7 et 8 parcelles. La détection de puceron, cochenille, chenille et tarsonème est moins fréquente. Leur présence ne concerne au maximum que 3 parcelles. On les retrouve surtout sur des cultures de diversification, poivron et concombre.



Virus (10 observations) :

Le TYLCV et TOCV sont les virus les plus observés. Elles concernent 4 exploitations. Elles sont en général associées mais une observation du TOCV est individuelle. Le TSWV, dont le vecteur est le thrips, est observé 2 fois sur des cultures de petite tomate. Des symptômes d'un potyvirus ont été notés sur une parcelle de concombre.

Notation des attaques des bioagresseurs



Echelle de notation = 0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

- Oïdium, présence faible et niveau d'attaque moyen.
- Botrytis présent mais peu de dégâts.
- Cladosporiose à surveiller
- Mildiou sur tomate,
- Didymella sur tomate, anecdotique.
- Aucune forte attaque signalée.

- Aleurode, présence toujours trop forte.
- Noctuelle, tétranyque et thrips, présents mais pas encore dangereux, évolution des populations à surveiller.
- Autres ravageurs parfois présents mais risque faible, avec peu d'impact sur les cultures.
- Aucune forte attaque signalée.

Cladosporiose (*Fulvia fulva*) :

Cette maladie, habituellement peu rencontrée chez les producteurs, a été signalée sur 4 sites.

Ce parasite, essentiellement foliaire, provoque à la base des plants des taches jaunâtres, pâles, au contour diffus. Ces taches, devenant nécrotiques, apparaissent sur la face supérieure des feuilles.

Les zones de fructification forment un feutrage bien visible sur la face inférieure des folioles. Ce feutrage est d'abord blanc puis devient brun olivâtre.

Les feuilles attaquées jaunissent et finissent par se dessécher.

Une confusion avec l'oïdium est possible mais pour l'oïdium, le feutrage est léger et toujours blanc et une nécrose est présente au centre de la tache.

La maladie se déclenche brutalement en atmosphère confinée, sans aération et par forte hygrométrie.

Les facteurs favorables sont des températures de 20 à 25° C et une humidité relative supérieure à 80%.

Elle est souvent favorisée par une mauvaise gestion de l'aération dans les abris.

Même s'il existe de nombreuses variétés résistantes, il faut rester vigilant car cette résistance peut toujours être surmontée.

La cladosporiose est aujourd'hui moins préoccupante qu'il y a 15 ans mais elle reste néanmoins fréquente et potentiellement grave. La destruction d'une partie du feuillage occasionnée par ses épidémies peut être à l'origine de baisses de rendement non négligeables.

En cas d'attaques de la culture précédente, désinfecter les installations et supprimer les débris végétaux.

Utiliser des variétés résistantes à toutes les races connues et aérer les abris.

Il est possible de réduire les risques en effeuillant la base des plantes et en éliminant les feuilles atteintes.

Le champignon parasite *Hansfordia pulvinata* freine parfois le développement de la maladie.



Taches diffuses, délimitées par certaines nervures. Les feuilles attaquées jaunissent puis tombent (D. Blancard, INRA).

Punaise sur tomate (*Nesidiocoris tenuis*)

La pression sanitaire et les dégâts dus par cette punaise, et signalés dans le précédent BSV, sont illustrés par les photos ci-dessous. Ils sont actuellement en nette diminution.

Après un pic observé en mars, avril, la baisse des températures et, chez certains producteurs, la fin d'un cycle qui leur permet de nettoyer consciencieusement leur abri et réaliser un vide sanitaire, permet de diminuer les populations de ce ravageur.



Anneaux bruns autour des tiges (Civambio 66)



Adulte avec chancre sur tige (L. Vanhuffel, CA)



Avortement des hampes florales (Boussava, 2013)



Plante rabougrie, dépressive (P. Tilma, CA)

Une aide à l'identification de cette punaise *N. tenuis*, afin de ne pas la confondre avec *N. volucer*, était prévu dans ce BSV. Non achevée, elle sera présentée le mois prochain.

Viroses sur tomate (TYLCV/TOCV) et symptômes atypiques

La problématique viroses, avec des symptômes atypiques analysés comme une co-infection TYLCV/TOCV sur la majorité des échantillons envoyés en Métropole au laboratoire d'ANSES à Angers, semble être de nouveau d'actualité.

Rappel de la problématique :

2014 - Symptômes atypiques signalés sur tomates chez plusieurs serristes de l'Est et du Sud du département.

2015 – Envoi d' échantillons en Métropole, les résultats de ces analyses complètes donnent TOCV 100 %, TYLC 70 %, 1 échantillon avec Potyvirus (type PVY), PepMV, Pospiviroides, Potexvirus: non détectés. La détection de Phytoplasmes n'avait également rien donné et sur 2 échantillons, aucun pathogène n'a été détecté.

2015 – Réalisation d'une enquête chez un maximum de serristes pour apprécier l'importance de ce nouveau problème. Les conclusions écartaient l'hypothèse d'une nouvelle crise épidémique.

2015 – 2016 – Il est alors décidé de récupérer les échantillons de plantes présentant des symptômes à fin d'analyse. Seule une dizaine d'échantillons a été déposée, laissant penser que cette problématique n'était plus d'actualité.

Pourtant, des problèmes de ce type sur jeunes plantations (voir photos ci-dessous), avec en général l'utilisation de variétés tolérantes, étaient signalés en janvier, mais aucun échantillon n'a été remonté du terrain. Les dépôts d'échantillons sont à réaliser à la Clinique du Végétal® de la FDGDON à St-Pierre.



Déformations, jaunissement de l'apex sur jeune plantation de 8 jours, variété SD 7003, signalés fin janvier. Ces symptômes ont disparus une quinzaine de jours plus tard, laissant penser à un problème plutôt physiologique et écartant la nécessité d'une analyse plus complète (P. Tilma, C.A. janvier 2017)

Récemment, des symptômes du même genre mais à un stade plus avancé avec des anomalies sur bouquets... sont repérés chez d'autres producteurs. Une tournée sera prochainement réalisée afin d'espérer apporter une réponse aux questions que se posent la profession. Les pertes de rendement sont jugées chez certains agriculteurs significatives.



Contact animateur du réseau d'épidémiosurveillance 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.