



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères – avril 2018

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 :** précipitations relevées plus de deux fois supérieures à la moyenne décennale, ces fortes pluies étant dues à la forte tempête tropicale FAKIR, qui a fortement impacté l'Est et le Sud-Est en ce qui concerne les vents et l'ensemble du département pour les précipitations.

Les températures sont légèrement inférieures à la normale.

- Suivi des parcelles fixes :

Tomate : peu de ravageurs relevés, attaques cryptogamiques et bactériennes importantes sur les rares parcelles restantes en culture.

Pomme de terre : des parcelles ravinées, des plants détruits, de nouveau des dégâts sur cette culture.

Laitue : forts dégâts sur les parcelles, pourriture du collet et *Botrytis* généralisés.

Cucurbitacées : mouches des légumes toujours présentes, aucune parcelle de courgettes suivie.

- Observations ponctuelles :

Dégâts importants sur cultures sous abris suite au passage de Fakir.

Conduite à tenir après le passage d'un cyclone.

- Etat sanitaire des cultures sous abri :

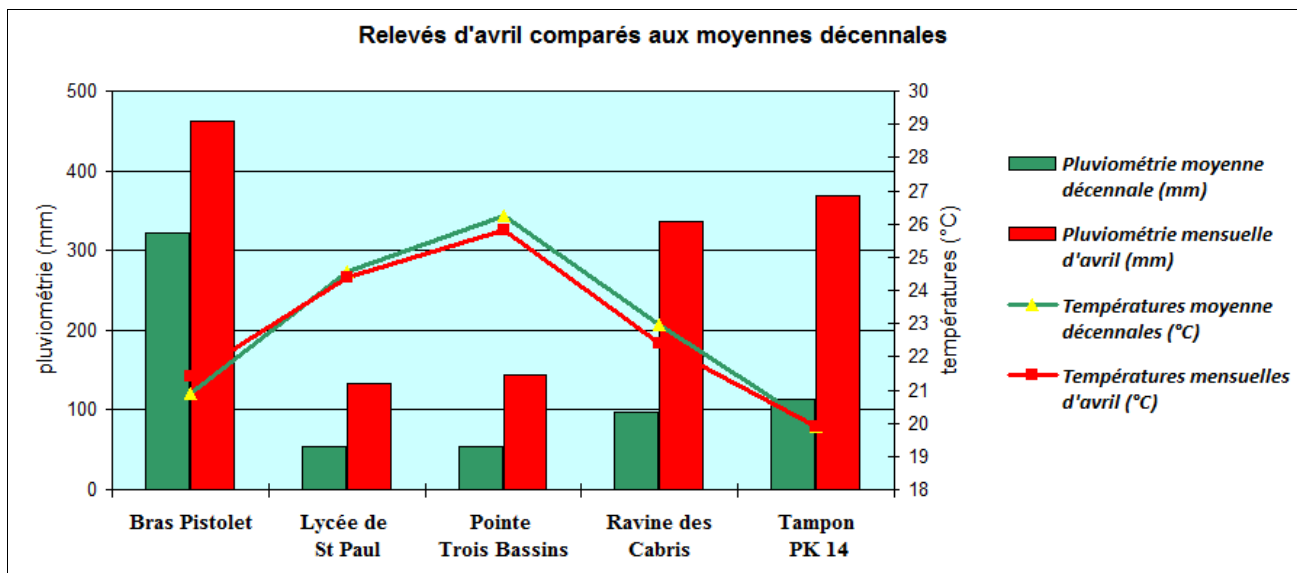
Peu de relevés ont pu être réalisés. De nombreux ravageurs sont présents dont la mineuse *Tuta absoluta*.

Forte présence du PVY (virus Y de la pomme de terre) sur tomate.

Météorologie

Relevés météo d'avril comparés aux moyennes décennales du même mois.

Postes météorologiques	Bras Pistolet	Lycée de St Paul	Pointe 3 Bassins	Ravine des Cabris	Tampon PK 14
Températures moyennes décennales (°C)	20,9	24,6	26,3	23,0	19,9
Températures mensuelles d'avril (°C)	21,4	24,4	25,8	22,4	19,9
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	321,9	54,8	53,3	96,9	113,4
Pluviométrie mensuelle d'avril (mm)	463,1	133,5	143,2	336,0	368,0



Les relevés du mois d'avril 2018 affichent une pluviométrie très supérieure à la normale sur l'ensemble des stations du Département. Sur les stations de l'Ouest et du Sud, elles sont plus du double de la moyenne décennale et sur celle de l'Est, 1,5 fois supérieures.

L'essentiel de ces pluies est apporté par la tempête Fakir, très rapide et intervenue que sur 2 jours, les 23 et 24 avril. Les postes les plus arrosés se situent principalement sur le massif du volcan et dans les hauts du Sud-Ouest. Pour exemples ont été relevés 436 mm au Baril, 426 mm aux Hauts de Sainte-Rose, 382 mm aux Makes, 313 mm à Saint-Benoît, 242 mm à Petite-Île, 204 mm à Saint-Leu, 186 mm à Gillot-Aéroport, 142 mm à Pierrefonds-Aéroport et 84 mm à Pointe-des-Trois-Bassins, pluviométrie qui représente la quasi-totalité de la pluviométrie du mois d'avril.

Ces valeurs ne sont pas rares pour une tempête tropicale mais elles sont remarquables sur le pas de temps très court (durées de 1 à 6 heures) des précipitations d'intensités pluvieuses exceptionnelles.

Les températures relevées sont légèrement inférieures à la normale sur l'ensemble des stations, avec des écarts variant de 0,2 °C à 0,6 °C en fonction des stations.

Les fortes pluies et les vents de ce mois d'avril ont une fois de plus causé des dégâts importants sur le département, la zone Est, Sud-Est étant la plus impactée.

La brutalité des précipitations sur un sol encore saturé par les pluies régulières du 1er trimestre provoque une élévation rapide du débit des ravines, l'eau submergeant les radiers des routes secondaires. Les vents avec des rafales de 150 km/h, et une valeur maximale de 202 km/h relevé au Gros Piton Ste Rose ont également causé d'importants dégâts. De nouvelles plantations sont encore détruites et des structures de serres ont été endommagées.

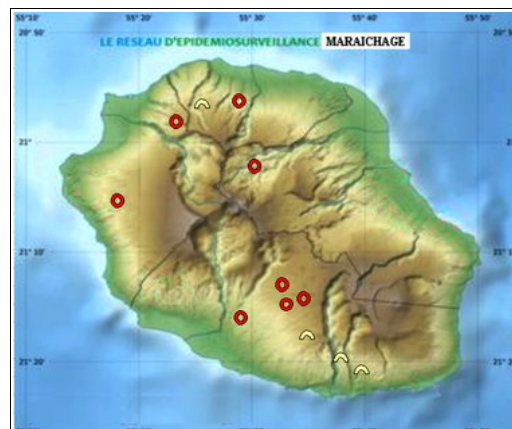
Phénologie

• 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...



- Stades phénologiques sur parcelles fixes

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	//	Pas de plantation
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	//	Pas de plantation
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	//	Pas de plantation
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Soleia	Pas de plantation
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	//	Pas de 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	//	Pas de plantation
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	//	Pas de plantation
P 13	Pierrefonds	300 m	Melon	Anasta	Début 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
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>) Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : NC P2 : NC	Attaque moyenne.	Risque moyen : les conditions climatiques désastreuses rencontrées depuis le début d'année ne sont pas favorables à une pullulation des ravageurs.
Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>) Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>) Oidium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : NC P2 : NC	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : pluviométrie élevée, hygrométrie saturée, fortes températures, toutes les conditions sont réunies pour observer une explosion des maladies cryptogamiques. Le mildiou est celle dont on doit le plus se méfier, sa progression peu être fulgurante.
Bactérioses aériennes (<i>Pseudomonas</i> et <i>Xanthomonas</i>) Flétrissement bactérien (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P1 : NC P2 : NC	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : les pluies et les écoulements d'eau ont dispersé les 2 types de bactérioses (telluriques et aériennes). Les dégâts qu'elles occasionnent risquent d'apparaître rapidement après repiquage.
TSWV TYLCV	P1 : NC P2 : NC	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les viroses sont certainement présentes sur les rares parcelles épargnées par le cyclone mais elles ne s'exprimeront que peu si utilisation de variétés tolérantes.

- **Pomme de terre**

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>) Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>) Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P3 : NC P4 : NC P5 : NC	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : toutes les conditions sont réunies pour assister à une explosion des maladies cryptogamiques et essentiellement du mildiou. Intervenir dès que possible sur les pousses à venir. Espérer qu'une climatologie plus clémente assèche les parcelles.
Pourriture brune (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P3 : NC P4 : NC P5 : NC	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : le risque est élevé pour les plantations à venir. Les conditions sont optimales pour assister à une explosion du flétrissement bactérien.
Virus Y	P3 : NC P4 : NC P5 : NC	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : maladie assez peu fréquente mais qu'on peut retrouver par foyer. Peu de risque dans les conditions actuelles.

Aucune des 3 parcelles fixes n'a été remis en place. Suite à leur destruction, les sols n'ont pas pu être retravaillés, trop humides pour permettre une quelconque intervention mécanique.

De plus, les problèmes de disponibilités des semences d'importations sont toujours d'actualité et constituent un frein à la remise en place de nouvelles parcelles quand elles sont possibles.

- **Laitue**

Bio agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès l'apparition des premières mines.	Risque moyen : présence de mines peu fréquentes, les dégâts restent peu importants, sans préjudice notable sur la récolte.
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 peu favorables à leur multiplication mais le ravageur reste présent quelle que soit l'altitude.
Pourriture du collet (<i>Rhizoctonia solani</i>) (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 2 P7 : 1 P8 : 2 P9 : 2	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque élevé : risque élevé avec une hygrométrie qui reste proche de la saturation. Plusieurs cas sont signalés et les attaques sont jugées toujours très importantes.
Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 1 P9 : 1	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les conditions climatiques d'avril sont très favorables au développement du mildiou qui s'associe souvent aux autres maladies cryptogamiques.
TSWV	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les attaques de cette virose sont toujours d'actualité mais nettement moins importantes du fait d'une présence moindre du vecteur.

- **Cucurbitacées**

Bio-agresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : NC P11 : - de 5 % P12 : NC P13 : NC	5 % de fruits piqués.	Risque moyen : aucune plantation de courgettes n'a été mise en place. La parcelle de melon est en début de récolte avec peu de piqûres observées. Sur le chou chou, le pourcentage de fruits piqués semble élevé mais n'a pu être relevé, le passage de Fakir ayant fortement impacté le cirque de Salazie.

• Les bons gestes après passage d'un cyclone

De fortes intempéries laissent de gros dégâts qu'il faut connaître et savoir dans la mesure du possible gérer.

Ses dégâts sur les plantes sont occasionnés par les fortes pluies et les vents. Ils ont des conséquences préjudiciables pour le bon développement des cultures et peuvent conduire à leur destruction.

Ils sont observables à différents niveaux de la plante :

	Fort Vent	Forte humidité
Racines	Systèmes racinaires perturbés Déracinement, (mise à nue, cassure, blessure...)	Asphyxie, brunissement, pourriture.
Tiges, branches	Pliures, cassures, déchirures	Eclatement des tissus extérieurs, pourriture
Feuilles	Déchirures, chutes	Si l'humidité persiste, risque possible de brûlure avec le retour du soleil mais surtout risque d'apparition ou d'explosion de problèmes phytosanitaires ci-dessous
Fleurs, Fruits	Chutes, blessures, frottements	Pourriture, éclatement

(source : FDGDON-Réunion)

Risques phytosanitaires

Dans ces conditions difficiles, les cultures sont fragilisées et sont plus sensibles aux attaques parasitaires.

- Au niveau des parties aériennes (tiges, feuilles et fruits), les maladies les plus fréquemment rencontrées sont les pourritures et les maladies de blessure (*Botrytis*, *Erwinia*, moisissures...), les maladies à champignons (anthracnose, mildiou, oïdium, cladosporiose, stemphyliose, ...) et les maladies à bactéries. Au niveau des ravageurs ils vont profiter des blessures du fruit pour s'installer (Drosophiles, mouches des fruits et des légumes).

- Au niveau des parties souterraines, l'excès d'eau fragilise le système racinaire, ce qui le rend sensible aux attaques de bactéries (flétrissement bactérien, ...), de champignons du sol (Pythiacées, rhizoctone, fusariose, ...) et de ravageurs (taupins, nématodes, mille-pattes, mollusques, ...).

Les actions préventives

Face à de telles conséquences sur les cultures, les mesures préventives sont importantes à mettre en place pour protéger rapidement la plante et lui permettre de poursuivre un développement normal.

Elles ne sont à envisager que si la culture n'a pas subi de dégâts trop importants. Dans certains cas extrêmes, une replantation peut être préférable.

1- Assécher la parcelle :

- Si une partie de la parcelle est inondée, réaliser des fossés de diversion pour permettre l'évacuation de l'eau.
- Tant que les plants sont trempés, évitez de circuler dans une zone cultivée. (Cela pourrait véhiculer des maladies).
- Remettre si nécessaire les plants debout pour les assécher. Si le sol est sec, l'arroser si besoin avant de redresser la culture.
- Ne pas enlever les feuilles abîmées dans l'immédiat : la plante est suffisamment affaiblie et stressée.
- En cas de déplacement de la terre, remettre le niveau du sol aux conditions initiales par rapport aux plantes et voir dans certains cas à retravailler le sol pour faciliter son drainage.

2- Nettoyer la parcelle :

- Ramasser et éliminer tous les déchets au sol (feuilles, branches, déchets de taille...). Mettre les fruits dans un sac en plastique noir et fermé pour éviter les piqûres ou les sorties des insectes.
- Éliminer tous les résidus de récolte et les plants trop abîmés qui sont des réservoirs à maladies.
- En cas de nécessité, procéder à une taille des cultures. Dans ce cas, la taille doit être franche sans déchirure et la plaie devra être protégée par une pâte cicatrisante.
- Ne pas arroser tant que le sol est humide.

3- Relancer la culture

- Veiller à la qualité sanitaire de l'eau, après une pluie celle-ci peut être contaminée.
- Réaliser les traitements préventifs selon les risques d'apparition de certaines maladies.
- Pulvériser un engrais foliaire et faites un apport d'engrais soluble de type 15.12.24 à la dose de 400 kg/ha.
- Rebutter les plants qui ont été secoués.

La réussite de la remise en état d'une parcelle après cyclone peut être décevante et coûteuse. Elle dépend également étroitement des conditions climatiques qui suivront l'événement. Des pluies continues mettront à mal toutes les actions menées. Le premier trimestre est une période à très fort risque et il faut s'en rappeler avant chaque nouvelle mise en place d'une culture.

FAKIR, un passage rapide à l'origine de nombreux dégâts

Mal informés sur la force de cette tempête tropicale mais surtout surpris de la rapidité de son évolution, aucune mesure préventive n'a pu être mise en place par les agriculteurs pour tenter de limiter son impact.

En plus des dégâts liés aux fortes précipitations survenues sur moins de 2 jours, c'est la force du vent qui a surpris les serristes avec heureusement peu de conséquences chez la majorité d'entre-eux mais des outils de production mis à mal chez certains, la zone Sud-Est et notamment Sainte-Rose étant la plus touchée.



Des bâches, les insect-proof et les habillages des pignons déchirés, avec une végétation exposée aux vents qui aura subi d'importants dommages et qui devra certainement pour les cultures les plus âgées ou les plus fragiles (melons) être renouvelées.



Des serres inondées par les pluies ou suite à des écoulements d'eau non attendus ou mal maîtrisés. La contamination par du flétrissement bactérien ou autres maladies telluriques est quasi assurée et la plantation devra être refaite.



Des serres fortement endommagées, soit en construction (photo de droite), soit en pleine production. La zone Sud-Est a été la plus fortement impactée et elle déplore des dégâts sur de nombreuses structures. Quelques autres dégâts ont été signalés sur les structures les moins solides type tunnel 4,5 m dans le cirque de Salazie.

Cultures sous abris

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

Le tableau suivant récapitule les informations relevées sous serres en avril.

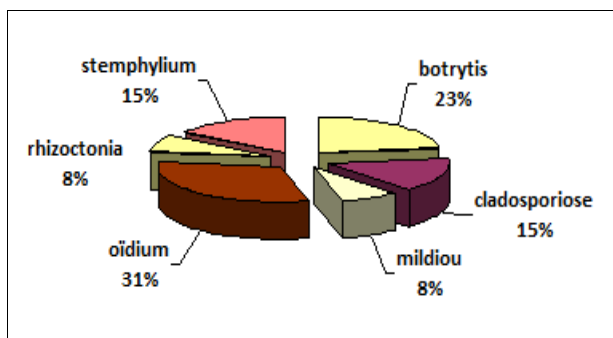
Pour divers motifs, le nombre de relevés, comme pour le mois précédent est réduit, seuls 6 serristes ont pu être suivis.

Toutes comparaisons avec les mois précédents ainsi que l'évolution de la pression phytosanitaire ne pourront donc pas être faites mais la présence de certains bio-agresseurs est toujours importante à signaler.

Les relevés ont été cette fois ci fait sur l'ensemble des bioagresseurs, donnant ainsi une petite idée de leur importance.

N°	cultures	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses	note	Lieu-Dit
P1	Tomate HS	cladosporiose	1	acarien	1			PVY	2	St-Louis
		oïdium	1	aleurode	3					
				tarsonème	2					
P2	Tomate HS	botrytis	2	tarsonème	1			PVY	3	Grand Tampon
		cladosporiose	2	mouche mineuse	1					
		mildiou	1							
		oïdium	1							
P3	Tomate HS	oïdium	2	acariose	1					La Montagne
				mouche mineuse	1					
				cochenille	1					
P4	Tomate HS	botrytis	2	tétranyque	1		2	PVY	2	Jean Petit
		stemphylium	2	<i>Tuta absoluta</i>	1			ToCV	2	
P5	Tomate HS	oïdium	2	aleurode	3					Jean Petit
		stemphylium	1	tarsonème	1					
				<i>Tuta absoluta</i>	1					
P6	Tomate HS	botrytis	1	tétranyque	3	Ralstonia	2			Jean Petit
		oïdium	2	<i>Tuta absoluta</i>	1					
		rhizoctone	1							

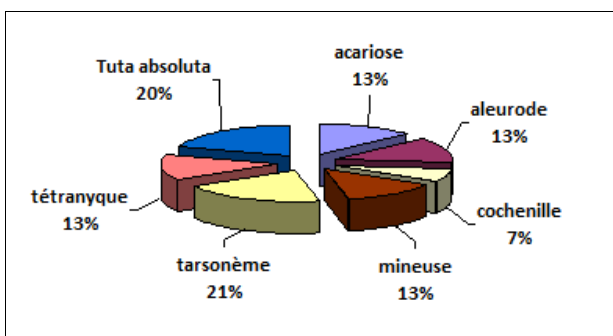
32 bioagresseurs relevés sur les 6 parcelles suivies :



Maladies (12 observations sur 6 maladies) :

Les relevés effectués montrent une distribution plus conforme à celle habituellement rencontrée. On observe ainsi une prédominance de l'oïdium observé sur 5 des 6 parcelles. Le botrytis est également bien présent avec des conditions favorables à son expansion (hygrométrie élevée et feuillage bousculé).

L'importance des 4 autres maladies est moindre mais elles sont bien présentes avec par ordre décroissant d'apparition la cladosporiose et le stemphylium, puis le mildiou et le rhizoctonia.



Ravageurs (15 observations de 7 ravageurs) :

Sur cette série d'observations, Tuta absoluta et le tarsonème sont les plus souvent signalés. Ces observations ne sont pas représentatives car les parcelles visitées étaient celles qui font l'objet du suivi de cette nouvelle mineuse.

A ne pas confondre avec la mouche mineuse, elle aussi bien présente avec 14 % des observations et dont les mines sont beaucoup plus fines. La présence d'aleurode, de tétranyque et d'acariose est du même niveau.

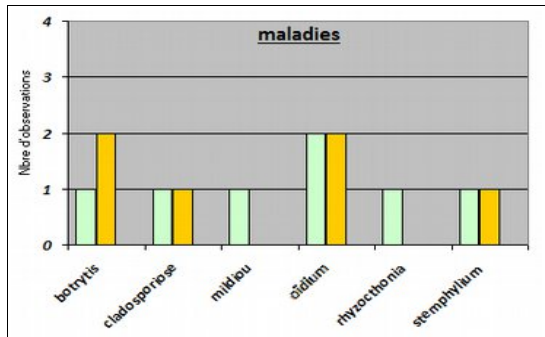
Un cas de cochenille a été signalé, la présence de ce ravageur restant en général plutôt anecdotique.

Viroses et bactérioses (5 observations) :

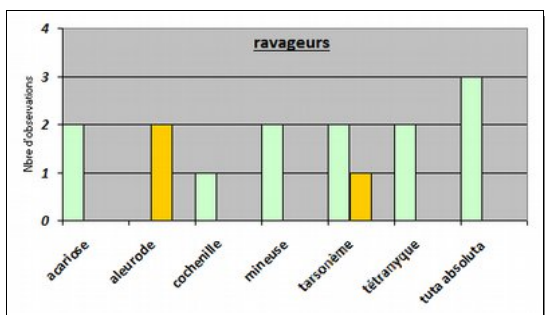
1 cas de flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*), 1 de ToCV (*Tomato Chlorosis Virus*) et 3 de PVY (*Potato Virus Y*) sont notés.

Niveaux de pression observés

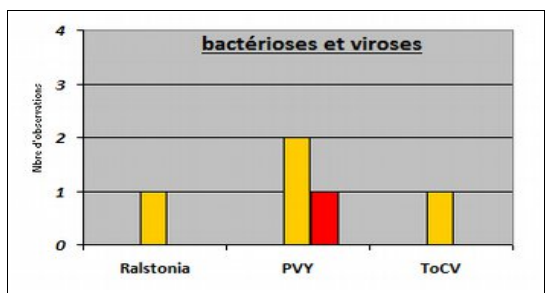
Echelle de notation = **note 1 : faible présence** ; **note 2 : attaque moyenne** ; **note 3 : forte attaque.**



- Botrytis, fréquence des signalements identique au mois précédent mais avec un niveau d'attaque plus élevé. Risque important, à surveiller.
- Cladosporiose, après une baisse constatée, la pression et la fréquence de cette maladie reste stable.
- Mildiou sur tomate moins virulent malgré des conditions climatiques favorables à son développement.
- Oïdium en hausse, retrouvé chez pratiquement tous les serristes, cette maladie reste le principal problème avec un niveau d'attaque qui reste élevé, la moitié des observations est notée 2.
- Rhizoctone, peu présent
- Stemphylium, à l'origine de quelques dégâts, à surveiller.



- Aleurode, signalé moins souvent mais avec un niveau d'attaque assez élevé sur les parcelles concernées.
- Les acariens sont fréquemment retrouvés, avec une population assez forte de tétranyque et moindre de tarsonème.
- La mouche mineuse, sans faire trop de dégâts, est régulièrement signalée.
- La cochenille est présente mais le risque reste faible, et il n'y a que peu d'impact sur les cultures.
- Signalement en augmentation de la mineuse *Tuta absoluta*, une nouvelle parcelle ayant été détectée. Les parcelles suivies étant entre autres celles où a été détecté ce ravageur, sa prédominance n'est pas représentative.



- Le flétrissement bactérien est toujours présent sur la même parcelle mais semble contenu. L'arrivée de l'hiver devrait limiter son extension.
- Deux viroses ont été trouvées, une faible présence de ToCV, sur une parcelle sans réelle conséquence et 3 cas de PVY dont un occasionnant des dégâts importants. La prédominance et l'évolution de cette virose peut, à juste titre, inquiéter. Des attaques précoces peuvent affecter fortement le rendement sans qu'aucune mesure curative n'existe. Maîtriser le vecteur, les pucerons, s'assurer de la qualité sanitaire du plant et éliminer les plants suspects car il se transmet aussi par contact/frottement.

Tuta absoluta

Cette mineuse cause de lourds dégâts sur les parcelles si aucune mesure de gestion n'est prise. Plus d'informations sur la fiche phytosanitaire de la FDGDON, sur ce lien: [La mineuse de la tomate](#)

Les symptômes, dégâts sur feuilles :



Les premiers dégâts des chenilles sont localisés préférentiellement sur l'apex, les fleurs et les jeunes fruits. Puis la larve mineuse rejoindra une feuille où elle y creusera une mine très large et irrégulière (B. Albou, FDGDON)

Une galerie blanchâtre renfermant une chenille et ses déjections. Avec le temps, les galeries se nécrosent et brunissent (R. Fontaine, FDGDON)

Les symptômes, dégâts sur fruits :



Trous d'entrée de jeunes larves. Une même larve peut s'attaquer à plusieurs fruits de la même grappe (Prof Yamina Guenaoui et Amine Ghelamallah).



Trous de sortie de la larve qui compte 4 stades. Présence de déjections sur le fruit (JM Cobos Suarez).



Nécroses des galeries qui rendent les fruits invendables et impropres à la consommation (JM Combo Suarez)



Les chenilles attaquent aussi bien les fruits verts que les fruits mûrs (Ephytia, INRA)

Lutte contre *Tuta absoluta* :

Mesures prophylactiques :



- ✓ Observation régulière des plants et des hôtes en bord de parcelle, éliminer les Solanacées sauvages, aménager les abords avec des bandes fleuries.
- ✓ Pose d'1 ou 2 pièges sexuels de détection sur la parcelle (piège Delta ou panneaux jaunes).
- ✓ Pose de pièges lumineux électriques (déjà utilisés contre noctuelles).
- ✓ Vérifier l'étanchéité de l'abri et installer des SAS à l'entrée des serres (hors vent dominant).
- ✓ Utiliser des plants sains, une attention particulière est à porter pour les plants produits sur l'exploitation.
- ✓ Respecter un vide sanitaire d'au moins 6 semaines entre 2 plantations, désinfecter totalement l'abri et si possible éviter un retour de Solanacées dans la serre.
- ✓ Les chenilles sortent des galeries à plusieurs reprises au cours de leur développement. Des pulvérisations prophylactiques et régulières de *Bacillus thuringiensis* permettent d'éliminer les chenilles à ce stade (attention aux taches sur fruits).
- ✓ Un piégeage de surveillance à l'aide de phéromones (uniquement piégeage des mâles). Il est possible d'utiliser des pièges à eau ou des pièges avec des panneaux englués auxquels est ajoutée une capsule de phéromones.
- ✓ En début d'attaque, retirez et détruisez les organes (feuilles et fruits) infestés par les larves (les enfermer dans un sac).

État des lieux des prospections de l'étendu des foyers.

En avril, **un quatrième foyer** a été trouvé par la FDGDON sur la zone du Tampon et toujours sur tomate. Il s'agit du premier foyer hors de la commune de Saint-Joseph.

Pour rappel, il a été validé en comité de pilotage le 1/03/18 avec l'ensemble des partenaires la stratégie d'éradication qui comprends :

- une prophylaxie régulière et rigoureuse des mines
- une élimination des effeuillages (par exemple sous bâche)
- des interventions phytosanitaires avec une alternance des matières actives de produits autorisés (ou avec une AMM pour cet usage) contre chenilles phytophages. Privilégier les produits avec le moins d'impact pour votre santé et l'environnement. Plus d'informations sur <https://ephy.anses.fr/>. **Attention : *Tuta absoluta* est un Lépidoptère et pas une mouche mineuse.**



Piègeage sexuel sous serre de tomate (R. Fontaine, FDGDON)



Lâcher de *Nesiodocoris volucer* (R. Fontaine, FDGDON)

- la surveillance des populations avec un piège à phéromone sexuelle.

Un suivi hebdomadaire est réalisé par la FDGDON qui est en charge d'accompagner de manière personnalisée les producteurs impactés par cette problématique. Sur les foyers de Saint-Joseph, la mise en place complète de la stratégie a permis de faire chuter les populations ainsi que les dégâts dans les serres. Un bilan des suivis sera réalisé prochainement.

Fin mai, un essai de lutte biologique (FDGDON, La Coccinelle et l'ARMEFLHOR) est prévu avec la punaise *Nesiodocoris volucer* afin de vérifier son potentiel à contrôler *T. absoluta*. Pour plus de renseignements, contactez la FDGDON au 0262 45 20 00.

Une virose retrouvée fréquemment, le PVY (Potato Virus Y)

Le virus Y est un Potyvirus transmis par de nombreuses espèces de pucerons. C'est un virus de type non-persistant car le puceron ne peut le transmettre que dans un délai d'une à deux heures après son acquisition par piqûre d'une plante contaminée. L'inoculum initial pour la contamination peut provenir de plantes malades de la parcelle ou du voisinage, de repousses infectées ou d'autres plantes hôtes, essentiellement des solanacées (tomates, pomme de terre, tabac, ...).

On connaît plusieurs souches de ce virus ;

- la souche « originelle » à mosaïque (groupe PVYO) qui provoque divers symptômes dans la majorité des plantes hôtes, symptômes de type mosaïque ;
- celle qui provoque des taches « nécrotiques » (groupe PVYN) sur les veines des feuilles ;
- d'autres souches qui causent des lésions et veines nécrotiques sur les feuilles de tabac et des mouchetures et taches annulaires nécrotiques.

Attention, selon la souche, la transmission peut s'opérer aussi mécaniquement par contact/frottement lors des opérations culturales. Une étude Cirad-FGDON est en cours pour caractériser les souches présentes.

La nature et l'intensité des symptômes provoqués par ce virus sur tomate sont influencées par la précocité des attaques, la variété cultivée, les facteurs environnementaux, mais surtout la nature de la souche infectant la solanacée.

Les souches « ordinaires » provoquent de discrètes marbrures sur jeunes folioles des mosaïques vertes.

Les souches « nécrogènes », comme leur nom l'indique, induisent des taches foliaires brunâtres, parfois légèrement rougeâtres, se nécrosant assez rapidement.

Ce virus ne provoque pas de symptômes sur les fruits de la tomate.



Types de symptômes : la foliole commence à se marbrer discrètement puis on observe un jaunissement internervaire en taches. Des nécroses brunes couvrent la totalité du foliole, accompagné de jaunissement, les taches nécrotiques brunes internervaires s'accroissent aussi bien à la surface supérieure qu'inférieure de la feuille pouvant atteindre l'ensemble du plant (ephytia, INRA).

Il n'existe aucune méthode de lutte curative permettant de contrôler efficacement les virus. Généralement, une plante infectée le restera toute sa vie, même si les symptômes peuvent parfois avoir tendance à s'atténuer.

- ✓ Lutte contre le vecteur, **le puceron**.
- ✓ Toutes les plantes adventices (Morelle noire, etc.) pouvant servir de réservoirs à virus seront **éliminées** de la culture et de ses abords.
- ✓ L'utilisation de **paillage réfléchissant** permet de repousser les vecteurs.
- ✓ Les pièges jaunes englués favorisent le piégeage de ces derniers.
- ✓ Toutes **plantes présentant des symptômes** de PVY seront rapidement **éliminées, d'autant que selon la souche en présence, la maladie peut se transmettre par contact ou frottement**. Si des attaques ont lieu en pépinière et qu'elles sont identifiées précocement, recommencer un semis.
- ✓ Il est nécessaire de **protéger les pépinières et les jeunes plants**. Les serres de production des plants doivent être étanches (*insect-proof*).
- ✓ L'utilisation de **variétés résistantes** représente souvent la solution la plus efficace.



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.