



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères – mars 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 :** il a plu en moyenne 2 fois plus que d'habitude, précipitations dues à 2 systèmes dépressionnaires, le cyclone Dumazile et la tempête tropicale Eliakim .

Les températures sont légèrement supérieures 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, des nouvelles plantations mises à mal.

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

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

- **Observations ponctuelles :**

Dégâts importants sur cultures légumières suite au passage de Dumazile.

Conduite à tenir après le passage d'un cyclone.

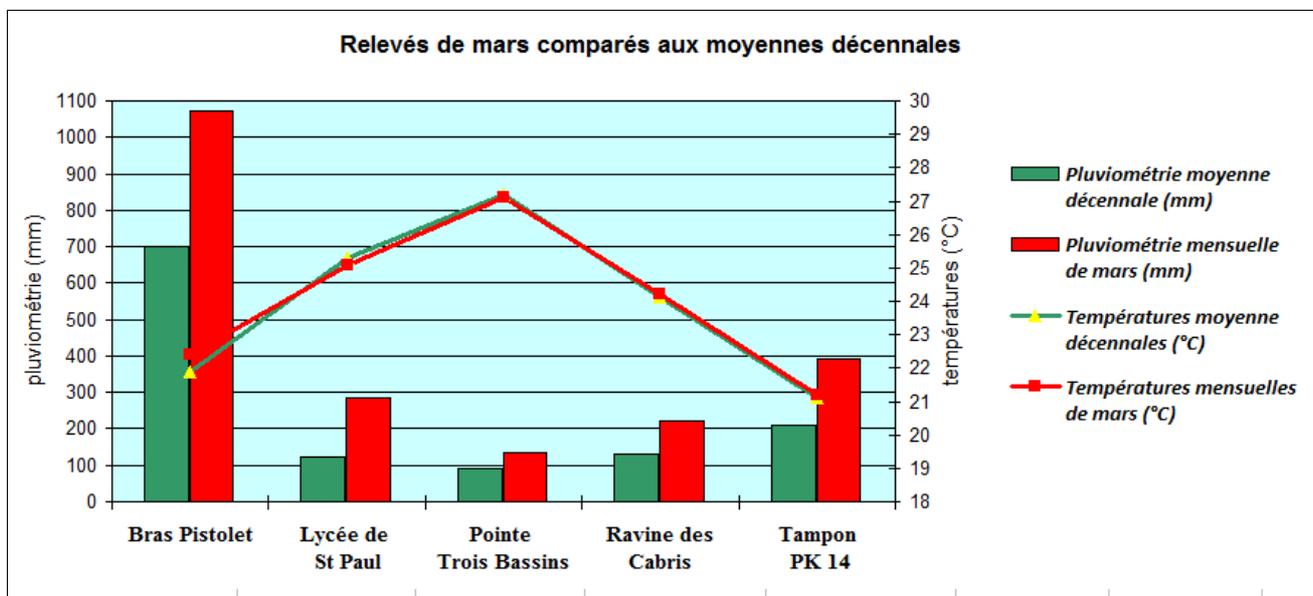
- **État sanitaire des cultures sous abri :**

Peu de relevés ont pu être réalisés. De nombreux ravageurs présents dont la punaise *N. tenuis* et *Tuta absoluta*.

Météorologie

Relevés météo de mars 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)	22,2	25,3	27,2	24,1	21,1
Températures mensuelles de mars (°C)	22,4	25,1	27,1	24,2	21,2
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	699,0	121,2	90,4	128,8	209,3
Pluviométrie mensuelle de mars (mm)	1072,3	285,0	133,9	221,5	392,5



Les relevés du mois de mars 2018 affichent une pluviométrie très supérieure à la normale sur l'ensemble des stations du Département. Elles sont systématiquement plus du double de la moyenne décennale.

L'essentiel de ces pluies est apporté par deux épisodes pluvieux marquants : du 3 au 6 le Cyclone Tropical Dumazile et du 14 au 19 la Tempête Tropicale Eliakim.

Météo-France précise que ce mois se classe au 2^{ème} rang des mois de mars les plus pluvieux, loin cependant derrière le record de mars 2006 (Forte Tempête Tropicale Diwa).

Au niveau départemental, il pleut 4 fois plus que d'habitude à La Nouvelle, Cilaos et Hell-Bourg, 3 fois plus à Palmiste-Rouge, Plaine des Cafres, Plaine des Makes, Plaine des Palmistes, Le Chaudron, Bois-de-Nèfles Saint-Paul et Colimaçons, 2 fois plus sur Le Volcan, à Tan-Rouge, Saline les Hauts, Le Guillaume, Le Tampon, Ligne-Paradis et Gillot.

Les températures relevées sont très proches de la normale sur l'ensemble des stations, avec des écarts de dépassant pas 0,2 °C en fonction des stations.

Météo-France relève que l'écart à la normale 1981-2010 est de +0,5 °C pour les températures maximales et de +0,4 °C pour les températures minimales et les températures moyennes.

Les fortes pluies de ce mois de mars ont causé des dégâts importants sur l'ensemble du département, contrairement à Berguitta qui avait impacté essentiellement le Sud, Sud-Ouest. La brutalité des précipitations sur un sol encore saturé par les pluies de janvier et février provoque une élévation rapide du débit des ravines, l'eau submergeant les radiers des routes secondaires. De nouvelles plantations sont encore détruites.

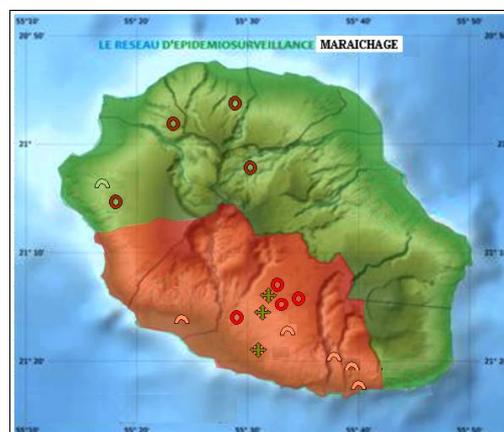
Phénologie

• 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, de la FDGDON, 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...



En plus des 8 communes (**en rouge**) concernées par l'état de catastrophe naturelle suite à Berguitta, le Conseil Départemental a, suite au passage de Dumazile, étendu son dispositif d'aides d'urgence aux autres communes (**en vert**), l'ensemble de l'île est donc maintenant éligible.

• 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>) Oïdium (<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 quelque 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 de mars 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 Dumazile ayant fortement impacté le cirque de Salazie.

DUMAZILE, de nombreux dégâts sur cultures légumières



Dégâts sur choux, culture jugée résistante aux intempéries mais qui, suite à de très fortes pluies suivies d'un fort ensoleillement, présentent des blessures physiologiques sur lesquelles se développent divers pathogènes d'origine bactérienne type *Erwinia*, *Xanthomonas*... ou d'autres maladies cryptogamiques.



L'aubergine est une plante qui présente une importante prise au vent avec pour conséquence des dégâts fréquents sur feuillage. Mais si le plant est toujours bien enraciné, il est possible de réaliser une taille et la plante pourrait repartir. Par contre, si il y a présence de flétrissement bactérien (photo du milieu), la reprise de la culture est compromise. Les attaques de verticilliose ou *Didymella* sont à craindre aussi bien en plein champ que sous abri (photo de gauche) et la qualité des fruits est altérée (blessures, pourriture...).



La tomate, régulièrement plantée en période à risque car spéculative, est très sensible à la fois aux vents mais aussi aux pluies. Le feuillage est très cassant et les maladies cryptogamiques, notamment le mildiou, achève souvent sa destruction. Les fruits au stade récolte sont rarement commercialisables, gorgés d'eau ils n'ont aucune tenue.

Le paillage plastique, fréquemment utilisé, est à l'origine de ravinelements importants. L'enherbement des passe-pieds ou si possible la plantation suivant les courbes de niveau permettent de limiter les risques d'érosion trop souvent constatés.



Les Cucurbitacées sont certainement les cultures les plus fragiles. Leurs tiges creuses se cassent très facilement et elles sont très sensibles aux excès d'eau. Que ce soit en pleine terre ou sur substrat comme cela se fait de plus en plus pour lutter contre la fusariose, les pertes sont en général très importantes voir totales.



La pomme de terre aura souffert de ces aléas climatiques. Des récoltes détruites en début d'année avec Berguita et les nouvelles plantations mises à mal ce mois-ci. Parcelles inondées, ravinements, feuillage couché et cassé par le vent et mildiou ont eu raison des cultures.



Les légumes feuilles ont bien évidemment été fortement touchés mais leur cycle court permet de limiter l'impact financier de leur perte. Les batavias, plus rustiques, subissent moins de dégâts et sont celles qui sont généralement plantées en cette période. Mais elles sont de toutes façons toutes envahies par les pourritures du collet et autres maladies cryptogamiques.

- **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 trop 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.

Cultures sous abris

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

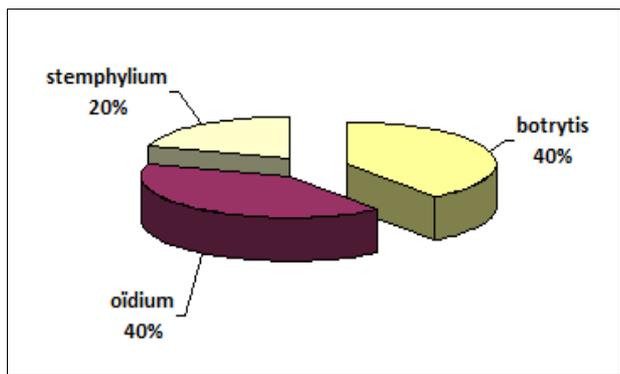
Le tableau suivant récapitule les informations relevées sous serres en mars.

Pour divers motifs, le nombre de relevés est réduit et les notations étaient surtout axés sur les ravageurs.

Les notions de pression sanitaire des bioagresseurs et la comparaison avec les mois précédents ne pourront donc pas être réalisées mais la présence de certains ravageurs est importante à noter.

N°	cultures	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses	note	Lieu-Dit
P1	Tomate HS			tarsonème	1					St-Louis
P2	Tomate HS							PVY	1	Grand Tampon
P3	Tomate HS	botrytis	1	aleurode	2					Jean Petit
		oïdium	2	<i>N. tenuis</i>	1					
		stemphylium	1	<i>Tuta absoluta</i>	1					
P4	Tomate HS	oïdium	1	mouche mineuse	1	Ralstonia	2			Jean Petit
				<i>N. tenuis</i>	1					
				tétranyque	2					
				<i>Tuta absoluta</i>	1					
P5	Tomate HS			mouche mineuse	1					Jean Petit
				noctuelle tomate	1					
P5	Gros piment			cochenille	1					Jean Petit
				pucerons	1					
P6	Tomate HS			mouche mineuse	1					Jean Petit
				noctuelle tomate	1					
P7	Tomate HS			tétranyque	2					Jean Petit
P8	Tomate HS	Botrytis	1	noctuelle tomate	1					La Crête
				<i>N. tenuis</i>	1					
				tétranyque	1					
				<i>Tuta absoluta</i>	1					

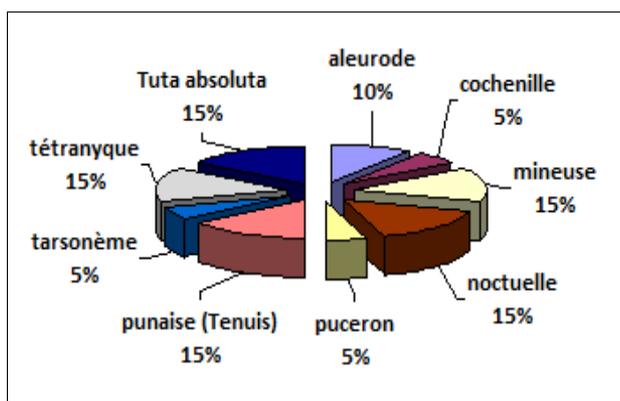
23 bioagresseurs relevés sur les 8 parcelles suivies :



Maladies (5 observations sur 3 maladies) :

L'oïdium et le *Botrytis* ont été observés 2 fois et le stemphylium 1 fois.

Ce faible nombre de relevés ne signifie pas que la pression sanitaire est moindre, peu de notations ont pu être réalisées.



Ravageurs (20 observations de 9 ravageurs) :

Sur cette série d'observations, l'aleurode n'est plus le principal ravageur rencontré, il n'a été signalé que 2 fois.

5 ravageurs ont été signalés 3 fois, soit 15 % des observations, il s'agit de la mineuse, *Tuta absoluta*, la punaise *N. tenuis*, le tétranyque et la noctuelle.

Les 3 autres, tarsonème, cochenille et puceron ne sont relevés qu'une fois, soit 5 % des observations.

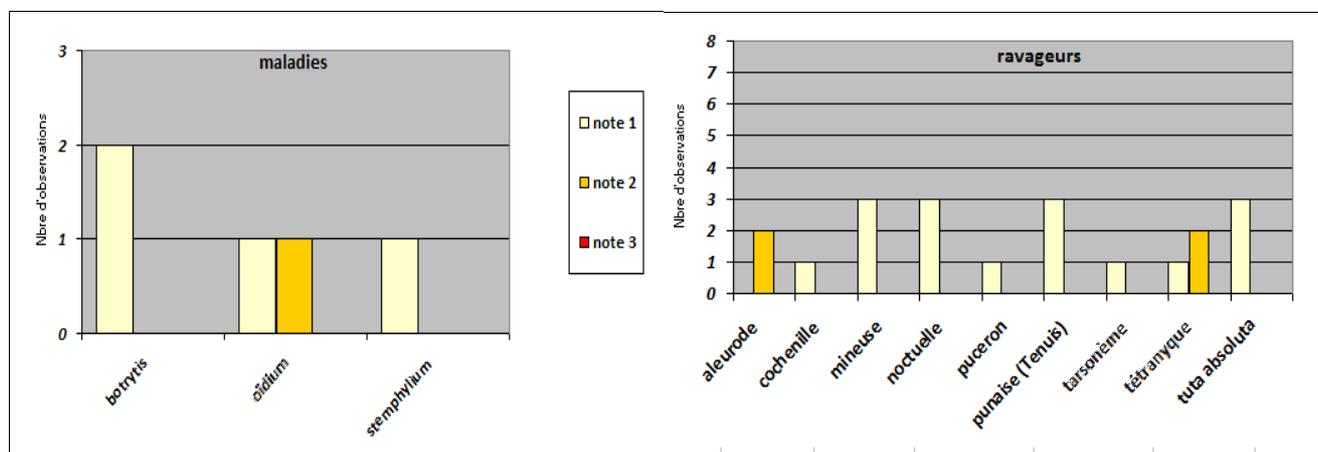
Cette nouvelle distribution non représentative montre malgré tout que 2 ravageurs "sous la loupe", *N. tenuis* et *Tuta absoluta* sont bien présents, sans pouvoir pour autant dire que leur population a augmenté.

Viroses et bactérioses (2 observations) :

1 cas de flétrissement bactérien (*Ralstonia solanaceum*) et 1 de PVY (virus de la pomme de terre).

Niveaux de pression observés

(Echelle de notation = 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.)



- Botrytis, une forte augmentation des signalements avait été noté le mois dernier. Avec une pluviométrie qui reste élevée, cette tendance risque de se maintenir.
- Oïdium toujours présent, il a retrouvé chez les 2/3 serristes le mois dernier. Cette maladie reste le principal problème avec un niveau d'attaque assez élevé relevé ce mois ci.
- Stemphylium sur tomate toujours présent, mais de manière anecdotique, il n'avait été signalé que sur 5 % des parcelles le mois dernier.

- Aleurode, signalé moins souvent mais avec une présence assez importante sur les 2 parcelles concernées.
- La noctuelle a été retrouvée le mois dernier sur 8 parcelles de tomate sur 13. elle est toujours fortement présente mais n'occasionne que peu de dégâts, à surveiller.
- La mineuse, sans faire trop de dégâts, est signalée plus fréquemment.
- D'autres ravageurs sont présents (cochenille, puceron et tarsonème) mais le risque reste faible, et il n'y a que peu d'impact sur les cultures.
- Signalement en augmentation de la punaise *N. tenuis* et de *Tuta absoluta*.

Augmentation du nombre d'observations de la noctuelle méditerranéenne (*Spodoptera littoralis*)

La noctuelle méditerranéenne est depuis quelques mois régulièrement signalée.

L'adulte, un papillon de nuit, appartient à la famille des Noctuidés, famille la plus riche en lépidoptères. Elle est considérée comme invasive en Europe.

Cette noctuelle est très polyphage, elle attaque les Solanacées, les crucifères, le fraisier, le maïs ou le cotonnier d'où son autre nom, le **ver du cotonnier**.

Les adultes sont nocturnes, ils se nourrissent du nectar des fleurs. En journée, ils se camouflent à la face inférieure des feuilles.

Par une température de 25 à 28°C, l'évolution embryonnaire dure 3 à 4 jours. Les larves sont d'abord grégaires restant assemblées, les chenilles deviennent solitaires à partir du 4ème stade. Comme les papillons, elles ont une activité essentiellement nocturne, s'abritant dans le sol ou sous les feuilles de la base de la plante pendant la journée.



L'adulte, un papillon de nuit, a un corps gris-brun, des ailes antérieures brunâtres avec des reflets violacés et du jaune paille le long de la nervure médiane et des ailes postérieures blanchâtres avec le bord antérieur brun. Les chenilles atteignent 40-45 mm de longueur ; leur couleur varie (gris noirâtre à vert foncé, marron rougeâtre ou jaune blanchâtre) ; le côté dorsal porte deux tâches noires en demi-lune sur chaque segment, excepté le prothorax (ephytia-INRA).

Les dégâts sont occasionnés par les larves, en particulier les plus âgées, qui s'attaquent aux feuilles (limbe + pétiole) et pour certaines aux fruits. Les folioles sont criblées de trous et découpées et les fruits sont rongés, plutôt au niveau du pédoncule. Des galeries et de nombreuses déjections sont visibles à l'intérieur du fruit.



Feuilles trouées et découpées, fruit perforé permet de constater les dégâts occasionnés par cette chenille (ephytia, INRA).

Lutter préventivement contre la noctuelle :

- ✓ vérifier l'étanchéité des *insect-proof* et protéger les ouvertures des abris (SAS) ;
- ✓ installer des pièges à phéromones de type Delta (phéromones + plaques engluées) à l'extérieur des serres ;
- ✓ installer des pièges lumineux électriques ;
- ✓ utiliser *Bacillus thuringiensis* sous espèce *azawai* et *kurstaki*, à appliquer sur les premiers stades larvaires ;
- ✓ ramasser les oeufs à la main sur les plantes des abords, les chenilles formant une colonie à l'endroit de la ponte avant de se disperser.



***Tuta absoluta*, signalée sur une nouvelle parcelle**

Fin février 2018, la mineuse de la tomate, *Tuta absoluta* avait été repérée sur 2 parcelles sous abris du sud de l'île à Saint-Joseph. Fin mars, un nouveau foyer a été trouvé par la FDGDON sur la zone de Saint-Joseph.

Il s'agit de la première détection de ce papillon sur notre île. Cette mineuse est l'un des plus redoutables ravageurs de la tomate au niveau mondial. Des prospections sont en cours afin de vérifier l'étendu du foyer.

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. Albon, 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)

Les symptômes, dégâts sur tiges ou pédoncules :



(INPV Maroc)



Les jeunes tiges et pédoncules présentent des points noirs et des nécroses; Les premiers symptômes apparaissent au niveau des parties jeunes de la plante (partie haute) provoquant le dessèchement des folioles. Une coupe de la tige montre la galerie, les déjections et la nécrose des tissus (JM Cobos Suarez)

Lutte contre *Tuta absoluta* :

Mesures prophylactiques :

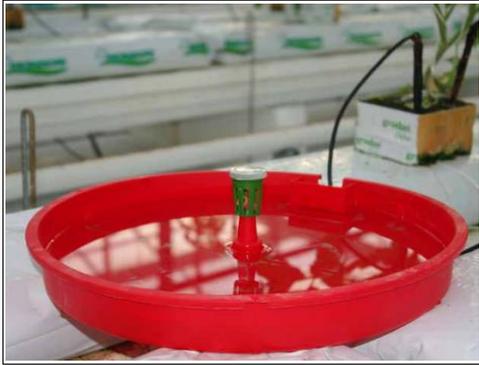
- ✓ Observation régulière des plants et des hôtes en bord de parcelle, éliminer les Solanacées sauvages, aménager les abords avec des bandes fleuries.
- ✓ Pose d'1 ou 2 pièges sexuels de détection sur la parcelle (piège Delta ou panneaux jaunes).
- ✓ Pose de pièges lumineux électriques (déjà utilisés 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.



Lutte non chimique :

- ✓ 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 massif à l'aide de pièges à phéromones (uniquement piégeage des mâles) peut jouer un rôle pour limiter les populations de *Tuta absoluta*. Ce sont des pièges à eau ou des pièges avec des panneaux englués auxquels est ajouté une capsule de phéromones (25 pièges/ha).
- ✓ En début d'attaque, retirez et détruisez les organes (feuilles et fruits) infestés par les larves (les enfermer dans un sac).
- ✓ Les punaises prédatrices *Nesidiocoris tenuis* et *Macrolophus caliginosus* sont utilisées en Métropole et se révèlent efficaces contre les œufs et les jeunes larves de *Tuta absoluta*. Un parasitoïde, *Trichogramma achaeae*, est récemment venu compléter cette lutte biologique.
- ✓ À La Réunion, des études sont à réaliser pour tester l'efficacité des punaises et parasitoïdes locaux (*N. volucer*, *T. chilonis*, etc.).





Pièges à eau : récipients remplis d'eau ainsi que quelques gouttes d'huile ou de savon (l'huile limite l'évaporation et le développement des algues) au dessus desquels sont fixés des capsules de phéromones. Les papillons mâles ainsi attirés s'y noient.



Des pièges de type Delta : ces pièges contiennent une capsule de phéromone collé sur une plaque engluée qui va piéger les mâles. Placer à mi-hauteur de la plante.

- Il faut toujours positionner le piège dans le sens du rang pour avoir un courant d'air qui traverse.
- Les pièges sont placés à la base des plantes pour les pièges à eau et à la base du feuillage pour les pièges Delta. la capsule ne doit pas être posée verticalement (la diffusion des phéromones est meilleure si la capsule est placée à plat).
- Remplacer la plaque engluée dès qu'elle commence à perdre de l'adhérence.
- Respecter la durée de vie des capsules. En général les capsules de phéromones ont une durée de vie de 4 à 6 semaines.
- Il ne faut pas dépasser une densité de 25 pièges/ha si non, il y a trop de phéromone dans l'environnement, donc plus d'attraction du piège. 2 pièges ne doivent pas être distants de moins de 25 m.

Il s'agit de la première détection de ce papillon sur notre île. Cette mineuse est l'un des plus redoutables ravageurs de la tomate au niveau mondial. Des prospections sont en cours afin de vérifier l'étendu du foyer.

Plus d'informations sur la fiche phytosanitaire de la FDGDON, sur ce lien: [La mineuse de la tomate](#)

Pour toutes suspicions, contactez :

- la Chambre d'Agriculture au 0262 96 20 50
- la FDGDON au 0262 45 20 00
- la DAAF, Service de l'Alimentation au 0262 33 36 68

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

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.