



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères - Février 2016

Directeur de publication : Jean-Bernard GONTHIER, Président de la Chambre d'Agriculture de La Réunion
24, rue de la source – BP 134 - 97463 St-Denis Cedex - Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

Animateur filière : Pierre TILMA.

Comité de rédaction : Chambre d'Agriculture, Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt, Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles, Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – Laboratoire de la Santé des Végétaux.

Membres associés au réseau d'épidémiosurveillance : Anafruit, Armeflhor, Association des Vergers de l'Ouest, CTICS, EPLEFPA de St-Paul, ERCANE, SCA Coop Ananas, SCA Fruits de La Réunion, SCA Terre Bourbon, SCA Vivéa, SICA TR, TEREOS.

A retenir

- Météorologie, fort excédent pluviométrique, températures plus élevées que les moyennes décennales.

- Suivi des parcelles fixes :

Tomate, baisse des populations d'aleurodes, moins de TYLCV mais toujours des fruits piqués (mouches),

Pomme de terre, aucune plantation en place,

Laitue, TSWV, mineuses et pourriture du collet, d'autres agents pathogènes identifiés suite à une série de plusieurs prélèvements effectués chez 4 producteurs,

Cucurbitacées, forte pression des mouches des légumes.

- Rappel

Surveillance du territoire, reconnaissance des symptômes de *Tuta absoluta* sur tomate.

Météorologie

Tableau 1 : Relevés de février 2016 comparés aux moyennes décennales du même mois sur les 4 stations météo situées à proximité des parcelles du réseau de surveillance.

Poste	Ravine des Cabris	Pointe 3 Bassins	Tampon PK 14	Isautier Bérive
Températures moyennes décennales (°C)	24,8	27,8	21,6	24,4
Températures moyennes mensuelles (°C)	25,1	28,1	21,9	24,3
Pluviométrie décennale (mm)	179,4	129,5	374,2	195,3
Pluviométrie mensuelle (mm)	252,5	187,0	391,5	359,2

Les épisodes de fortes pluies auront marqué ce mois de février 2016, mois pluvieux et orageux. Il a plu pratiquement tous les jours jusqu'à la fin du mois, du fait de courants instables et humides.

Comme le montrent les relevés, la pluviométrie est très forte, supérieure à la normale pour la zone sud mais encore plus sur l'ouest, l'est et le grand sud.

Au niveau des températures, elles ont été, malgré ce temps souvent pluvieux et nuageux, plus élevées que la moyenne décennale, une augmentation moyenne de 0,3°C est notée sur les 4 stations.

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Kiara	Récolte
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	V 392	Parcelle récoltée
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Rosana	Plantation prévue en mars
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Soleia	Plantation prévue en mars
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	//	Plantation prévue en mars
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Rossia	Début de récolte
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Feuille de chêne	Début de récolte
P8	Dos d'Ane	1200 m	Laitue	Abalgo	18 feuilles
P9	Dos d'Ane	1200 m	Batavia	Rossia	18 feuilles
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Pei	Récolte
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Pas de plantation
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Tarmino	Pas de plantation
P 13	Ravine des Cabris	300 m	Melon	Anasta	Récolte

Etat phytosanitaire des cultures

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

Evaluation 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

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne.	Risque faible : du fait de la pluviométrie qui reste défavorable à son développement.
Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne.	Risque moyen : aucune attaque signalée mais les conditions climatiques deviennent favorables à son apparition.
Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : aucune attaque signalée alors que les conditions climatiques deviennent plus propices à leur développement.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : quelques foyers signalés, risque important avec une hygrométrie plus élevée.
Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : conditions climatiques actuelles plus favorables à son développement
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque faible : les fortes pluies de janvier permettent de baisser les populations.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 0 P2 : 0	1 thrips/feuille.	Risque faible : risque beaucoup plus réduit avec les pluies abondantes.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Faible présence.	Risque faible : hautes températures et pluies peu favorables à son développement.
TYLCV	P1 : 1 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque moyen : risque toujours important malgré une population d'aleurodes moindre.
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque faible : virose rarement rencontrée actuellement.

TYLCV (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus*)

Pression moindre due à l'utilisation de variétés moins sensibles que la Farmer telles que Myresist, Fartura, Phénoména, Kiara ou Attitlan... et à une plus faible présence du vecteur (aleurodes).

Le nombre de variétés tolérantes, aussi bien pour le plein champ que pour le hors-sol sous abri, est en constante augmentation mais leur comportement agronomique n'est pas toujours maîtrisé et le contournement de résistance est toujours à craindre.

Il n'empêche que l'utilisation de ce type de variétés permet aux maraîchers d'assurer une production, ce qui n'était pas toujours le cas avec les variétés traditionnellement utilisées.



TYLCV (P. Tilma, CA)

Mouche de la tomate (*Neoceratitis cyanescens*)

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

Une détermination a été réalisée par la Clinique du végétal pour s'assurer de l'identité du ravageur, confirmant qu'il s'agit bien de *Neoceratitis cyanescens*.

Les premières attaques peuvent être très précoces, intervenant dès le début de la nouaison.

La prophylaxie est très importante, il faut prélever et détruire régulièrement les fruits touchés. Respecter scrupuleusement cette règle permettra de limiter l'intensité de l'attaque.

Les plantes hôtes réservoirs (Solanacées sauvages telles que bringellier marron, morelle...) situées à proximité de la parcelle de production doivent également être éliminées.



N. cyanescens s'accouplant sur une tomate piquée (L. Vanhuffel, CA)

- **Pomme de terre**

Aucune parcelle n'a pu jusqu'alors être mise en place. Les pluies régulières empêchent le travail du sol. Des semences d'importation ont été acquises mais la préparation des parcelles n'est toujours pas achevée.

Les trois maraîchers espèrent que les prochaines conditions climatiques seront plus clémentes et leur permettront enfin d'installer leurs cultures.

- **Laitue**

Bioagresseurs	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 non signalé, les conditions plus humides pourraient favoriser son développement.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès l'apparition des premières mines.	Risque moyen : avec les fortes pluies, ce ravageur occasionne toujours des dégâts mais est moins présent.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : ravageur vecteur du TSWV moins présent.
Sclérotiniose (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 2 P9 : 2	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque élevé : risque plus élevé avec la pluviométrie plus importante de fin d'année.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque moyen les attaques sont très isolées et peu fréquentes, mais les conditions climatiques sont favorables à son développement.
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 actuelles sont plus favorables au développement du mildiou.

TSWV	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : risque élevé si forte présence du vecteur (thrips).
Fonte des semis (<i>Pythium</i> sp.)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Au repiquage, dès les premiers symptômes.	Risque faible : problème uniquement si plants de mauvaise qualité due à une contamination des substrats.

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

Avec les pluies, de nombreux cas sont signalés sur l'ensemble des parcelles, ils concernent essentiellement la laitue beurre, beaucoup plus sensible que la batavia. Sur les feuilles basales, une pourriture humide se développe avec un mycélium très blanc sur lequel se forment les sclérotés d'abord blancs puis gris et finalement noirs.

C'est surtout au stade pommaison, lorsque la végétation couvre le sol et ne permet plus une bonne aération que la maladie se développe.

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

La pourriture grise (*Botrytis cinerea*) peut souvent s'y associer, accélérant la dégénérescence de la plante.



Pourriture du collet (P. Tilma, CA)

Le TSWV (*Tomato Spotted Wilt Virus*)

Les attaques de cette virose sont moins importantes, son vecteur, le thrips, étant moins présent du fait des fortes pluies.

La mouche mineuse (*Lyriomyza* sp.)

Ces ravageurs sont toujours présents sur les parcelles de Saint Denis, mais avec les fortes pluies, les dégâts constatés sont moindres, il y a une baisse de présence de mines.



Mouche mineuse (FDGDON)

Prospection phytosanitaire

Plusieurs analyses ont été récemment faites sur les laitues de 4 producteurs pour faire le point sur l'état sanitaire des cultures. Il était demandé à la Clinique du végétal de rechercher la présence de champignon et de thrips.

Sur les 9 échantillons transmis, 3 étaient atteints par la Stemphyliose (*Stemphylium* sp.), 4 par de l'alternariose (*Alternaria* sp.) et 4 par de l'antracnose (*Colletotrichum* sp.), ces 2 dernières maladies cohabitent sur 2 échantillons.

A l'exception de 2 échantillons en cours d'identification, aucun thrips n'a été trouvé sur ces laitues.

La présence de TSWV n'a pas été recherchée mais de nouveaux prélèvements seront prochainement réalisés en incluant cette recherche. L'absence du vecteur laisse toutefois supposer que le TSWV ne serait plus actuellement le bioagresseur le plus problématique.

• Cucurbitacées

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 10% P11 : 0% P12 : 15% P13 : 10%	5 % de fruits piqués.	Risque élevé : températures élevées qui s'accompagnent d'un fort niveau des attaques.



D. ciliatus piquant un concombre (L. Vanhuffel, CA)

Les attaques de mouches des légumes sont toujours fortes, aussi bien sur les parcelles suivies que sur les autres plantations de cucurbitacées hors réseau.

Pour la courgette, les plantations sur Piton Hyacinthe sont en fin de récolte. Celles de Notre Dame de la Paix ne sont pas encore réalisées.

Pour le chou chou, l'augmentation des températures et de la production fait que le pourcentage de fruits piqués reste également élevé.

% fruits piqués

	Moyenne 2015	janvier	février	Moyenne 2016
Chou chou	5,2 %	8 %	8 %	8 %
Courgettes	13,0 %	30 %	15 %	22,5 %
Melons	4,3%	5%	5 %	5 %

Rappel : Alerte *Tuta absoluta* à Mayotte

Contexte :

Depuis le 18 août 2015, le Service de l'alimentation de Mayotte a confirmé la détection pour la première fois de la mineuse de la tomate (*Tuta absoluta*) qui est un papillon ravageur de la tomate mais aussi d'autres Solanacées comme l'aubergine, le poivron et la pomme de terre.

Plusieurs foyers ont été détectés sur des cultures de tomate en plein champ dans le nord et le centre de l'île. À ce jour, les services de la DAAF sont intervenus rapidement sur les premiers foyers pour éviter la dissémination du ravageur. Des mesures de destruction ont d'ores et déjà été prises sur les exploitations agricoles concernées. Un plan de gestion à l'échelle du territoire est actuellement mis en œuvre, associant étroitement les professionnels agricoles.

Les contrôles des produits concernés seront également renforcés lors de l'entrée sur le territoire de Mayotte (par voie maritime ou aérienne).

Il s'agit également de la première détection dans l'Océan Indien de cet organisme de quarantaine.

Cet insecte est considéré comme l'un des plus redoutables ravageurs de la tomate. En effet, la larve peut générer des pertes pouvant aller jusqu'à 80 à 100 % de la production. La larve peut s'attaquer à tous les organes de la plante.

Il est donc indispensable que nos maraîchers sachent reconnaître les symptômes des attaques de ce ravageur pour, en cas de suspicion, prévenir au plus vite les autorités compétentes qui confirmeront ou infirmeront la présence du ravageur et interviendront afin d'éliminer un éventuel foyer.

Cycle du ravageur :



(source V. Duffourc, R. Fontaine, FDGDON)

La durée du cycle biologique varie en fonction des conditions climatiques, elle est de 76 jours à 14°C, 40 jours à 20°C et 24 jours à 27°C.

Les symptômes, dégâts sur feuilles :



Chenille dans une mine, l'intérieur de la feuille est entièrement dévoré et seul l'épiderme reste intact (ww.oxitec.com)



Une galerie blanchâtre renfermant une chenille et ses déjections. Avec le temps, les galeries se nécrosent et brunissent (JM Cobos Suarez).



Source: Fredon Corse

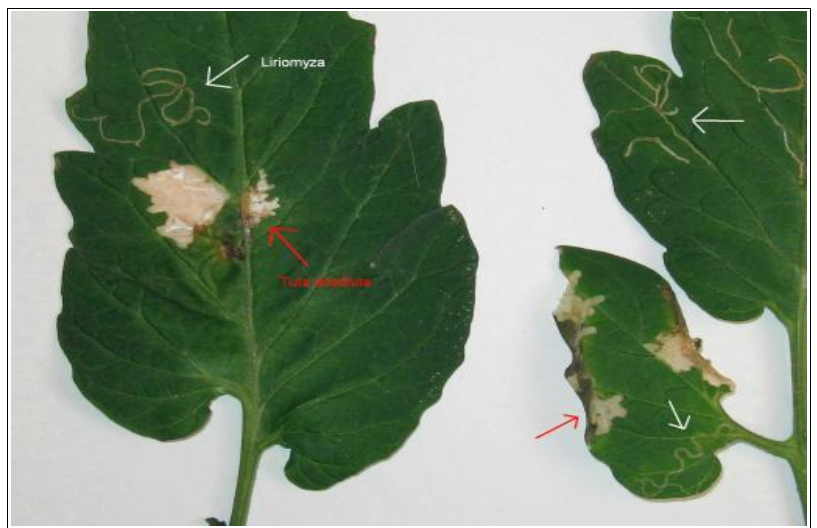
Mines sur feuilles.



Une attaque importante entraîne une destruction partielle du feuillage (Prof Yamina Guenaoui et Amine Ghelamallah).



Une trop forte population peut conduire à une destruction totale de la plante photo au dessus, (Dr Andrea Minuto), voire de la parcelle photo ci-contre, (Prof Yamina Guenaoui et Amine Ghelamallah).



Aucune confusion possible avec les mouches mineuses *Liriomyza* qui occasionnent des mines très fines et plus longues alors que celles de *Tuta absoluta* sont irrégulières et beaucoup plus larges (Wietse den Hartog).



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 Cobos Suarez).



Les chenilles attaquent aussi bien les fruits verts que les fruits mûrs (Dr Andrea Minuto).



Trou de sortie de la chenille près du calice (INPV Maroc).



Les symptômes, dégâts sur tige ou pédoncule :



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 de folioles. Une coupe de la tige montre la galerie, les déjections et la nécrose des tissus (JM Cobos Suarez).



(INPV Maroc)



Les principales plantes hôtes :



Dégâts sur feuilles et fruit d'aubergine (Dr Raphael Giurato).



Symptômes sur jeune plant de poivron (Prof Yamina Guenaoui).



Dégâts sur feuilles et tubercule de pomme de terre (INPV Maroc).



Dégâts sur feuilles de morelle noire (INPV Maroc).

Tuta absoluta se développe principalement sur la tomate mais d'autres espèces de Solanacées cultivées telles que les pommes de terre, aubergines, poivrons et piments et des adventices comme *Datura ferox*, *Nicotiana glauca*, *Solanum lyratum*, *S. Nigrum*... peuvent également être attaquées.



Pour préserver l'agriculture réunionnaise notamment la production de tomate, n'importez pas ou ne ramenez pas dans vos bagages des Solanacées (Tomates, pomme de terre...) en provenance de Mayotte. De manière générale, il est obligatoire et indispensable de respecter la réglementation sur l'introduction des végétaux à La Réunion ([Arrêté préfectoral n°2011-1479 du 3 septembre 2011 modifié](#))

En cas de symptômes sur vos Solanacées, n'hésitez pas à contacter :



- La DAAF/SALIM : 0262 33 36 68 ou 0262 33 36 70
- La FDGDON (OVS végétal) : 0262 45 20 00 ou 0262 49 92 15
- La Chambre d'agriculture : 0262 96 20 50

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 / e-mail : pierre.tilma@reunion.chambagri.fr

Bulletin consultable sur www.bsv-reunion.fr

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