



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères – Août 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 :** mois exceptionnellement sec avec des températures records.

- **Suivi des parcelles fixes :**

Tomate : peu de ravageurs et de maladies cryptogamiques observés.

Pomme de terre : parcelles en récolte, pas de problème sanitaire relevé.

Laitue : pourriture du collet et *Botrytis* moins fréquents.

Cucurbitacées : attaque des mouches des légumes en baisse.

- **Observations ponctuelles :**

Oïdium présent sur de nombreuses cultures.

Population de thrips en augmentation.

Dégâts sur choux dus à l'hernie des crucifères.

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

Peu de ravageurs présents à l'exception de l'aleurode.

L'oïdium est la maladie la plus fréquemment rencontrée avec un niveau d'attaque important sur la moitié des observations.

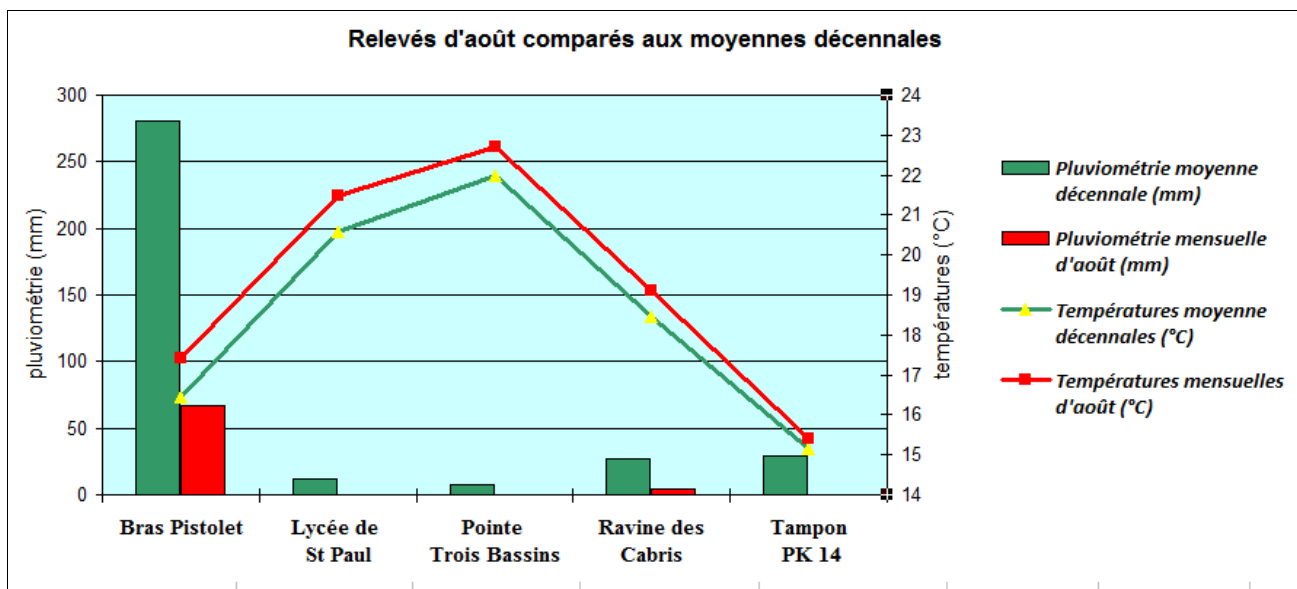
Le virus Y de la pomme de terre (PVY) est la seule virose relevée ce mois-ci.

1 nouveau foyer de *Tuta absoluta* sur le Grand Tampon

Météorologie

Relevés météo d'août 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)	16,4	20,6	22,0	18,4	15,2
Températures mensuelles d'août (°C)	17,4	21,5	22,7	19,1	15,4
Pluviométrie moyenne décennale (mm)	280,6	12,0	8,0	26,6	29,0
Pluviométrie mensuelle d'août (mm)	67,0	0,5	0,0	0	0,5



Les relevés du mois d'août 2018 affichent une pluviométrie très fortement déficitaire sur l'ensemble des stations du Département. Sur les stations de l'Ouest et du Sud, il n'a pas ou pratiquement pas plu et sur celle de l'Est, les précipitations sont très inférieures à la normale.

Au niveau départemental, le déficit global est d'après Météo-France de 75 %. Aucune précipitation n'a été relevée en 1ère décade et quelques rares averses sont relevées en seconde décade le 19 et 20 et en fin de mois uniquement sur le Nord et l'Est.

Ce mois d'août est le plus sec depuis 47 ans.

Les températures relevées sont nettement supérieures à la normale sur l'ensemble des stations, avec un écart de températures maximales de + 1,0 °C sur la station de l'Est et de + 0,2 à 0,9 °C sur les 4 autres.

Météo-France précise que l'écart à la normale 1981-2010 pour la température moyenne est de + 1,3 °C.

L'écart est de +1,7 °C pour les températures maximales (record) et de + 0,9 °C pour les températures minimales.

Ce mois d'août est le plus chaud depuis 51 ans.

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 bio-agresseurs, 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 bio agresseurs.
- 🌿 **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...



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	Attitlan	Nouaison
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	Attitlan	Début de récolte
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Rosana	Récolte
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Daifla	Récolte
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia/Aïda	Fin récolte
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	Début de récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	//	Aucune plantation suivie
P 13	Pierrefonds	300 m	Melon	Anasta	Nouaison à récolte

État 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.

- **Échelle 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 moyen : conditions climatiques actuelles favorables au développement de ce ravageur que l'on ne retrouve pourtant que rarement.
Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne.	Risque faible : ravageur non signalé sur les 2 parcelles.
Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : aucune attaque signalée, situation due à la climatologie des derniers mois, sécheresse et baisse des températures sont moins propices au développement de ces bactérioses.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : l'absence de pluie diminue la probabilité de voir se développer cette maladie mais l'inoculum est toujours présent. Surveiller les zones mal aérées, les plus humides.
Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : pas d'attaques signalées, l'absence de précipitations est défavorable à son développement.

Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : l'absence de pluie est favorable à sa propagation mais ce ravageur n'est actuellement que peu signalé.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 0 P2 : 0	1 thrips/feuille.	Risque moyen : l'absence de pluie est favorable à sa propagation mais ce ravageur n'a pas été observé sur les parcelles mais il est pourtant fréquemment vu sur d'autres parcelles et d'autres cultures.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 0 P2 : 1	Faible présence.	Risque moyen : régulièrement signalé sous abri mais beaucoup moins en plein champ. On le retrouve pourtant dans les hauts.
TYLCV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque moyen : risque moindre avec une population d'aleurodes peu importante et l'utilisation quasi généralisée de variétés tolérantes à cette virose.
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque faible : virose rarement rencontrée malgré la présence de son vecteur, le thrips.

- **Pomme de terre**

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : risque très faible avec l'absence de pluie et des parcelles en fin de cycle.
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : maladie assez peu fréquente mais qu'on peut retrouver par foyer et en 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. On retrouve parfois leurs symptômes sur tubercule à la récolte mais sans conséquence sur le rendement et la commercialisation.
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 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : diminution du risque en absence de pluies.

Rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*)

Plusieurs cas de rhizoctone brun ont été signalés. Ce champignon *Rhizoctonia solani*, se développe à partir des sclérotés noirs fixés sur le tubercule-mère ou présents dans le sol. Ces sclérotés constituent la forme de conservation du champignon.

Ayant peu d'incidence en cas de faible contamination, une forte attaque peut conduire à des pourritures molles du collet qui entraîne la destruction de la plante. Ces attaques sont en général localisées dans les zones les plus humides des parcelles.

Les dégâts observés sont peu importants, affectant à peine la commercialisation de la production.



Petits amas noirs durs, appelés sclérotés, qui sont visibles sur tubercules lavés (P. Tilma, 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. La baisse des températures et l'absence de pluies sont peu propices 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 : la baisse des températures n'est pas favorable à la mineuse.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : l'absence de pluie est favorable à sa multiplication, mais ce ravageur reste rarement signalé.
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 moyen : risque toujours présent malgré des pluies moins fréquentes. Les pertes sont toutefois négligeables mais la maladie reste présente du fait de l'absence de rotation et l'arrosage par bassinage.
Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les conditions climatiques sont défavorables au développement du mildiou. Il conviendra toutefois, même s'il n'a pas été signalé sur les parcelles suivies, de rester vigilant.
TSWV	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : les attaques de cette virose sont plus rares sur la Bretagne. L'intensité de l'attaque reste très limitée avec un niveau de pertes de récolte négligeable.

La pourriture du collet (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Des cas de pourriture du collet sont parfois signalés sur l'ensemble des parcelles, mais les pertes sont insignifiantes. Ce sont surtout les laitues beurre qui sont concernées, ces variétés étant plus fragiles que les types batavias.



← Début d'attaque, les feuilles au contact du sol se nécrosent, la croissance du plant est ralentie (P. Tilma, C.A.)

→ La pourriture s'étend sur l'ensemble de la plante. Le Botrytis s'associe souvent à sa destruction (E. Poulbassia, C.A.)



• Cucurbitacées

Bio-agresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 5 % P11 : - de 5 % P12 : NC P13 : - de 5 %	5 % de fruits piqués.	Risque moyen : une plantation de courgettes est en place, stade fin récolte, peu d'attaques observées. Sur la parcelle de melon en récolte, les fruits sont peu piqués. Sur le chou chou, le pourcentage de fruits piqués a diminué avec une récolte moindre et les conditions climatiques hivernales.

- **Observations ponctuelles**

Oïdium (*Erisiphae cichoracearum*, *Sphaerotheca fulginea*)

De nombreuses attaques d'oïdium sont constatées sur plusieurs cultures, essentiellement poivrons, tomates et Cucurbitacées (melons, concombre et surtout courgettes).

Les symptômes sont facilement reconnaissables avec présence sur et sous les feuilles d'un mycélium blanchâtre puis les feuilles jaunissent, se nécrosent au centre et tombent.

Ce champignon est très polyphage, on le retrouve sur de très nombreuses espèces (cultures légumières, fruitières et fleurs).

Les conditions météorologiques actuelles (hygrométrie réduite et forte amplitude thermique avec des nuits fraîches et des journées chaudes) favorisent son développement.

La lutte est difficile, il faut penser aération des cultures, production de plants sains, ramassage des feuilles tombées au sol et il faut éviter d'éclabousser les feuilles lors de l'arrosage.



Mycélium blanchâtre sur feuilles (P.Tilma, C.A.)



Jaunissement des feuilles et nécroses (P.Tilma, C.A.)

Thrips (*Frankliniella occidentalis*)

Les populations de thrips ont augmenté ce mois-ci. Cette évolution est notable aussi bien en cultures sous abri que pour le plein champ avec des signalements plus fréquents sur Solanacées et sur oignons.

La climatologie actuelle avec des températures hivernales clémentes et l'absence de pluies est très favorable à son développement.

Les dégâts sont constitués de petits points blancs chlorotiques visibles sur le feuillage. Ils correspondent aux groupes de cellules qui ont été vidées par les thrips (larves et les adultes) et aux dégâts de ponte. Ceci donne une couleur argentée aux feuilles. Des petits tas d'excréments noirs sont souvent observables en parallèle. Les feuilles trop attaquées se recroquevillent. Les fruits atteints, plus ou moins déformés, présentent des lésions liégeuses.



Points blancs sur feuille de tomate, recroquevillement de feuilles de poivrons Cicatrices de ponte et d'alimentation sur fruits

En plus des dégâts directs, le thrips est vecteur d'un groupe de virus appelé tospovirus dont le plus fréquent est le TSWV, virus de la maladie bronzée de la tomate.

La lutte contre ce petit insecte ravageur polyphage, piqueur suceur est difficile. Elle doit intervenir précocement, avant que les populations ne deviennent trop importantes.

Lutte prophylactique :

- De fortes pluies ou une aspersion provoquent une importante mortalité : les individus (hormis les œufs) sont délogés des feuilles, méthode difficile à mettre en oeuvre sous abri mais efficace en plein-champ.
- Attirés par la couleur bleue, les thrips peuvent se faire piéger par des plaques bleues engluées. C'est un moyen efficace de surveillance mais il l'est moins pour la lutte.

Lutte biologique :

Elle concerne surtout les cultures sous abri mais est aussi envisageable pour les cultures en plein air. Il existe plusieurs auxiliaires en général prédateurs, étant soit présents naturellement, soit élevés localement par la biofabrique "La Coccinelle" ou pouvant être importés de Métropole :

- **La punaise *Orius laevigatus*** : déjà importé, l'adulte, de 3 mm de longueur et d'une couleur noirâtre, est un insecte très mobile et vorace. Les stades juvéniles plus clairs sont dépourvus d'ailes, mais sont aussi mobiles et des prédateurs actifs. Tous les stades du prédateur se nourrissent activement sur les thrips. Ils perforent leurs larves grâce à leur rostre et en prélèvent leur contenu.

Les thrips morts se dessèchent et sont donc difficiles à observer.



- **Le thrips *Franklinothrips vespiformis*** : présent localement, l'adulte, de forme allongée de 2 à 3 mm est de couleur noir brillante. A l'oeil nu, il ressemble à des fourmis avec un rétrécissement à la base de l'abdomen et également une tache claire au niveau des 2 premiers segments abdominaux. Les larves et les adultes s'attaquent préférentiellement aux thrips phytophages qu'ils piquent pour aspirer leur contenu. Ils consomment aussi des larves d'aleurodes ou de pucerons et occasionnellement des acariens.



- **L'acarien *Amblyseius swirskii*** : en début de production à la "Coccinelle", les adultes et les larves de cet acarien prédateur cherchent leurs proies et la vide de son contenu. Ils peuvent aussi attendre les proies à l'abri dans les nervures des feuilles. À utiliser dès l'apparition des thrips ou des aleurodes sur cultures légumières ou fleurs mais pas sur tomate. Une évaluation de son efficacité sur poivron est déjà en cours à l'ARMEFLHOR et se poursuivra l'année prochaine.



Sur tomate, plusieurs auxiliaires comme *Amblyseius swirskii* et *Orius spp.* ne s'établissent pas bien en raison des poils englués sur les feuilles et la tige. *Nesidiocoris volucer* a aussi été observée montrant une efficacité sur la régulation des thrips sur tomate, des essais seront menés dans les prochains mois par la coccinelle et l'ARMEFLHOR pour étudier cela.

Ci-dessous, une synthèse des méthodes disponibles dans la bibliographie. (Les auxiliaires présents à La Réunion sont signalés par un *).

Comme les thrips ont un cycle de vie assez complexe qui comporte des stades sur les plants (feuilles et fleurs) et dans le sol (substrat). Il est conseillé d'utiliser une combinaison d'auxiliaires pour effectuer la lutte biologique.

- Au sol (substrat) contre les pupes : les petits acariens terricoles prédateurs *Stratiolaelaps scimitus* utilisés en prévention en pépinière et à la plantation contre les insectes du sol.
- Sur les plantes, contre les jeunes larves : les acariens prédateurs *Neoseiulus cucumeris*, *Amblyseius swirskii** (sur poivron) et *Amblyseius andersoni* ; et le thrips prédateur *Franklinothrips vespiformis**.
- Sur les plantes contre les larves et les adultes : les punaises prédatrices *Orius sp.**, le champignon entomopathogène : *Lecanicillium muscarium** (homologué sur aleurode tomate). La liste des produits de biocontrôle est disponible sur <https://ephy.anses.fr/>. Attention, ces produits contiennent du vivant et nécessite une mise en place spécifique. Contactez votre technicien qui vous conseillera sur l'application.

A cette lutte biologique peut s'ajouter une lutte physique avec l'installation de rubans ou larges bandelettes collantes jaunes ou bleues.

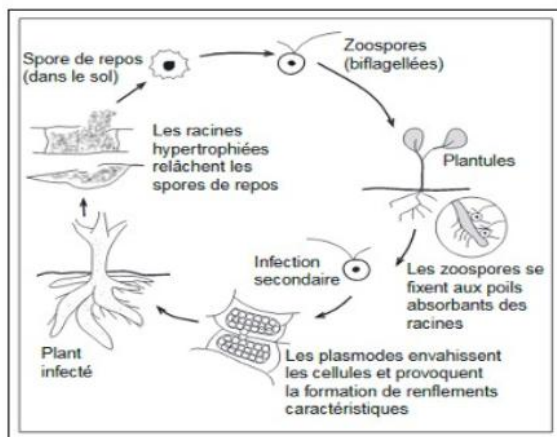
Hernie des crucifères (*Plasmodiophora brassicae*)

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.

Les 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.



Cycle vital de *Plasmodiophora brassicae*
(source : The Ohio States University)



Racines hypertrophiées de couleur blanche qui par la suite noircissent et pourrissent (Ephytia, INRA)

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 alcalinisantes sont intéressantes mais cet engrais est par contre relativement cher et facilement lessivable, à utiliser en ferti-irrigation.

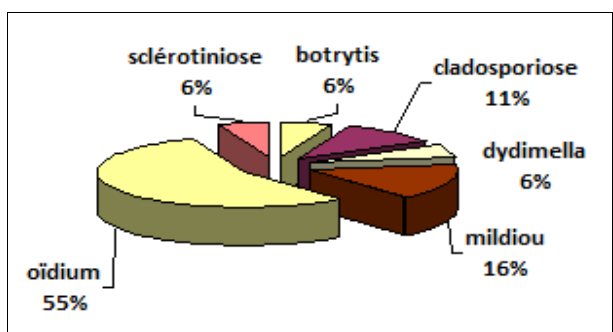
- Cultures sous abris

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 août.

N°	cultures	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses	note	Lieu-Dit
P1	Tomate HS	mildiou	1	aleurode	1					Bellevue St Louis
		oïdium	1	chenille	1					
		Sclerotinia	1							
P2	Tomate HS	oïdium	1	aleurode	1				1	Les Canots St Louis
P2	Concombre HS	<i>Didymella</i> oïdium	1 1							
P3	Tomate HS	botrytis	1	acariose bronzée	1					Bérive Le Tampon
		cladosporiose	1	<i>Tuta absoluta</i>	2					
		mildiou	1							
		oïdium	2							
P4	Tomate HS	oïdium	1	aleurode	1			PVY	1	La Montagne St Denis
P5	Tomate HS	oïdium	2							Ste Rose
P6	Tomate HS			aleurode	1			PVY	1	Jean Petit St Joseph
P7	Tomate HS _n	oïdium	2	<i>Tuta absoluta</i>	1					//
P8	Concombre HS	oïdium	2	puceron	1					Petite-Île
P8	Poivrons HS			aleurodes thrips	1 3					
P9	Tomate HS	cladosporiose	1							St Benoît
		mildiou	1							
P10	Tomate HS					flétrissement	1			Vincendo
P10	Courgette	oïdium	2							St Joseph

32 bioagresseurs relevés sur les 10 parcelles suivies :

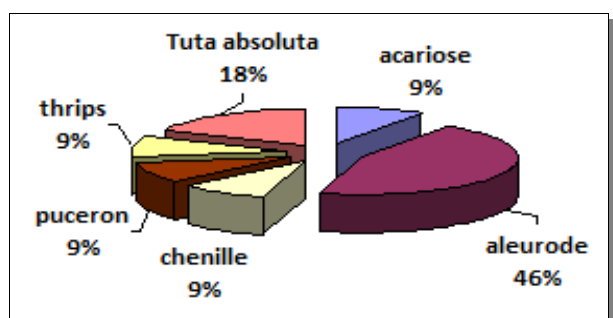


Maladies (18 observations sur 6 maladies) :

Les relevés effectués montrent une distribution conforme à celle habituellement rencontrée avec une prédominance de l'oïdium observé sur la quasi-totalité des parcelles.

Le mildiou est également, dans une moindre mesure, présent avec 3 observations sur tomate.

L'importance des 4 autres maladies est anecdotique, la cladosporiose a été signalée sur 2 parcelles, le *Botrytis* moins virulent et la scélératiniose sur 1 parcelle de tomate et le *Didymella* sur une de concombre.



Ravageurs (11 observations de 6 ravageurs) :

Sur cette série d'observations, l'aleurode est le plus souvent signalé, il est trouvé sur la moitié des parcelles mais les dégâts sont peu importants.

Tuta absoluta est retrouvée sur 2 sites déjà répertoriés. Sur l'un d'entre eux, les dégâts sont assez importants.

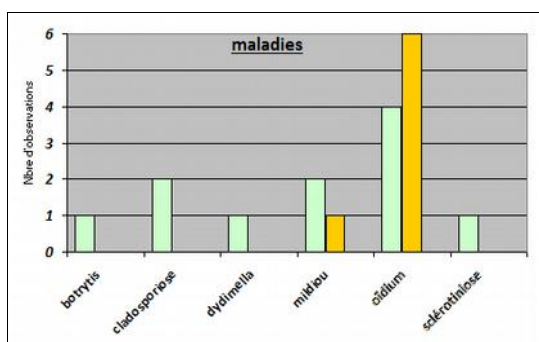
Les 4 autres ravageurs n'ont été retrouvés que sur 1 parcelle, puceron, thrips et acariose bronzée sur tomates sans dégâts et thrips sur poivron avec par contre forte présence.

Viroses et bactérioses (3 observations) :

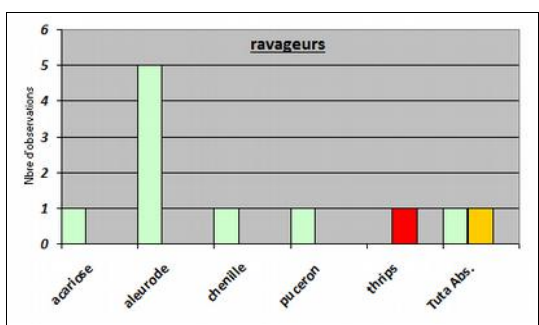
1 cas de flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*) et 2 de PVY (*Potato virus Y*) sont observés. Les 2 viroses autrefois prédominantes, le TYLCV et le TOCV, ne sont plus d'actualité.

Niveaux de pression observés

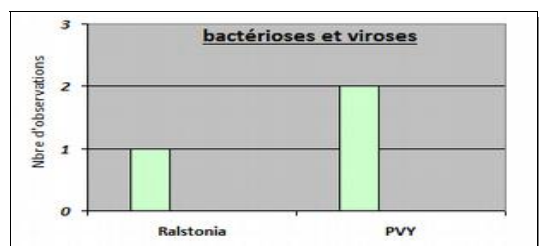
Echelle de notation = **note 1 : faible présence** ; **note 2 : attaque moyenne** ; **note 3 : forte attaque.**



- *Botrytis*, fréquence des signalements moindre qu'au mois précédent et avec un niveau d'attaque plus faible.
- Cladosporiose, après une baisse constatée, la pression et la fréquence de cette maladie reste stable.
- *Didymella*, signalée sur une parcelle de concombre avec un niveau d'attaque réduit.
- Mildiou sur tomate toujours présent des conditions climatiques défavorables à son développement.
- Oïdium toujours présent et retrouvé chez l'ensemble des serristes, cette maladie reste le principal problème avec un niveau d'attaque qui reste élevé sur plus de la moitié des parcelles suivies.
- Scélératiniose, présent mais il n'occasionne que peu de dégâts.



- Les acariens sont peu fréquents, une acariose bronzée est signalée mais aucun tarsonème n'a été vu alors que les conditions climatiques sont favorables à leur développement.
- Aleurode, signalé sur la moitié des parcelles, donc moins souvent qu'habituellement et avec une faible présence.
- La chenille est présente mais le risque reste faible, et il n'y a que peu d'impact sur les cultures.
- Forte attaque de thrips signalée sur une parcelle de poivrons, culture de prédilection de ce ravageur.
- *Tuta absoluta* retrouvée sur 2 parcelles déjà référencées. Une attaque moyenne est notée sur l'une d'entre-elles et ce malgré les moyens de lutte mis en place. La prophylaxie est essentielle pour casser son cycle.



- Le flétrissement bactérien est toujours présent sur la même parcelle et semble contenu. La baisse des températures limite son évolution.
- Une seule virose a été trouvée, 2 cas de PVY avec des dégâts peu importants. La prédominance de cette virose peut, à juste titre, inquiéter mais les mesures prophylactiques adoptées semblent efficaces et limiteront son évolution.

Oïdium de la tomate (*Leveillula taurica* et *Pseudoidium neolycopersici*)

Cette maladie est toujours présente sur la plupart des parcelles mais devient plus virulente et des attaques moyennes à fortes sont signalées. On distingue 2 types d'oïdium :

1- L'oïdium externe,

Pseudoidium neolycopersici est un pathogène dit externe ou superficiel. Les contaminations primaires se font via des spores qui germent directement au contact des feuilles. Les taches poudreuses sporulent abondamment et le champignon est disséminé par l'air et les éclaboussures. Les conditions optimales pour le développement de la maladie comprennent une faible intensité lumineuse et des températures de 20-27 °C associées à une humidité relative élevée (80-85 %), au-delà, sa croissance est ralentit. Toutefois, l'infection peut avoir lieu à un niveau d'humidité relative plus bas (50 %).



Pseudoidium neolycopersici se manifeste tout d'abord par de petites zones circulaires de croissance fongique blanchâtre, avec une sporulation qui a lieu essentiellement sur la surface supérieure des feuilles (photo 1). Au fur et à mesure que les lésions en sporulation s'étendent, les tissus foliaires sous-jacents jaunissent, et finissent par brunir (photo 2). En cas d'infection sévère, des masses de sporulation fongique à l'aspect poudreux finissent par recouvrir toute la surface des feuilles ainsi que le pétiole, la tige et le calice. Toutefois, le fruit reste épargné par l'infection (cf photo de droite). (Source : Ephytia, INRA).

2- L'oïdium interne

Leveillula taurica est un champignon dit "interne", il pénètre à l'intérieur du limbe via la cuticule ou par les stomates et se développe entre les cellules. Le champignon se développe à des températures voisines de 25 °C et une hygrométrie de 70-80 %. La présence d'eau liquide semblerait limiter son développement.



Leveillula taurica est responsable de taches d'abord vert pâle apparaissant progressivement sur la face supérieure des feuilles basses des pieds de tomate. De forme arrondie à angulaire lorsque leurs contours sont délimités par les nervures du limbe, elles jaunissent inexorablement au fil du temps (photo de gauche). À la face inférieure, on note, en vis-à-vis des taches, la présence d'un discret duvet blanc parsemant les tissus qui sont jaunâtres et présentent quelques micro-altérations brunes (photo au centre). À terme, les taches finissent par se nécroser entièrement et prennent une teinte brune plus claire en leur centre (photo de droite). Aucun symptôme n'est visible sur les autres organes de la tomate, notamment la tige et les pétioles, ainsi que les fruits (Ephytia, INRA).

La dissémination des spores en cours de culture est assurée par le vent. Les courants d'air et les opérateurs dans les serres peuvent également être des vecteurs de la maladie.

Mesures de gestion :

- Éviter les trop fortes densités de plantation afin de favoriser l'aération et l'ensoleillement du feuillage. Un effeuillage régulier permettra de réguler l'humidité sous la serre et de rendre les conditions moins favorables à son développement. Éliminer assez rapidement les résidus végétaux à la suite des différentes opérations culturales, et en fin de culture après l'arrachage des plants. Surveiller rigoureusement la réapparition de la maladie pour réagir rapidement.
- Réaliser une intervention avec un produit de biocontrôle dont la liste est disponible sur le lien suivant : <https://ephy.anses.fr/>. Cependant comme rappelé plus haut, les produits de biocontrôle nécessite une mise en place spécifique. N'hésitez pas à vous faire accompagner par un conseiller avant de les utiliser.

***Tuta absoluta*, ravageur à surveiller et à signaler !**

Un nouveau foyer a été détecté par la FDGDON dans la zone du Grand Tampon. Au total, nous dénombrons 7 exploitations touchées par cette mineuse. Une observation régulière et la pose de piège de surveillance permettront de détecter et d'agir rapidement face à ce ravageur. Plus d'informations sur le plan de lutte avec la FDGDON au 0262 45 20 00.



De gauche à droite : chenille de T. absoluta sortie de sa mine ; Mineuse de la tomate sur fruit (R. FONTAINE, FDGDON)

Retrouvez la fiche phytosanitaire de la FDGDON, sur ce lien: [La mineuse de la tomate](#)

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.