



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères - Octobre 2015

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'épidémiologie : Anafruit, Armefflor, 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 :

Une pluviométrie semblable à la moyenne décennale sauf dans les bas du Sud, des températures en hausse, nettement supérieures aux normales saisonnières.

- Suivi des parcelles fixes :

Tomate, moins de TYLCV, la mouche des fruits toujours présente.

Pomme de terre, mildiou présent mais contenu, pas d'autre problème notable.

Laitue, présence de thrips associée au TSWV, mineuses toujours d'actualité, peu de pourriture du collet.

Cucurbitacées, nombre de fruits piqués en augmentation.

- Remontées de terrain des parcelles flottantes :

Ver blanc, premier vol de hannetons.

Cicadelles sur aubergines, toujours présentes.

Viroses sur pastèques, attaques précoces.

Forte attaque de thrips sur oignons.

Mouche du chou, dégâts moindres.

Toujours des problèmes sur patates douces.

FOCUS : Pucerons lanigères des racines sur cresson.

Météorologie

Relevés d'octobre 2015 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
Température moyenne décennale octobre (°C)	20,5	23,8	16,9	19,6
Température moyenne mensuelle octobre (°C)	23,5	26,6	20,2	23,0
Pluviométrie décennale octobre (mm)	11,0	6,7	16,7	34,7
Pluviométrie mensuelle octobre (mm)	59,0	1,4	84,5	34,2

La pluviométrie d'octobre est près de 4 fois supérieure à la pluviométrie décennale du même mois sur l'Ouest et les bas de la commune du Tampon mais proche de la normale sur l'Ouest et Isautier Bérive.

Sur l'ensemble des stations, les températures sont de 3°C supérieures à la normale saisonnière, ce mois est exceptionnellement chaud.

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bellevue	300 m	Tomate	Atitlan	Récolte
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate		Plantation
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Rosana	Tubérisation
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Soleia	Fermeture des rangs
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia	Pas de plantation
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Rossia	Début récolte
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Feuille de chêne	Début récolte
P8	Dos d'Ane	1 200 m	Laitue	Abalgo	18 feuilles
P9	Dos d'Ane	1 200 m	Batavia	Rossia	18 feuilles
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Péi	Récolte
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Plantation
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Tarmino	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

Bio-agresseurs	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 : avec une pluviométrie assez élevée et des températures en hausse.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : quelques foyers signalés mais plutôt bien contrôlés, pression moyenne dont l'évolution dépendra de la pluviométrie.
Botrytis de l'oeil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : conditions climatiques actuelles plutôt favorables à son développement, à surveiller.
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque faible : les pluies régulières depuis le début de l'année régulent les populations.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 0 P2 : 0	1 thrips/feuille.	Risque faible : ravageur peu présent sur les parcelles.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Faible présence.	Risque moyen : la hausse des températures et les quelques pluies sont moins favorables à son développement.
TYLCV	P1 : 1 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque élevé : toujours important malgré une population d'aleurodes moindre.
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque nul : virose rarement rencontrée actuellement.

TYLCV (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus*)

Pression moindre observée sur les parcelles liée à l'utilisation de variétés présentant une résistance intermédiaire (de plus en plus choisies) et à une plus faible présence du vecteur (aleurodes).

Mouche de la tomate (*Neoceratitis cyanescens*)

La mouche de la tomate est toujours présente sur les parcelles de petites tomates dans l'Ouest. Il n'y a actuellement que peu de dégâts mais l'évolution de la population est à surveiller.

Les premières attaques ont été très précoces, intervenant dès le début de la nouaison.

La prophylaxie est primordiale, il faut prélever et détruire régulièrement les fruits touchés. Respecter scrupuleusement cette règle permettra de limiter l'impact 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.



Ponte de mouches, présence d'oeufs (F. Amany, CA)

Flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)

Aucun cas n'est signalé mais les pluies et la remontée des températures favoriseront le retour de cette bactériose.

• Pomme de terre

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 2 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : quelques cas signalés et maîtrisés mais une surveillance accrue est nécessaire sur les nouvelles parcelles.
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque nul : maladie peu fréquente mais qu'il convient de surveiller si le sol a été contaminé par des débris de cultures.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque faible : avec l'utilisation des semences saines si plantation en parcelles non contaminées.
Virus Y	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	10 % plantes atteintes.	Risque nul : absence du vecteur (puceron) sur les parcelles, aucune attaque constatée.
Pourriture brune (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : la remontée des températures et la pluviométrie actuelle constituent des facteurs favorisant.

A l'exception du Petit Tampon, l'ensemble des parcelles sont en place avec des semences péi « seconde main ».

Pour ces plantations dites de second cycle (plantation de septembre à décembre), le producteur utilise sa propre semence récupérée dans la culture précédente.

Il est conseillé de conserver des calibres moyens à gros (au lieu des petits calibres généralement utilisés). Les petits tubercules disposent en effet de réserves limitées, ils sont donc moins vigoureux et plus sensibles aux aléas climatiques (sécheresse du second semestre).

De plus, les petits plants portent moins de germes, donc moins de tiges, de stolons et de tubercules-fils.

Ils produisent donc un rendement moins élevé avec toutefois une proportion de gros tubercules plus importante.

Mildiou (*Phytophthora infestans*)

Avec des températures plus chaudes et la pluviométrie rencontrées sur les hauts du Tampon, le risque mildiou est plus important.

De nombreux foyers se sont déclarés sur Piton Hyacinthe, la maladie a pu être stoppée, le mildiou ayant été séché avec un produit de contact mais le risque reste présent.

Une surveillance accrue est de mise avec une intervention rapide sitôt apparition des premiers symptômes.



Feuillage desséché suite à une attaque de mildiou moyennement contrôlée (P. Tilma, C.A.)

Pourriture brune (*Ralstonia solanacearum*)

Sans qu'il ne soit actuellement observé, le risque de flétrissement bactérien est plus important sur les nouvelles plantations et celles à venir.

Ne pas replanter sur une parcelle déjà contaminée, drainant mal, utiliser des semences saines ne provenant pas de parcelles infestées (cf fiche phytosanitaire flétrissement <http://www.bsv-reunion.fr/?p=1618>).

• Laitue

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Limaces	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	10 % de plantes attaquées.	Risque faible : présence signalée sur les parcelles de la Bretagne mais peu de dégâts occasionnés.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Dès l'apparition des premières mines.	Risque moyen , avec la hausse des températures, les dégâts sont toujours signalés sur la Bretagne et risque d'augmenter.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 2 P7 : 2 P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation.	Risque élevé : population présente sur la Bretagne, peu de risque pour les parcelles de Dos d'Ane.
Sclérotiniose (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque moyen : pourriture du collet présente sur les deux sites mais faible niveau d'attaque.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque faible : les attaques sont très isolées et peu fréquentes, quelques cas signalés sur St Denis.
Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : la pluviométrie réduite est moins favorable au développement du mildiou qui n'a été signalé sur aucune des parcelles.
TSWV	P6 : 2 P7 : 2 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé : attaque moyenne sur la Bretagne et inexistante sur Dos d'Ane. La sortie de l'hiver devrait augmenter les risques.
Fonte des semis (<i>Pythium</i> sp.)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Au repiquage, dès les premiers symptômes.	Risque moyen : si plants de mauvaise qualité due à une contamination du substrat.

TSWV (*Tomato Spotted Wilt Virus*)

Les fortes attaques de TSWV (maladie bronzée de la tomate) sont toujours d'actualité sur la Bretagne.

Le TSWV provoque de multiples lésions nécrotiques brun clair à noir sur les feuilles. Les plantes infestées montrent une croissance réduite et une absence de pomaison, les feuilles du cœur restant atrophiées.



Taches nécrotiques brun clair sur feuilles et vecteur du virus, le thrips (E. Poulbassia, C.A.)



Pertes au champ, plus de la moitié de la production, des pourritures se développent sur les plantes atteintes (E. Poulbassia, C.A.)

La mouche mineuse (*Lyriomyza sp.*)

Ces ravageurs sont toujours présents sur les parcelles de St-Denis, mais avec la hausse des températures, ils commencent à réapparaître plus en altitude et en l'occurrence sur les Hauts de La Possession. Il est donc à craindre une augmentation des populations dans les mois à venir.

La pourriture du collet (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Peu de problèmes de pourriture du collet sur les parcelles suivies avec une pluviométrie non excessive, donc peu favorable à son développement. Les attaques, disséminées sur les planches, sont estimées à moins de 5 %. Des cas de *Rhizoctonia* ont été noté sur le nord.

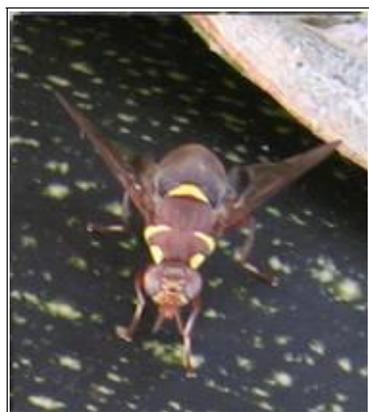
Limaces

Les limaces sont toujours présentes sur les deux parcelles de la Bretagne mais les dégâts ne sont toutefois pas très importants. Ce ravageur est attiré par les milieux les plus propices à son développement, à savoir une culture appétante régulièrement arrosée.

Plus d'informations dans la note nationale BSV : limace (<http://www.bsv-reunion.fr/?p=1469>).

• Cucurbitacées

Bio-agresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes	P10 : 4 % P11 : 3 % P12 : 0 % P13 : 4 %	5 % de fruits piqués.	Risque moyen : Hausse des températures qui s'accompagne d'une augmentation des attaques.



Mouche (P. Rousse, C.A.)

Les exploitations suivies en melons et choucho sont actuellement en production, production toujours assez faible mais en augmentation avec la sortie de l'hiver.

Pour la courgette, les parcelles viennent juste d'être mises en place.

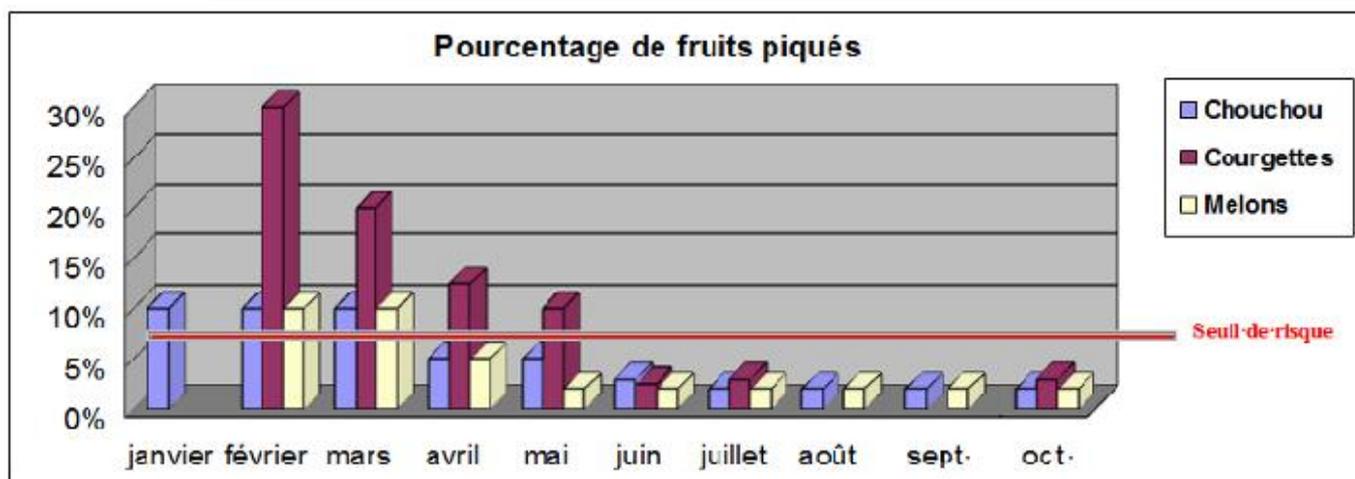
Les attaques de mouches des légumes restent faibles mais elles sont toujours présentes, en légère augmentation, aussi bien sur les parcelles suivies que sur les autres plantations de Cucurbitacées hors réseau, situées à plus faible altitude.

Ces attaques devraient, avec des températures en hausse, devenir de plus en plus préoccupantes.

La prophylaxie est primordiale, il faut prélever et détruire régulièrement les fruits touchés. Respecter cette règle permettra de limiter l'impact de l'attaque. Consulter la fiche technique mouches des légumes qui développe les méthodes de lutte alternative (<http://www.bsv-reunion.fr/?p=550>).

% fruits piqués

	Moyenne 2014	janvier	février	mars	avril	mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Moyenne 2015
Choucho	4,70 %	10 %	10 %	10 %	5 %	5 %	2 %	2 %	2 %	2 %	4 %	5,2 %
Courgettes	12,90 %	NC	30 %	20 %	12,5 %	10 %	2,5 %	3 %	NC	NC	3 %	13 %
Melons	NC	NC	10 %	10 %	5 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	4 %	4,3 %



Le guide GAMOUR a été réédité et est donc à nouveau disponible. Pour vous le procurer, contactez la Chambre d'Agriculture.

Observations ponctuelles

Ver blanc (*Hoplochelus marginalis*)

Suite aux récentes pluies, les premiers vols de hannetons sont signalés.

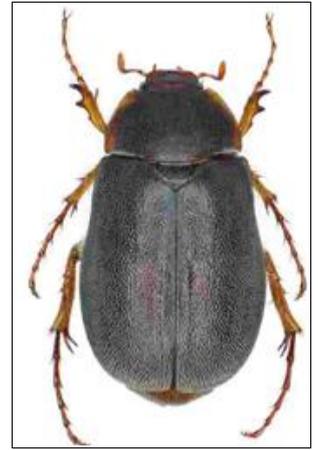
Pour les zones maraîchères qui ont eu à souffrir de dégâts dus à ce ravageur (Hauts de Petite-Île et de St-Pierre) et même si les dégâts semblent cette année moins importants, il est absolument nécessaire d'intervenir.

Il n'existe maintenant plus de solution chimique mais la lutte biologique à base de *Beauveria* (Betel), qui a déjà montré son efficacité, doit absolument être réalisée par tous, en 2 étapes :

- 1 - Trempage des adultes capturés à la tombée de la nuit près d'une source lumineuse dans une solution de *Beauveria* ;
- 2 - Replantation en début d'année avec du Betel, maintenant disponible pour les maraîchers à une dose de 30 à 50 kg/ha.

Pour plus d'informations sur l'utilisation, l'approvisionnement et les coûts de cette lutte, contacter les techniciens de la FDGDON ou de la Chambre d'agriculture.

Rappelons que la lutte mécanique (labour profond, façons superficielles, binages répétés...) perturberont également le cycle de ce ravageur.



Stade adulte (A.Franck Cirad)

Cicadelles

Sur le littoral jusqu'à mi-altitude, du sud à l'ouest, une réapparition de populations de cicadelles a été signalée et est toujours bien présente.

On la retrouve principalement sur aubergines.

La cicadelle est un petit insecte très actif, de couleur vert clair à vert-jaunâtre, leurs ailes sont transparentes et brillantes.

Les adultes et les larves infestent le feuillage, piquent et sucent les feuilles.

Ces dernières prennent une couleur qui va du jaunâtre au brunâtre, à partir du limbe.

La plante infestée pousse mal et montre des signes de faiblesse (arrêt de croissance, dessèchement et nécrose dus à une toxine salivaire injectée par l'insecte). Les nombreuses piqûres d'alimentation déprécient la qualité des légumes feuilles.

Les cicadelles se tiennent essentiellement sous les feuilles, à l'ombre.

Elles se dispersent rapidement lorsqu'elles sont dérangées, soit en sautant ou en volant.



Cicadelle sur aubergine (P.Tilma, CA)

Viroses sur pastèques et concombres

De fortes attaques de viroses sont signalées sur Cucurbitacées, essentiellement pastèques et concombres.

Les symptômes se manifestent par des feuilles dentelées, déformées, décolorées avec des boursoflures vert foncé.

Les fruits présentent également des déformations mais c'est essentiellement la baisse des rendements qui est préjudiciable.

Il s'agit très certainement du virus de la mosaïque jaune de la courgette ou ZYMV (*Zucchini Yellow Mosaic Virus*). Cette virose étant transmissible par les semences, on l'observe souvent sur les plantations issues de semences « péi » récupérées.

Au champ, la transmission de plante à plante se fait essentiellement par piqûres du puceron, et secondairement par contact lors des interventions humaines.

Les mesures de prévention à adopter sont :

- utiliser du matériel végétal sain (semences certifiées, jeunes plants produits par pépiniéristes agréés), une attaque très précoce comme c'est le cas sur certaines parcelles, peut laisser penser à une infestation dès la pépinière ;
- éliminer ou faucher les mauvaises herbes qui sont des foyers potentiels d'infection ;
- éliminer systématiquement les plantes touchées et les débris végétaux ;
- désinfecter mains et outils après avoir travaillé dans une parcelle infestée.



Feuilles dentelées, fruit déformé (F.Amany, CA)

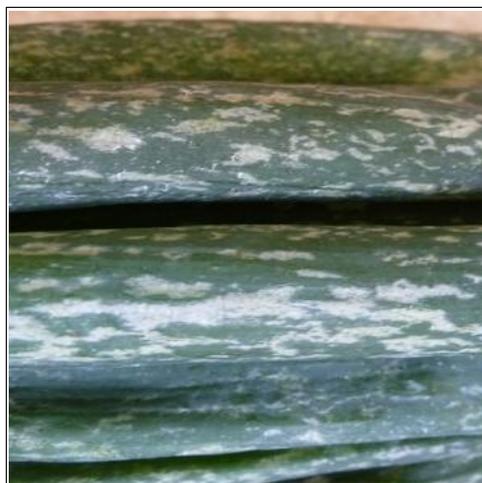
Thrips sur oignons (*Thrips tabaci*)

Toujours présents dans les cultures d'oignons, des producteurs ont constaté une augmentation des populations de thrips, certainement liée d'après eux à la coupe de la canne et à une période plus ventée.

Ces insectes de 1 à 2 mm de long piquent les organes végétaux pour se nourrir du contenu des cellules des feuilles.

S'ils provoquent rarement la mort du végétal, les dommages sont d'ordre esthétique, et ils peuvent nuire à la qualité des récoltes pour les oignons verts. En cas de fortes attaques, la salive injectée lors des piqûres d'alimentation peut provoquer toute une série de réaction de la plante, déformation, décoloration, aspect plombé...

Sur une parcelle d'oignon lorsque l'attaque prend de l'ampleur, le plant entier peut blanchir ou jaunir, les feuilles se déforment puis flétrissent et le rendement peut être affecté.



Dommages causés par les piqûres de thrips, lésions tachetées blanc argenté, certaines sont très allongées et larges (P.Tilma, CA)

La lutte contre les thrips repose d'abord sur la prévention, car il n'est pas facile de les éliminer.

Prophylaxie :

- arroser abondamment le feuillage, les thrips ne se développent pas lorsque l'humidité est trop importante, mais il est impératif de réaliser cet arrosage tôt le matin pour que le feuillage puisse sécher rapidement afin d'éviter l'apparition de la bactérie du dépérissement de l'oignon (*Xanthomonas axonopodis* pv. *allii*) ;
- surveiller les populations avec des pièges (plaques collantes de couleur bleue) ou en les observant à la base des plantes ;
- maintenir la culture propre et désherbée et favoriser l'installation des auxiliaires en préservant leur habitat, l'installation de haies ou bordures fleuries fournissent refuge et nourriture à la faune utile (punaises, thrips prédateurs...).

Les lésions observées sur feuilles sont très nombreuses et certaines, plus larges, ne paraissent pas toujours typiques des dégâts du thrips et pourraient éventuellement être confondues avec les symptômes d'un virus : le IYSV (*Iris Yellow Spot Virus*) identifié depuis une dizaine d'années à La Réunion et transmis par thrips.



Symptômes du IYSV sur oignon (photo de gauche et du centre) et sur poireau (photo de droite) : taches chlorotiques nacrées, de forme losangique allongées, lésions de forme irrégulière nécrotique (source Anses-LSV)

Le virus des taches jaunes de l'iris touche essentiellement les cultures légumières de la famille des Liliacées (ail, oignon, poireau...) mais aussi les cultures ornementales (iris, lisianthus, datura...).

Le vecteur de la maladie est le *Thrips tabaci*. Il est vecteur de la maladie à partir du second stade larvaire.

Les adultes ne pourront le transmettre que s'ils ont été contaminés au stade larvaire. Ils resteront alors virulifères toute leur vie et pourront donc contaminer de nouvelles plantes.

Des échantillons d'oignons ont été prélevés et déposés à la Clinique du végétal de la Fdgdon pour détecter l'éventuelle présence de cette virose. Les résultats d'analyse (test Elisa) vous seront prochainement communiqués.

Attaques sur patates douces dans la zone Nord-Est (*Ochyrotica rufa*)

Les dégâts de ce Lépidoptère sur patates douces sont toujours d'actualité.

La chenille de ce ravageur se nourrit du tissu foliaire. On observe des traces translucides sinueuses ou plus condensées sur les feuilles qui peuvent se nécroser.

Ce problème s'accompagne actuellement d'une présence importante d'acariens (araignées rouges), cette double attaque perturbant fortement le développement de la plante.

La remontée des températures est en partie à l'origine de cette problématique.

L'absence de rotation, avec un secteur à dominante patate douce, est également un facteur favorisant.



Traces translucides sur feuilles de patates douces qui se nécrosent (E. Poulbassia, C.A.)

Mouche du chou

Des dégâts sur chou et radis avaient été signalés début septembre sur Piton Hyacinthe. Après visite, le ravageur responsable est identifié comme étant la mouche du chou.

Une détermination de l'espèce en cause avait été demandée à la Clinique du végétal et le ravageur a été identifié par le LSV de Montpellier, il s'agit de *Delia platura*.

Les attaques ont nettement diminué, du fait d'une part d'une lutte chimique à différents stades (traitement plants, sol et adultes) et d'autre part d'une lutte prophylactique (pépinière équipée insect-proof, plantation plus profonde, utilisation de matière organique bien compostée, rotation).

La remontée des températures a également contribué à la baisse des attaques de ce ravageur. En effet, si la température dépasse 25°C, on constate une forte mortalité des œufs et des larves. Les pupes se mettent «au repos» (on parle de quiescence) en attendant le retour de conditions climatiques plus favorables.



Jeune plant de chou brocoli attaqué, végétation réduite, rougissement des feuilles, (P.Tilma, CA) Adulte sur chou (R. Coutin OPIE)

FOCUS : Le puceron lanigère des racines

Des dégâts sur cresson de fontaine ont été signalés sur une exploitation de Salazie, ces dégâts sont dus à des colonies de pucerons lanigères des racines. Des dépérissements de plants ont été constatés et on observe à l'arrachage de la plante la présence d'une colonie de pucerons au niveau des racines.

Plusieurs espèces de pucerons s'attaquent aux racines :

- *Pemphigus bursarius* (puceron laineux des racines de laitue),
- mais aussi *Protrama flavescens* (gros puceron des racines de laitue),
- et d'autres espèces du genre *Trama*.

Ces insectes polyphages appartiennent à l'ordre des Hémiptères. Ils se développent assez fréquemment sur les salades sous la forme de colonies ou d'autres légumes feuilles comme les brèdes ou le cresson.

Un échantillon a été déposé à la Clinique du végétal pour déterminer précisément quelle espèce était en cause et le LSV de Montpellier a déterminé qu'il s'agit du puceron des feuilles du peuplier, le *Pemphigus populitransversus*.

Ce type de dégâts a déjà été signalé sur le secteur de Dos d'Ane, occasionnant des pertes sur laitues et cresson (cf BSV octobre 2013).

Symptômes :

Les piqûres et les prélèvements nutritionnels des pucerons sur les racines entraînent d'abord le jaunissement de la plante puis le flétrissement progressif et la mort de celle-ci. En conséquence, le développement des légumes feuilles peut être plus ou moins réduit : plantes peu vigoureuses, chlorotiques, feuillage tombant pouvant aller jusqu'à son dessèchement complet. Cela peut avoir une incidence importante sur les rendements.



Jaunissement et affaïssement de la plante (E. Poulbassia, C.A.).



Dessèchement et mort de la plante (E.Poulbassia, C.A.)

Généralement, les attaques de ce puceron passent inaperçues ; c'est surtout durant l'arrachage de la culture que les dégâts racinaires sont observés : développement de très nombreux insectes blanc jaunâtre le long des racines, ceux-ci portant une touffe de cire blanche bien visible. Leur présence donne l'impression qu'un chevelu blanc ou cendré se mêlent aux racines. Les organes attaqués brunissent dans un premier temps puis meurent.



Sécrétion cireuse constituée de fins filaments cotonneux qui se mêlent aux racines (L. Vanhuffel, C.A.)



Brunissement des organes attaqués (L. Vanhuffel, C.A.)

Rappelons que ces pucerons sont aussi capables de transmettre le Virus de la mosaïque de la laitue (LMV).

Biologie :

Certaines espèces sont monoéciques, c'est à dire qu'une seule espèce végétale suffit à leur cycle de développement complet.

Mais la plupart sont dioéciques, c'est à dire qu'elles ont besoins de deux plantes hôtes, non apparentées botaniquement, pour accomplir leur cycle complet.

En Métropole, l'hôte primaire est le peuplier et l'hôte secondaire peut être une plante appartenant à la famille des Astéracées (salades, chicorée, endive, artichaut...) mais aussi des Apiacées (carotte).

- Formes de conservation : ce sont ses œufs qui lui permettent de passer l'hiver sur le premier hôte, dans les anfractuosités des écorces. Ils sont de petite taille, blanc verdâtre et recouverts de cire, mesurant 0,35 x 0,2 mm.

- Stades de développement : au printemps, les œufs éclosent et donnent des femelles aptères fondatrices qui parasitent les pétioles foliaires. Ceux-ci gonflent à la suite des nombreuses piqûres effectuées et des galles (cécydies) se forment contenant les pucerons et leur progéniture. Lorsque les galles s'ouvrent, 100 à 250 ailés s'envolent vers leurs hôtes secondaires, et notamment les jeunes plants de laitue. Dans un premier temps, les pucerons s'alimentent sur les feuilles (virginipare aptère mesurant de 1,5 à 2,7 mm, blanc jaunâtre avec des touffes de cire sur la partie postérieure de l'abdomen), mais rapidement les pucerons aptères nouvellement formés vont être capables de se nourrir sur les racines des salades et d'y prospérer.

- Dispersion vers l'hôte primaire : Parallèlement, en fin d'été et début de l'automne, des individus sexués et ailés gagnent les peupliers où aura lieu la ponte des œufs d'hiver.

Il est établi que ce sont les espèces dioéciques qui causent des dégâts sur les plantes cultivées. Certaines espèces dioéciques peuvent se développer parthénogénétiquement (sans fécondation) en permanence dans leurs hôtes secondaires ou dans le sol.

On peut supposer que localement, malgré la présence de quelques peupliers, la multiplication sans fécondation doit être importante. Cette situation a déjà été signalée dans des régions tempérées à hiver doux.

Pour mieux connaître le cycle de ce puceron à La Réunion, il sera nécessaire de réaliser cet hiver une prospection sur les hôtes primaires (peuplier ou autres arbres).

Prophylaxie :

La lutte contre ce puceron est assez délicate étant donné sa localisation sur les racines, organes difficilement accessibles, et donc protégeables.

Quelques mesures de protection peuvent être préconisées pour contrôler le développement de ce puceron :

- produire les plants dans un abri *insect-proof* ;
- destruction des résidus de culture et désherbage régulier ;
- éviter de mettre en place une culture de salades à proximité de plantations d'autres cultures sensibles ;
- travailler le sol en profondeur et le laisser sécher avant de planter ;
- éviter les fumures azotées excessives ;
- assurer aux plantes une alimentation en eau suffisante, un arrosage régulier freine la dynamique des populations ;
- surveiller les cultures et détecter les premiers ravageurs grâce aux panneaux jaunes englués posés au-dessus de la culture dès l'introduction des plants ;
- Utiliser les auxiliaires en favorisant leur habitat, l'installation de haies ou bordures fleuries fournissent refuge et nourriture à la faune utile (syrphes, chrysopes, larves de coccinelles...) ;
- mettre en culture des variétés résistantes à *Pemphigus*, ces résistances concernant essentiellement la laitue.



Les pucerons des racines sont de forme ovoïde, de couleur jaune verdâtre et de taille inférieure à 3 mm (L. Vanhuffel, CA).

