



Photo M. Roux-Cuvelier, CIRAD

Cultures maraîchères - Mai 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, pluviométrie légèrement excédentaire et températures en baisse, dans les normales saisonnières.

- Suivi des parcelles fixes :

Tomate, moins de TYLCV, mildiou présent mais correctement maîtrisé.

Pomme de terre, mildiou contenu, pas de problème notable mis à part une attaque de flétrissement bactérien.

Laitue, présence de thrips avec TSWV, mineuses toujours présentes, peu de pourritures du collet.

Cucurbitacées, pression plus faible des mouches des légumes, toujours en baisse.

- Remontées de terrain des parcelles flottantes :

Verticilliose, omniprésente sur aubergine.

Bactéries aériennes sur tomate et poivron.

Plusieurs cas de rouille blanche sur chou de Chine.

Problèmes de ravageurs sur manioc et patate douce.

Rhizoctone brun sur pomme de terre.

- Focus :

Liliacées, sachez reconnaître les principaux bioagresseurs de l'ail et de l'oignon.

Météorologie

Relevés de mai 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
Températures moyennes décennales mai (°C)	21,0	24,5	17,8	20,2
Températures moyennes mensuelles mai (°C)	21,6	25,0	18,5	20,9
Pluviométrie décennale mai (mm)	49,9	23,2	72,2	48,4
Pluviométrie mensuelle mai (mm)	95,0	29,7	38,0	87,8

La pluviométrie de mai est légèrement excédentaire sur 3 des stations mais déficitaire sur le Tampon PK 14.

Les températures, en baisse, sont dans les normales saisonnières.

Les ressources en eaux affichent un état en baisse sur les régions Nord et Est du département. La situation est plus favorable dans les secteurs Ouest et Sud.

Phénologie

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bellevue	300 m	Tomate	V 392	Récolte
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	V 392	Fin récolte
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Rosana	Fermeture des rangs
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Soleia	Tubérisation
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia	Tubérisation
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Rossia	Début récolte
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Feuille de chêne	Début 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	Récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Tarmino	Récolte
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

• 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.	Peu de risque du fait d'une pluviométrie soutenue et des températures en baisse.
Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Attaque moyenne.	Risque faible lié à la pluviométrie et la baisse des températures.
Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès les premiers symptômes.	Période à risque avec une pluviométrie peu élevée mais régulière.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 1 P1 : 1	Dès les premiers symptômes.	Quelques foyers signalés mais plutôt bien contrôlés, risque important avec une hygrométrie qui reste élevée.
Botrytis de l'oeil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P1 : 0	Dès les premiers symptômes.	Conditions climatiques actuelles favorables à son développement
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 1 P2 : 0	Dès le début d'infestation.	Les pluies régulières depuis le début de l'année limitent les populations.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 0 P2 : 0	1 thrips/feuille.	Risque beaucoup plus réduit avec une pluviométrie soutenue.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 0 P2 : 0	Faible présence.	Baisse des températures et pluies favorables à son développement.
TYLCV	P1 : 1 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Risque toujours important malgré une population d'aleurodes moindre.
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	1 plante sur 1 000.	Virose rarement rencontrée actuellement.

TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus)

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

Le BSV numéro spécial traitant des viroses de la tomate en hors sol et sous abri est maintenant en ligne sur le site www.bsv-reunion.fr. Vous pourrez y retrouver toutes les informations concernant les problématiques liées à ces viroses, les travaux réalisés, les perspectives envisagées et le listing des variétés tolérantes disponibles localement.

La noctuelle de la tomate (*Heliothis armigera*)

Aucun dégât de noctuelle n'a été constaté.

Mouche de la tomate (*Neoceratitis cyanescens*)

Aucune attaque de mouche n'est signalée.

Flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)

Aucun cas de flétrissement signalé sur les parcelles du réseau. L'approche de l'hiver permet de réduire la pression de cette bactérie.

Mildiou (*Phytophthora infestans*)

L'apparition de mildiou a été signalée sur les 2 parcelles suivies.

Il est primordial; en cas de situation à risques, à savoir hygrométrie supérieure à 90 % et températures comprises entre 17 °C et 20 °C, de surveiller la parcelle.

Si la culture n'a pas fait l'objet de lutte préventive, l'apparition d'un foyer devra obligatoirement être circonscrit par élimination des plants atteints.

La vitesse de propagation de cette maladie peut être fulgurante et ne permet aucune erreur.



Feuilles desséchées suite à une attaque de mildiou (P. Tilma, C.A.)

• Pomme de terre

Bio-agresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 1 P4 : 1 P5 : 1	Dès les premiers symptômes.	Risque moins important pour les plantations en plein développement avec une pluviométrie moindre et des températures en baisse.
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Maladie assez 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.	Peu de risque avec l'utilisation des semences saines si plantation en parcelles non contaminées.
Virus Y	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	10 % plantes atteintes.	Absence du vecteur (puceron) sur les parcelles, peu de risque d'attaques.
Pourriture brune (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P3 : 1 P4 : 0 P5 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque en diminution avec la prochaine baisse des températures et une diminution de la pluviométrie.

Plusieurs parcelles sont en place sur les 3 sites.

Mildiou (*Phytophthora infestans*)

Malgré les quelques précipitations de mai, le mildiou a été bien contenu. Le programme de protection mildiou a été correctement assuré, une protection préventive a permis d'enrayer un départ d'épidémie mais le risque reste important, les conditions météorologiques étant favorables à son développement.

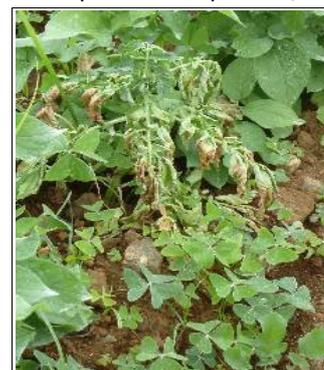
Pourriture brune (*Ralstonia solanacearum*)

Sur une parcelle plantée précocement début mars sur Notre Dame de la Paix, des dégâts de flétrissement bactérien sont signalés (pertes estimées à 15 %).

Cette parcelle n'a pourtant pas vu de plantation de Solanacées depuis plus d'un an et n'est pas susceptible de recevoir des eaux de ruissellement.

Les semences utilisées étaient des semences d'importation.

Il faut retenir que les plantations trop précoces, avec la pluviométrie élevée et les fortes températures, sont réellement des plantations à risques, ce qui explique que de nombreux agriculteurs préfèrent attendre mi-mars pour mettre en place leurs parcelles.



Dépérissement isolé et irréversible d'un plant de pomme de terre (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.	Ravageur non signalé malgré des conditions humides favorables à son développement.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 2 P7 : 2 P8 : 0 P9 : 0	Dès l'apparition des premières mines.	Avec la baisse des températures, les dégâts toujours signalés sur la Bretagne devraient diminuer dans les mois à venir.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 3 P7 : 3 P8 : 0 P9 : 0	Dès le début d'infestation.	Population moindre, surtout présent à basse altitude, peu de risque pour les parcelles de Dos d'Ane.
Sclérotiniose (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 1 P9 : 1	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Pourriture du collet présente sur les deux site (fortes pluies de début mars) mais le risque va diminuer avec la baisse des précipitations.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Les attaques sont très isolées et peu fréquentes.
Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	La pluviométrie plus faible du mois de mai est moins favorable au développement du mildiou qui n'a été signalé sur aucune des parcelles.
TSWV	P6 : 3 P7 : 3 P8 : 0 P9 : 0	Dès les premiers symptômes.	Risque élevé si forte présence du vecteur (thrips), ravageur présent uniquement sur les parcelles de la Bretagne.
Fonte des semis (<i>Pythium</i> sp.)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	Au repiquage, dès les premiers symptômes.	Risque élevé 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 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 coeur restant atrophiées.

Cette virose, outre l'aspect dépréciation de la qualité du légume, peut conduire à la mort de la plante.

Sur certaines parcelles hors réseau, des pertes de plus de 50 % de la culture ont été relevées.

Les premiers symptômes sont apparus peu après le repiquage, ce qui laisse penser à une contamination en pépinière. Des analyses de plants avant et après repiquage sont en cours pour vérifier cette hypothèse. Six échantillons de stades phénologiques différents (levée à pomaison) ont été déposés à la Clinique du Végétal.



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.*)

Ce ravageur est toujours présent sur les parcelles de St Denis, mais avec les fortes pluies de mars, les dégâts constatés sont moindres.

La pourriture du collet (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Peu de problèmes de pourriture du collet sur les parcelles suivies malgré une pluviométrie plutôt favorable à son développement.

Les attaques, disséminées sur les planches, sont estimées à moins de 5 %.



Pourriture du collet, 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, la plante s'effondre, 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 : 10 % P12 : 10 % P13 : 2 %	5 % de fruits piqués.	Températures en baisse qui entraînent un nombre moindre de fruits piqués avec une tendance toujours à la baisse.



Mouches en train de s'alimenter ou de pondre sur chouchou (P. Rousse, C.A.)

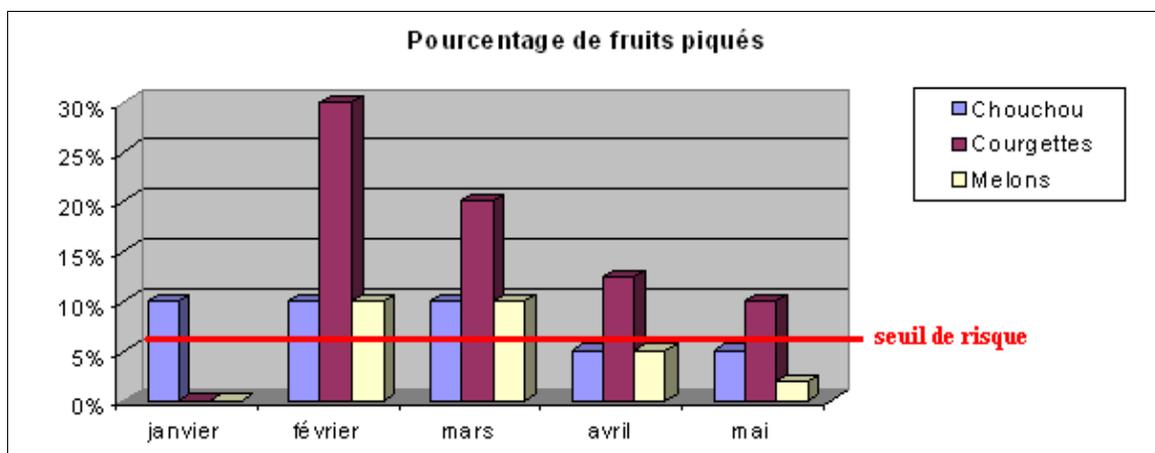
L'ensemble des exploitations suivies sont actuellement en pleine production. Certaines parcelles sont actuellement remises en place pour assurer une continuité de la production.

Les attaques de mouches des légumes sont en nette diminution mais elles restent toujours présentes, aussi bien sur les parcelles suivies que sur les autres plantations de cucurbitacées hors réseau.

Elles devraient continuer, avec la baisse des températures, à devenir beaucoup moins préoccupantes.

% fruits piqués

	Moyenne 2014	janvier	février	mars	avril	mai	Moyenne 2015
Chouchou	4,70 %	10 %	10 %	10 %	5 %	5 %	8,0 %
Courgettes	12,90 %	NC	30 %	20 %	12,5 %	10 %	18,1 %
Melons	NC	NC	10 %	10 %	5 %	2 %	6,7 %



Le pourcentage de fruits piqués est en constante diminution. Avec des températures plus fraîches, la durée du cycle biologique des mouches des légumes est beaucoup plus long. De 3 à 4 semaines en été, il peut durer plusieurs mois en hiver. Une fiche technique phytosanitaire complète des mouches des Cucurbitacées est consultable sur le site du BSV Réunion (www.bsv-reunion.fr), cette fiche développe la biologie de ces ravageurs et les moyens agroécologiques de lutte utilisables et éprouvés (GAMOUR).

Observations ponctuelles

Verticilliose (*Verticillium dahliae*)

Les attaques de ce champignon se retrouvent sur pratiquement toutes les parcelles d'aubergines, aussi bien en plein champ que sous abri.

Les premiers signes qui apparaissent sont des parties de feuilles qui se ramollissent et deviennent plus mates. Ces feuilles atteintes commencent à jaunir, puis à brunir en se nécrosant. L'aspect caractéristique de cette maladie est la dissymétrie des symptômes : beaucoup de feuilles ne sont atteintes que sur une moitié, certains vaisseaux étant encore irrigués.

A noter qu'un producteur d'aubergines, toujours confronté à ce problème, a mis en place une nouvelle parcelle sur un terrain n'ayant jamais vu cette culture et qu'il n'a, à l'heure actuelle, aucun symptôme de cette maladie. La rotation paraît donc le moyen de lutte le plus efficace.



Dessèchement unilatéral de rameaux (P. Tilma C.A.)

Gale bactérienne sur tomate (*Xanthomonas vesicatoria*)

La gale bactérienne est toujours présente sur tomates de plein champ et on la retrouve aussi occasionnellement sur aubergines. L'infestation, consécutive aux fortes pluies de mars, reste présente du fait d'une pluviométrie soutenue. Cette bactérie affecte aussi bien les fruits que le feuillage.

Elle est propagée par les éclaboussures d'eau dues à l'aspersion ou aux pluies

Elle est certainement associée à la moucheture bactérienne due à *Pseudomonas syringae*, qui occasionne des symptômes assez similaires mais qui sévit à des températures plus basses (13°C à 26 °C, température optimale 20°C).



Taches brunes foncées entourées d'un halo jaune sur tomates (P. Tilma, C.A.)



Symptômes similaires sur aubergines (P. Tilma, C.A.)

Rouille blanche (*Albugo candida*)

Des attaques de rouille blanche ont été signalées sur certaines parcelles de crucifères, essentiellement sur choux chinois. La surface inférieure des feuilles présente des pustules blanches protubérantes. Ces pustules ont un aspect poudreux et sec. Elles peuvent être minuscules ou atteindre 4 à 5 mm quand elles se regroupent. Généralement, les symptômes sont plus présents sur les vieilles feuilles et les feuilles intermédiaires. La présence d'eau est essentielle à la germination et à l'infection. Des conditions humides et des températures entre 10 et 25 °C favorisent la progression de la maladie, conditions météorologiques rencontrées en ce moment.

Mesures prophylactiques :

- Éviter l'irrigation par aspersion et enterrer les résidus de cultures affectées.
- Planter les cultivars repérés comme les moins sensibles.
- Augmenter la distance entre les rangées de plants et orienter celles-ci pour que l'humidité stagnante soit limitée par une exposition judicieuse aux vents dominants.



Pustules blanches protubérantes sur la face inférieure d'une feuille de chou de Chine (P. Tilma, C.A.)



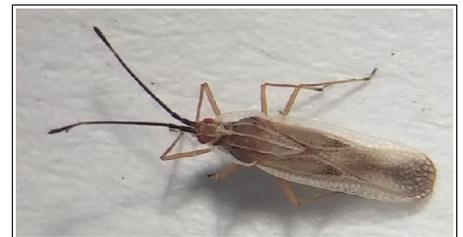
Taches de 5 mm dues au regroupement des pustules blanches (P. Tilma, C.A.)

Problèmes sur tubercules « tropicaux » dans la zone Nord-Est

Des dégâts d'insectes, connus depuis quelques années mais qui perdurent, sont signalés sur patates douces et manioc chez certains producteurs de la côte sous le vent :

- Sur patate douce, il s'agit d'un insecte de l'ordre des lépidoptères, *Ochyrotica rufa*, entraînant une perte de rendement estimée par certains producteurs à près de 30 %. 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.

- Sur manioc, un insecte de la catégorie des punaises, appartenant à la famille des Tingidae, *Vatiga illudens* provoquerait des dégâts de même importance. Ce ravageur, originaire d'Amérique du sud, a été découvert en mai 2011. Des prospections ont montré qu'il est à présent bien établi sur l'ensemble de l'île. Des taches jaunâtres apparaissent sur les feuilles, dues au piqûres d'alimentation des larves et adultes. Ces taches évoluent en plages brunes et se nécrosent.



Vatiga illudens (R. Fontaine, FDGDON)

Rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*)

Le rhizoctone brun de la pomme de terre est provoqué par un champignon *Rhizoctonia solani*, qui 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.

Des dégâts ont été observés sur quelques parcelles sur les hauts du Tampon. Les semences utilisées, provenant d'importations, ne présentaient pourtant aucun symptôme.

Par contre, ces parcelles étaient déjà cultivées en pomme de terre les années précédentes.

Des pourritures molles du collet entraînent la destruction de la plante. Les attaques sont localisées dans les zones les plus humides des parcelles

Il faut se rappeler que ce champignon se conserve plusieurs années dans le sol. En cas d'attaque constatée, il ne faut pas replanter de la pomme de terre avant 2 à 3 ans.



Tubercules contaminés portant à la surface de petits amas noirs très durs, appelés sclérotés, qui sont très visibles sur tubercules lavés (P. Tilma, C.A.)

FOCUS : les principaux bioagresseurs des Liliacées (ail et oignon)

Les plantations d'ail viennent de se terminer et les mises en place d'oignons par semis direct (possible jusqu'en juillet) ou par repiquage de plants en mottes (réalisable jusqu'en septembre) sont en cours.

Il est important que les producteurs sachent reconnaître les principaux problèmes phytosanitaires rencontrés sur ces deux cultures afin d'adapter leur stratégie de lutte pour limiter les dégâts.

Les bio-agresseurs les plus fréquents affectant ces deux cultures sont les suivants :

Bigarrure de l'oignon, OYGV (*Onion Yellow Dwarf Virus*)

Mosaïque du poireau, LYSV (*Leak Yellow Stripe Virus*)

Le virus OYGV a été identifié comme le principal responsable des baisses de rendements de l'ail. C'est pour cela qu'un programme d'assainissement de semences a été mis en place.

Il faut savoir que pratiquement toutes les semences d'ail hébergent des virus, dont la plupart demeure en latence.

Ils peuvent ne pas provoquer de symptômes, ni réduire les rendements tant que le plant d'ail n'est pas soumis à un stress ou que la croissance n'est pas interrompue. Mais il est reconnu qu'un niveau d'infestation trop important limite le potentiel agronomique, pouvant provoquer une baisse de rendement de 15 à 40 %.

Le symptôme le plus commun des viroses est l'altération de la couleur des feuilles qui, selon le virus en cause, se traduit par une mosaïque, une marbrure, des mouchetures ou des stries. On observe aussi une déformation des feuilles qui s'inclinent vers le sol.

La lutte passe par l'utilisation de variétés assainies, disponibles localement et certifiées, et la non-utilisation de semences d'une parcelle contaminée.

Le contrôle du vecteur, le puceron, permet également de limiter la propagation de la maladie.



Mosaïque et stries sur feuillage d'ail
(P. Tilma, C.A.)

Pourriture blanche (*Sclerotium cepivorum*)

Rencontré principalement sur ail, les symptômes dus à ce champignon tellurique sont :

- sur jeunes plants, un jaunissement des feuilles externes et un arrêt de la croissance,
- sur racines, une pourriture translucide avec destruction des racines et production d'un mycélium blanc cotonneux à la base des gaines.

La lutte préventive est essentielle et consiste en :

- l'utilisation de semences issues de parcelles saines,
- le respect de rotation de culture longue, 5 à 6 ans,
- la limitation du ruissellement des eaux qui pourraient être contaminées en mettant en place des bandes enherbées en bordures de parcelles,
- le nettoyage rigoureux du matériel si suspicion de contamination,
- l'éradication en cours de culture des plants malades avant la production de sclérotés, en les brûlant.



Pourriture translucide avec présence de mycélium blanc sur racines (P. Tilma, C.A.)

Rouille (*Puccinia allii*)

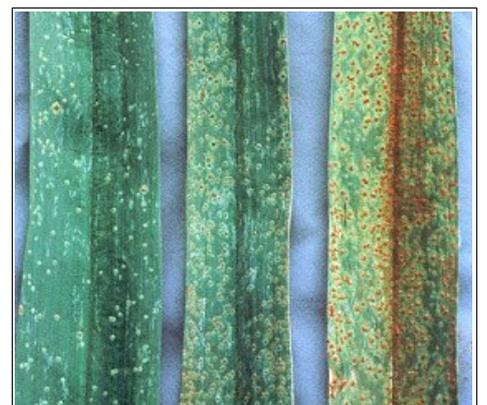
Cette maladie, assez fréquente sur les Liliacées, concerne surtout sur le poireau, mais est aussi rencontrée sur l'ail. Elle est facilement reconnaissable et ses symptômes ne prêtent pas à confusion.

On observe sur les faces supérieures ou inférieures des feuilles des pustules orangées, plus ou moins foncées, qui se groupent en amas. Ces taches brun-rouille se développent sur les feuilles les plus âgées.

Par la suite, le feuillage ternit puis se dessèche.

Une surveillance de la parcelle est impérative avec arrachage des plants contaminés.

Ce champignon se conservant dans le sol pendant 3 ans, ne pas cultiver d'ail ou de poireaux sur une parcelle contaminée.



Évolution de la maladie sur feuilles de poireau, taches blanches éparpillées qui brunissent puis se regroupent en amas de couleur rouille.

Maladie des racines roses (*Pyrenochaeta terrestris*)

Cette affection fongique apparaît surtout sur les zones humides ou irriguées.

Des plants atteints sont chétifs, les feuilles se chlorosent. Cette maladie apparaît par foyer.

En arrachant ces plants, on remarque un système racinaire réduit, dont les racines sont colorées en rose puis rouge. Par la suite, elles se dessèchent.

Aucun traitement chimique n'existant, la lutte est prophylactique :

- éviter l'enfouissement des déchets de culture dans le sol,
- limiter la dissémination de la maladie par les travaux du sol,
- réaliser des rotations de cultures, voir une mise en jachère,
- éradiquer en cours de cultures les plants atteints avant la production de sclérotés.



Couleur rose foncé à pourpre des racines sur oignon, par la suite les racines se recroquevillent et meurent. (C.A.32)

Botrytis (*Botrytis squamosa*, *B. cinerea*)

Cette maladie fongique, appelée aussi brûlure de la feuille, est fréquente sur l'oignon, lorsqu'il est conduit en aspersion ou en zone pluvieuse, mais peut être aussi rencontrée sur l'ail.

Des dessèchements de l'extrémité des gaines foliaires sont observés.

En début d'attaques, les lésions ont un centre nécrotique blanc, légèrement déprimé, d'environ deux millimètres. Elles sont entourées d'un halo argenté.

Dès le début d'une infection, ce halo caractéristique permet de distinguer les lésions causées par *Botrytis squamosa* des autres blessures pouvant affecter les feuilles telles que les brûlures d'herbicide et les blessures par le vent.

Lorsque le nombre de taches devient élevé, la maladie provoque un dépérissement (ou brûlure) de la feuille qui progresse en commençant par l'apex et qui descend vers la base. Le champ prend alors une teinte blanchâtre. Le dépérissement des feuilles survient habituellement lors de la formation du bulbe.

La pluie et le vent sont les principaux facteurs de dispersion de la maladie.

Confusion possible : le dessèchement de l'extrémité des feuilles associé à des taches en losangiques peut avoir pour origine un virus transmis par thrips, l'*Iris yellow spot virus*. Seules des analyses peuvent permettre de confirmer ces cas.



Brûlure de l'extrémité des feuilles sur oignon, (P. Tilma, C.A.)

Bactériose de l'oignon (*Xanthomonas axonopodis* pv. *allii*)

Cette maladie, apparue dans les années 1980 à la Réunion et concernant l'oignon, peut provoquer d'importants dégâts.

Des taches apparaissent sur les feuilles, son pourtour est sombre et huileux.

La partie centrale se creuse et devient transparente.

La feuille se fragilise, casse et finit par dessécher.

Une forte attaque peut entraîner une baisse de rendement pouvant atteindre 50 %.

La bactériose se développe quand le feuillage est maintenu humide. Sur la parcelle, sa dissémination se fait par le vent et est favorisée par la pluie et l'arrosage par asperseurs. Des températures moyennes journalières supérieures à 20°C sont favorables à son développement.

Limiter son apparition ou sa propagation passe par :

- l'utilisation de matériel végétal sain, la bactérie étant transmise par les semences,
- la préférence du goutte à goutte à l'aspersion. En cas d'arrosage par aspersion, limiter au maximum le nombre d'arrosage et n'irriguer que le matin, dans des conditions séchantes, pour que le feuillage ne soit pas mouillé trop longtemps,
- Éviter les plantations dans des zones trop humides où la bactériose ne pourra pas être contrôlée.



Taches huileuses au pourtour plus sombre qui deviennent transparentes (P. Tilma, C.A.)

Stemphylium (*Stemphylium vesicarium*)

Cette maladie fongique peut être confondue avec l'alternariose.

Les premiers symptômes sont de petites taches brunâtres, légèrement angulaires.

On observe à l'apex de toutes les feuilles, mais principalement sur les plus vieilles la présence de taches ou de lésions jaunes, orange ou brunes, d'aspect humide. Ces taches sont elliptiques avec des spores noires au centre et localisées sur un seul côté du limbe.

En conditions humides, ces taches se développent, prennent une teinte grisâtre à pourpre au fur et à mesure qu'elles se nécrosent et se dessèchent.

En fin de cycle sur des plantes blessées ou malades, ce champignon peut occasionner une importante défoliation.

La brûlure stemphylienne est généralement une infection secondaire qui attaque les tissus endommagés par le mildiou ou l'alternariose.



Tache pourpre de Stemphylium sur feuille verte (C.A. 32)

Mesures prophylactiques

- éliminer le maximum de débris végétaux,
- diminuer les densités de plantation pour permettre une bonne aération de la culture;
- éviter que le feuillage ne soit mouillé trop longtemps.

Thrips (*Thrips tabaci*)

Ces insectes de 1 à 2 mm de long se retrouvent sur toutes les Liliacées. Ils piquent les organes végétaux pour se nourrir du contenu des cellules des plantes. S'ils provoquent rarement la mort du végétal, les dommages sont d'ordre esthétique, et ils peuvent nuire à la qualité des récoltes.

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...

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

Mesures prophylactiques :

- Arroser abondamment le feuillage, les thrips ne se développent pas lorsque l'humidité est importante,
- surveiller les populations avec des pièges (plaques collantes de couleur bleue),
- maintenir les abords de la culture propres et désherbés
- utiliser la lutte biologique intégrée (certaines punaises du genre *Orius* sont des prédateurs naturels du thrips).



Feuillage déprécié suite à des piqûres de thrips sur feuilles de poireaux (P. Tilma, C.A.)



Thrips sur oignons (P. Tilma, C.A.)

Nématodes des tiges et des bulbes (*Ditylenchus dipsaci*)

Les adultes peuvent atteindre 1 mm de longueur. Au stade du grossissement des bulbes, les attaques provoquent un éclatement des bulbes par la base, accompagné d'une pourriture rougeâtre. Les attaques apparaissent souvent par foyer. Le feuillage prend une couleur rouge violacée.

Les larves peuvent se conserver enroulées sur elles-mêmes dans les tuniques ou les plateaux de bulbes ayant subi des attaques peu marquées. L'infection peut rester latente pendant plusieurs années sans s'exprimer au sein d'un lot de semences non certifiées ; des conditions favorables (chaleur et humidité) entraîneront une explosion de l'infection.

L'achat de semences certifiées est donc à privilégier.

De longues rotations ainsi que l'intérêt de plantation de certaines plantes assainissantes en interculture doivent aussi être envisagés.



Pourriture du plateau racinaire suite à une attaque de nématodes (C.A. 81)