



Cultures maraîchères – juin 2019

Directeur de publication : Frédéric Vienne, 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 :** la pluviométrie est largement excédentaire dans l'Est et le Sud (+ 80 % en moyenne sur le département) et les températures moyennes sont supérieures de + 0,9 °C à la normale, écarts du à des températures nocturnes élevées pour la saison (+ 1,3 °C).

- **Suivi des parcelles fixes :**

Tomate : peu d'attaques cryptogamiques et population de ravageurs observés en baisse, notamment la mouche des fruits.

Pomme de terre : parcelles en fin de récolte avec présence de gale et de rhizoctone brun sur tubercules récoltés. Attention aux risques de boulage sur les dernières plantations.

Laitue : pourriture du collet en nette diminution, présence de thrips avec quelques rares cas de TSWV et de mineuses.

Cucurbitacées : attaque des mouches des légumes en baisse et peu d'attaque sur melon sous abri.

- **Observations ponctuelles :**

Fente de croissance sur tubercules de pomme de terre.

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

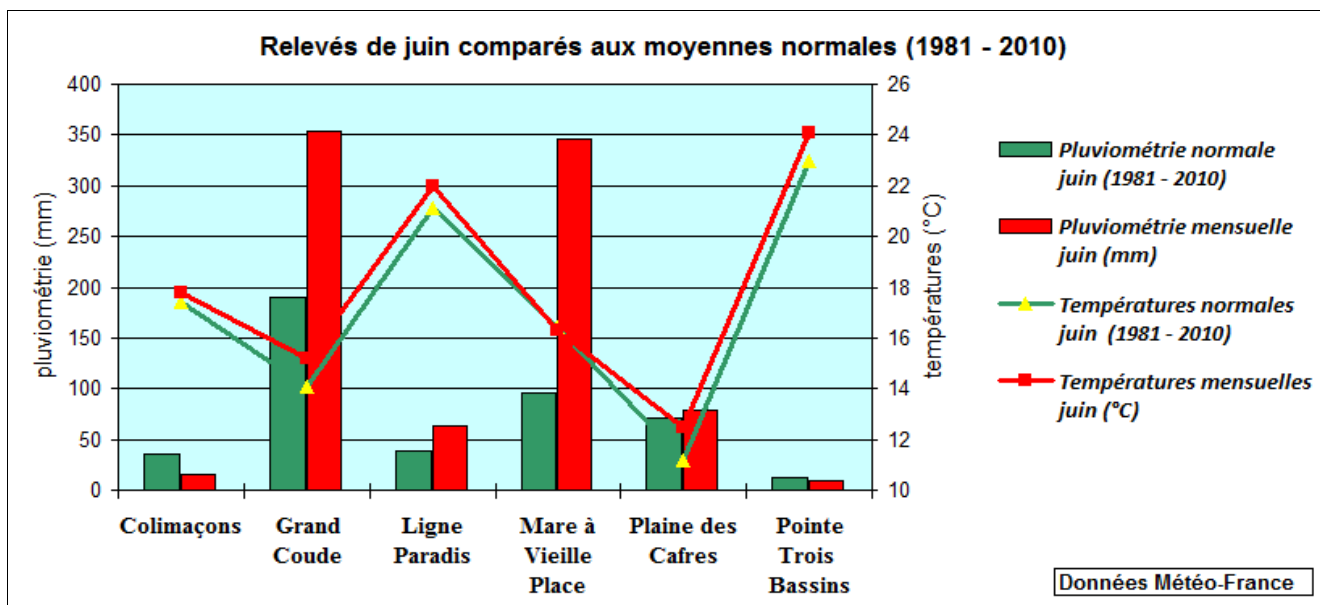
Les attaques de ravageurs sont fortes, celles de *Tuta absoluta* dépassent celles des aleurodes.

L'oïdium est toujours la maladie prédominante mais le *Botrytis* et le mildiou sont également bien présents.

Météorologie

Relevés météo de juin comparés aux normales du même mois (données Météo-France).

| Postes météorologiques | Colimaçons | Grand Coude | Ligne Paradis | Mare à Vieille Place | Plaine des Cafres | Pointe Trois Bassins |
|--|------------|-------------|---------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| Pluviométrie normale 1981 – 2010 (°C) | 35,7 | 190,4 | 39,2 | 96,0 | 71,5 | 12,6 |
| Pluviométrie mensuelle de juin (mm) | 15,4 | 353,7 | 64,0 | 346,1 | 78,0 | 9,8 |
| Nombre de journées pluvieuses | 3 j. | 12 j. | 9 j. | 13 j. | 12 j. | 2 j. |
| Températures normales 1981 – 2010 (°C) | 17,4 | 14,1 | 21,1 | 16,4 | 11,2 | 23,0 |
| Températures mensuelles de juin (°C) | 17,8 | 15,2 | 22,0 | 16,3 | 12,5 | 24,1 |



Les précipitations relevées en juin sur les stations sont proches de la normale sur 3 stations et largement excédentaires sur les 3 autres. Celles de l'Ouest (Colimaçons et Pointe des Trois Bassins) sont légèrement déficitaires, respectivement 20,3 et 2,8 mm et celle de la Plaine des Cafres légèrement excédentaire (+ 7,5 mm).

Les plus gros excédents concernent Mare à vieille Place où il a plu 3,6 fois plus que la normale suivi de Grand Coude et Ligne Paradis (1,8 et 1,6 fois).

Au niveau départemental, Météo-France précise que le bilan global est excédentaire de + 80 % (au 4^{ème} rang des mois de juin les plus arrosés depuis 48 ans). Ces pluies bénéfiques qui concernent surtout l'Est et le Grand Sud auront permis de combler un peu les forts déficits cumulés depuis le début de l'année.

Les températures moyennes relevées sont supérieures de 0,9 à 1,3 °C à la normale sur 4 stations. Cet écart est un peu moins élevé sur les Colimaçons (+ 0,4 °C) et elles sont proches de la normale sur Salazie (- 0,1 °C).

L'écart à la normale 1981-2010 pour la température moyenne est, d'après Météo-France de + 0,9 °C (6^{ème} rang des plus élevés). Cet écart moyen est surtout dû à celui des températures minimales qui est de + 1,3 °C (2^{ème} rang des plus élevés) que celui des températures maximales qui n'est que de + 0,5 °C.

Phénologie

• Localisation des parcelles

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont mensuellement réalisées sur différentes parcelles réparties sur l'ensemble de l'île. Cette surveillance biologique concerne l'ensemble des bioagresseurs, à l'exception des adventices.

Trois types de parcelles sont observés et localisés sur la carte ci-contre :

- **Les parcelles fixes**, au nombre de 8 qui concernent les 4 légumes les plus cultivés et sur lesquelles sont observés régulièrement leurs principaux bioagresseurs.
- **Les parcelles flottantes**, qui concernent l'ensemble du maraîchage et de ses bioagresseurs. Les problèmes phytosanitaires décrits sont remontés du terrain par des techniciens de coopératives, de la Chambre d'agriculture, de la FDGDON, d'agriculteurs ou d'autres organismes intervenant sur la filière.
- **Les cultures sous abris** sont également suivies, avec des observations concernant essentiellement la tomate qui représente près de 70 % des cultures hors sol mais aussi d'autres cultures comme le melon, le poivron, l'aubergine...



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.

- **Stades phénologiques sur parcelles fixes**

| Parcelle | Lieu-dit | Altitude | Espèce | Variété | Stade |
|----------|-----------------------|----------|----------------|------------------|-----------------------|
| P1 | Bernica | 300 m | Tomate | // | // |
| P2 | Piton Hyacinthe | 1 200 m | Tomate | Attitlan | Fin de récolte |
| P3 | Piton Hyacinthe | 1 200 m | Pomme de terre | Rosana | Dépérissement |
| P4 | Notre Dame de la Paix | 1 150 m | Pomme de terre | Daïfla | Fin de récolte |
| P5 | Petit Tampon | 1 180 m | Pomme de terre | Soleia/Aida | Fin de 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 | // | // |
| P12 | Piton Hyacinthe | 1 200 m | Courgette | Tarmino | Nouaison à récolte |
| P 13 | Pierrefonds | 300 m | Melon | Anasta | Fin de récolte |

État phytosanitaire des cultures

Dans les tableaux de l'état sanitaire présentés dans les pages suivantes, 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 : // P2 : 0 | Attaque moyenne. | Risque moyen : l'arrivée des pluies est défavorable au développement de ce ravageur qui il ne posait de toute façon aucun problème en plein champ. |
| Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>) | P1 : // P2 : 0 | Attaque moyenne. | Risque moyen : ravageur non signalé sur la parcelle suivie. |
| Bactérioses (<i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> et <i>Ralstonia</i>) | P1 : // P2 : 0 | Dès les premiers symptômes. | Risque faible : absence de bactérioses aériennes et de flétrissement bactérien. La sécheresse qui a sévit en début d'année et la baisse actuelle des températures sont défavorables à leur apparition. |

| | | | |
|--|--------------------------|-----------------------------|---|
| Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>) | P1 : // P2 : 0 | Dès les premiers symptômes. | Risque faible : les conditions climatiques actuelles bloquent tout développement de mildiou. |
| Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>) | P1 : // P2 : 0 | Dès les premiers symptômes. | Risque moyen : aucun cas signalé, l'arrivée des pluies pourrait favoriser les risques d'apparition. |
| Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) | P1 : // P2 : 1 | Dès le début d'infestation. | Risque moyen : présence signalée sur la parcelle, mais peu de risque d'augmentation des populations avec les conditions climatiques rencontrées. |
| Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | P1 : // P2 : 1 | 1 thrips/feuille. | Risque moyen : retrouvé dans les Hauts de l'Ouest en faible nombre. La baisse des températures et l'augmentation de la pluviométrie limiteront les populations. |
| Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>) | P1 : 0 P2 : 0 | Faible présence. | Risque moyen : régulièrement signalé sous abri, l'oïdium est moins problématique en plein champ. Mais on le retrouve parfois en plein champ, surtout dans les Hauts. |
| TYLCV | P1 : 0 P2 : 0 | 1 plante sur 1 000. | Risque moyen : risque moindre avec une population d'aleurodes limitée. L'utilisation quasi généralisée de variétés tolérantes à cette virose explique qu'elle n'est maintenant que rarement citée. |
| 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 moyen : risque réduit sur des parcelles en fin de cycle. À surveiller malgré tout avec l'augmentation de la pluviométrie sur les dernières plantations qui se mettent en place, l'inoculum est toujours présent sur les parcelles. |
| Alternariose (<i>Alternaria solani</i>) | P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0 | Dès les premiers symptômes. | Risque nul : maladie assez peu fréquente mais qu'on peut retrouver par foyer et en cas de fortes pluies sur des parcelles déjà contaminées. |
| Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>) | P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0 | Sur collet, dès les premiers symptômes. | Risque faible : on observe sur les tubercules récoltés la présence de petites sclérotés. Cette maladie est donc présente dans les sols mais elle ne s'exprime que rarement sur les cultures en pleine végétation. |
| Virus Y | P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0 | 10 % plantes atteintes. | Risque moyen : le vecteur, le puceron, est rarement aperçu avec peu de risque d'apparition de cette virose rarement signalée. |
| Pourriture brune (<i>Ralstonia solanacearum</i>) | P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0 | Dès les premiers symptômes. | Risque faible : avec l'arrivée de l'hiver et malgré l'augmentation de la pluviométrie, le risque d'attaque est faible. Toujours éviter de replanter sur des parcelles contaminées. |

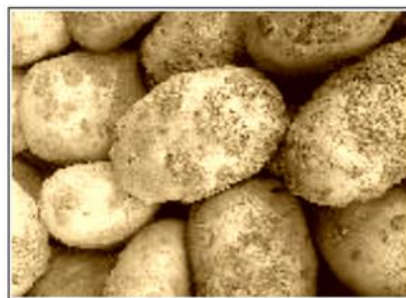
Rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*)

Gale commune (*Streptomyces europaeiscabies, etc.*)

Les tubercules récoltés présentent régulièrement des symptômes de gale et moins fréquemment ceux du rhizoctone.



Petits amas noirs durs, appelés sclérotés, qui sont visibles sur tubercules lavés (P. Tilma, C.A.)



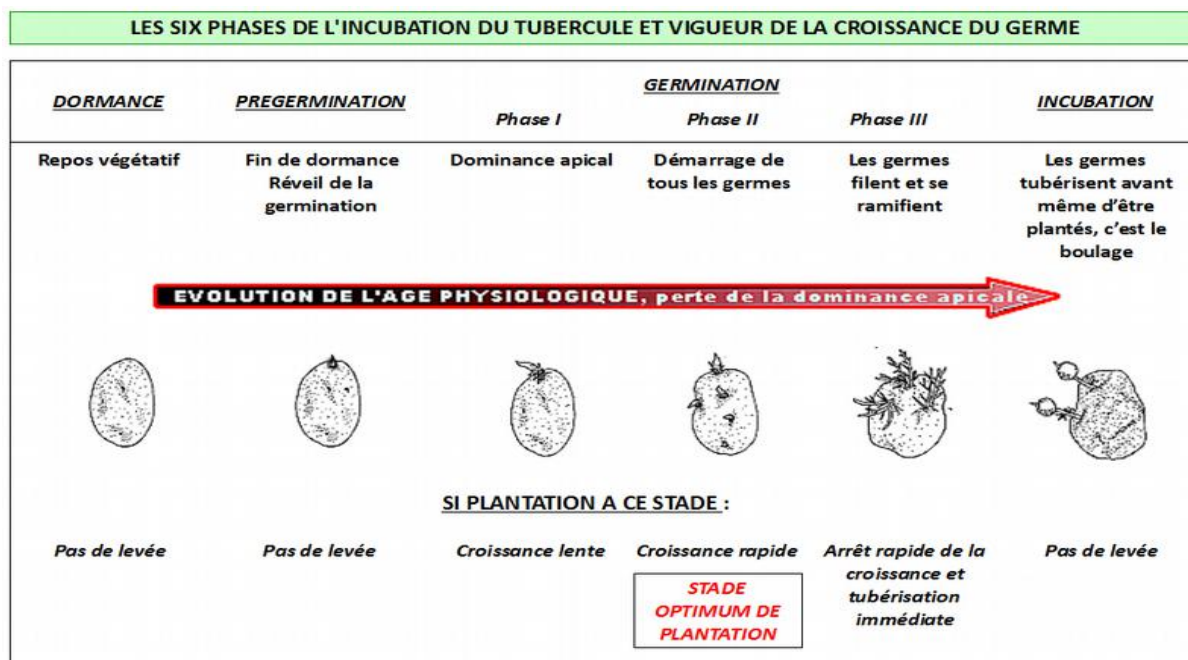
Petits amas noirs durs, appelés sclérotés, qui sont visibles sur tubercules lavés (P. Tilma, C.A.)

Dernière plantation avec les semences d'importations, attention au boulage

Des problèmes de levée sur les plantations tardives avec les dernières semences d'importation mises en place en juin peuvent se produire. Cela arrive parfois en cette période.

Cette mauvaise levée est due à un désordre physiologique lié à l'âge du plant.

Seuls quelques plants émergent, sans par la suite se développer. Sur la plupart d'entre eux, on aperçoit une formation de tubercules fils à partir d'un tubercule mère sans qu'il y ait développement foliaire.



A partir du mois de juin et sans connaître la date de récolte du plant importé et ses conditions de conservation, le risque de boulage est réel et augmente au fil du temps. Une meilleure traçabilité du plant importé serait souhaitable et limiterait l'apparition de ce problème.



Photo de gauche : sortie de germes qui tubérisent ; photo de droite : aspect du plant en phase 3 de la germination avec des germes qui filent et se ramifient et à côté le stade incubation avec tubérisation des germes (Ephytia, INRA)

- Laitue

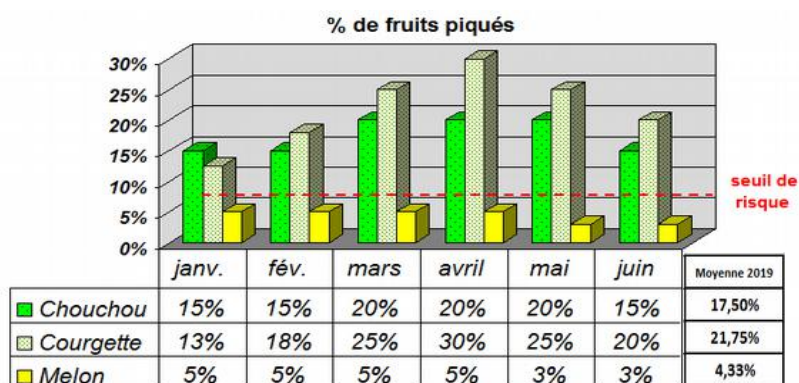
| Bio-agresseurs | Situation des parcelles | Seuil de risque | Évaluation des risques |
|--|--|---|---|
| Limaces | P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0 | 10 % de plantes attaquées. | Risque faible : ravageur non signalé. L'arrivée de l'hiver freine leur activité. Les attaques étaient de toute façon toujours limitées. |
| Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.) | P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0 | Dès l'apparition des premières mines. | Risque moyen : des dégâts peu importants sont observés dans les Bas, mais le niveau d'attaque devrait baisser avec la baisse des températures. |
| Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | P6 : 1 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0 | Dès le début d'infestation. | Risque moyen : l'arrivée des pluies et des températures plus fraîches sont défavorables à sa multiplication. |
| 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 : la maladie est toujours présente mais les dégâts sont isolés et peu importants. Les conditions climatiques actuelles et celles à venir ne sont pas favorable à son développement, le risque d'augmentation des attaques est faible. |
| Mildiou des composées (<i>Bremia lactucae</i>) | P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0 | Dès les premiers symptômes. | Risque moyen : les conditions climatiques connues étaient défavorables au développement du mildiou mais celles de ce mois sont plus favorables, à surveiller. |
| TSWV (Virus de la maladie bronzée de la tomate) | P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0 | Dès les premiers symptômes. | Risque moyen : les attaques de cette virose sont peu fréquentes sur La Bretagne. L'intensité de l'attaque reste très limitée avec un niveau de pertes de récolte négligeable. |



Peu d'attaques cryptogamiques sont signalées sur les parcelles de laitues. On retrouve parfois quelques plants touchés par la pourriture du collet mais la répartition est aléatoire et le pourcentage d'attaque très faible. Les ravageurs habituels de cette culture sont présents mais sans réel impact sur les cultures (P. Tilma CA.).

- Cucurbitacées

| Bio-agresseur | Situation des parcelles | Seuil de risque | Évaluation des risques |
|---------------------|---|-----------------------|--|
| Mouches des légumes | <p>P10 : 15 %</p> <p>P11 : //</p> <p>P12 : 20 %</p> <p>P13 : - de 5 %</p> | 5 % de fruits piqués. | <p>Risque élevé : sur le chou chou, le pourcentage de fruits atteints est en baisse mais reste élevé avec une récolte très réduite due à une sécheresse persistante.</p> <p>Une plantation de courgettes est au stade début récolte, les attaques diminuent mais restent d'un niveau élevé.</p> <p>Sur la parcelle de melon, les piqûres sur fruits n'augmentent pas, le niveau d'attaque reste faible.</p> |



Moyens de lutte

1- PROPHYLAXIE, ramassage et destruction des légumes piqués pour interrompre le cycle de reproduction, c'est la mesure la plus importante.

2- PLANTES PIEGES, traitement des abords ou du maïs mis en place autour des parcelles ou d'une partie de la culture non récoltée par petites taches avec un mélange d'attractif alimentaire et d'insecticide d'origine naturelle, le Syneïs appât® (dilution 20 %). Ce traitement doit être renouvelé régulièrement et après chaque forte pluie en respectant un délai de 7 jours entre 2 applications (voir <https://ephy.anses.fr>).

3- PIEGEAGE, piège sexuel destiné à capturer les mâles pour détecter les populations et évaluer leur importance. Deux types de pièges sont à utiliser, celui avec du Cuelure utilisé habituellement sur les 3 mouches des légumes existantes et celui avec du Méthyleugénol, efficace contre la nouvelle mouche, *Bactrocera dorsalis*.

La destruction des légumes piqués est la première mesure à appliquer. Une femelle peut pondre jusqu'à 1 500 oeufs durant sa vie à raison d'une vingtaine par jour. Plusieurs centaines d'oeufs peuvent être déposées dans un fruit, représentant un foyer d'infestation important qui doit être absolument détruit.

Il faut donc ramasser et enfermer les fruits piqués dans un sac plastique hermétique et le laisser 15 jours au soleil ou les donner aux animaux (poules, cochons...).

On peut aussi utiliser un augmentorium qui permettra, en plus de la destruction des fruits, d'augmenter les populations d'auxiliaires, des microguêpes qui parasitent les larves. La FDGDON propose 3 modèles disponibles sur commande (0262 45 20 00), ces augmentoriums peuvent également être construits par l'agriculteur. Ils doivent être hermétiques aux mouches des fruits tout en laissant passer les micro-guêpes.

MODELES D'AUGMENTORIUM REALISABLES EN AUTOCONSTRUCTION



Métallique



Big Bag



Pourelle 80 l

Modèle FDGDON



Pour plus d'informations sur la construction de ces 3 types d'augmentorium, consulter la note technique disponible au lien suivant : [fabriquer son augmentorium](#)

- **Observations ponctuelles**

Crevasses ou fentes de sur tubercules de pomme de terre

En pleine récolte des plantations du début d'année sur des parcelles n'ayant eu que peu de problèmes phytosanitaires, on observe quelques dégâts autres que ceux habituellement rencontrés, des tubercules présentent des fentes de croissance.

Plus ou moins nombreuses et profondes, ces crevasses se forment par éclatement de la peau et des tissus superficiels du tubercules.

La cause principale est un approvisionnement irrégulier de la plante en eau durant la période de grossissement du tubercule. Après un arrêt de croissance dû à la sécheresse, un apport d'eau entraîne une rapide réhydratation des tissus les plus proches des vaisseaux.

La pression interne qui en résulte devient alors supérieure à la résistance de l'épiderme et celui-ci se fend puis se cicatrise par la suite.



Crevasses profondes sur tubercules de pomme de terre dues à des à-coups de croissance et des fortes turgescences (Ephytia, INRA)



Crevasse profonde unique ou multiples. Elles sont moins marquées sur la variété blanche Soléia. Les petits tubercules ne sont pas impactés (E. Maillot C.A)

Les variétés à forte proportion de gros calibres sont les plus sensibles.

Un excès d'azote qui entraîne une croissance trop rapide, un mauvais enracinement dû à une mauvaise structure du sol ou les faibles densités de plantation sont des facteurs pouvant favoriser ce phénomène.

Pour éviter les crevasses d'origine physiologique, il est recommandé d'appliquer les mesures suivantes :

- éviter les variétés sensibles ;
- assurer une préparation du sol favorable à un bon enracinement ;
- réaliser une irrigation régulière et appropriée au développement des tubercules ;
- éviter les apports trop importants d'azote.



La formation de fentes peut avoir d'autres origines. Elles peuvent être liées à la présence de gale commune, plus fréquemment à celle du rhizoctone brun ou encore à une phytotoxicité d'herbicides, mais ce type de problème est moins fréquent.



Crevasses sur tubercule de pomme de terre liées à la présence de gale commune. (*Streptomyces* sp.) (Ephytia, INRA)



Crevasses sur tubercule de pomme de terre liées à la présence de rhizoctone. (*Rhizoctonia solani*) (Ephytia, INRA)



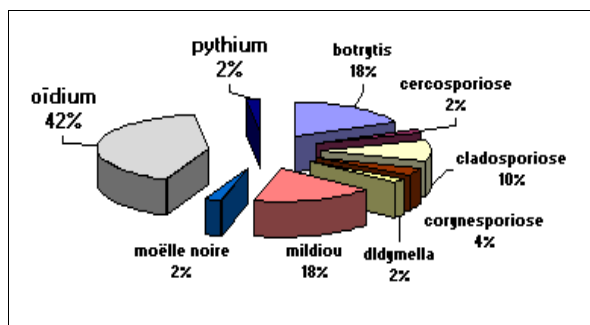
Crevasses profondes sur tubercule de pomme de terre liées à une phytotoxicité d'herbicides. (Ephytia, INRA)

Cultures sous abris

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

| N° | cultures | maladies | note | ravageurs | note | bactério/physio | note | viroses | note | Lieu-Dit |
|-----------|-------------|----------------|----------|------------------|------|-----------------|------|---------|------|---------------------|
| P1 | Pasteque | Pythium | + | Pucerons | ++ | | | | | St philippe |
| | Tomate | Oidium | ++ | Aleurodes | + | | | | | |
| P2 | Tomate | Oidium | + | Chenille | + | | | | | St Philippe |
| | | Botrytis | + | | | | | | | |
| P3 | Tomate | Botrytis | + | Acariose bronzée | ++ | | | ToCV* | + | St Philippe |
| | | Oidium | ++ | Aleurodes | + | | | PVY* | + | |
| | | | | Cochenille | + | | | | | |
| P4 | Tomate | Oidium | ++ | Aleurodes | ++ | Phytotoxicité | +++ | | | St Joseph, Vincenzo |
| | | | | Tuta absoluta | ++ | | | | | |
| P5 | Tomate | Botrytis | + | | | | | | | La crête |
| | | Cladosporiose | + | | | | | | | |
| | | Mildiou | + | | | | | | | |
| | | Oidium | + | | | | | | | |
| P6 | Tomate | | | Aleurodes | + | | | | | St Joseph, Vincenzo |
| | | | | Pucerons | + | | | | | |
| | | | | Tuta absoluta | +++ | | | | | |
| P7 | Tomate | Mildiou | ++ | Chenille | + | | | | | St Joseph |
| | | Botrytis | ++ | Aleurodes | + | | | | | |
| | | Moelle noire | + | Tuta absoluta | + | | | | | |
| | Gros Piment | Oidium | + | Tarsonème | ++ | | | | | |
| P8 | Tomate | Mildiou | + | Tuta absoluta | + | | | | | Petite ile |
| | | Oidium | ++ | | | | | | | |
| | | Botrytis | ++ | | | | | | | |
| P9 | Tomate | Mildiou | + | | | | | | | La Crete |
| | Courgette | Oidium | ++ | Pucerons | + | | | | | |
| P10 | Tomate | | | Tuta absoluta | + | | | | | St Joseph, Vincenzo |
| P11 | Tomate | Oidium | + | Aleurodes | + | | | | | La Crete |
| P12 | Tomate | Botrytis | ++ | Aleurodes | ++ | | | | | Parc à mouton |
| | | Mildiou | ++ | Tuta absoluta | + | | | | | |
| | | Oidium | +++ | | | | | | | |
| P13 | Tomate | Oidium | + | Tuta absoluta | + | | | | | St Joseph, Vincenzo |
| P14 | Tomate | Cladosporiose | + | | | | | | | St Joseph, Vincenzo |
| | | Oidium | + | | | | | | | |
| P15 | Tomate | Oidium | + | Tuta absoluta | ++ | Intumescences | + | | | St Joseph, Vincenzo |
| | | Botrytis | ++ | Aleurodes | ++ | | | | | |
| | | Mildiou | + | | | | | | | |
| | Concombre | Cercosporiose | ++ | Tarsonème | + | | | | | |
| Didymella | | + | Pucerons | + | | | | | | |
| P16 | Tomate | Botrytis | ++ | | | | | TYLCV* | + | La Crete |
| | | Mildiou | + | | | | | | | |
| P17 | Tomate | Botrytis | +++ | Tuta absoluta | + | | | | | La Crete |
| | | Cladosporiose | ++ | | | | | | | |
| P18 | Poivron | Oidium | +++ | | | | | | | La Crete |
| P18 | Tomate | Oidium | ++ | Tuta absoluta | ++ | | | | | St Philippe |
| P19 | Tomate | Cladosporiose | + | Aleurodes | ++ | | | | | Jean Petit |
| | | Oidium | + | N tenuis | + | | | | | |
| P20 | Tomate | Cladosporiose | + | N tenuis | ++ | | | | | Parc à mouton |
| | | Oidium | ++ | | | | | | | |
| P21 | Tomate | Oidium | + | Acariose bronzée | ++ | | | | | St Joseph, Vincenzo |
| | | | | Chenille | ++ | | | | | |
| P22 | Tomate | Mildiou | + | Acariose bronzée | + | | | | | Jean Petit |
| | | Oidium | + | Tuta absoluta | + | | | | | |
| | Poivron | Oidium | ++ | Pucerons | +++ | | | | | |
| | | | | Tarsonème | ++ | | | | | |
| P23 | Concombre | Corynesporiose | ++ | | | | | | | Salazie |
| | | Mildiou | + | | | | | | | |
| P24 | Concombre | Corynesporiose | + | Chenille | + | | | | | Salazie |
| | | Oidium | + | | | | | | | |

93 bioagresseurs relevés sur les 32 parcelles suivies (24 exploitations) :



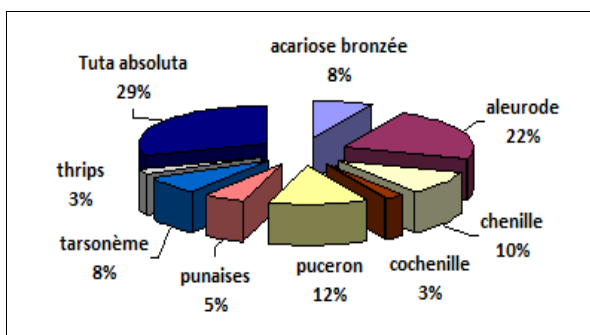
Maladies (50 observations sur 9 maladies) :

L'oïdium reste le problème cryptogamique majeur. On le retrouve 21 fois, soit sur 66 % des parcelles suivies. Cette proportion est la même que les mois précédents.

Le *Botrytis* et le mildiou sont les secondes maladies les plus observées avec 9 cas notés, suivi de la cladosporiose avec 5 observations. L'augmentation de l'hygrométrie est favorable au développement de ces 3 maladies.

Les cas de cladosporiose sont aussi et pour le même motif en augmentation avec 5 attaques signalées sur tomate.

Les 3 autres maladies sont anecdotiques, 1 seul cas a été signalé pour chacune d'entre elles.



Ravageurs (40 observations de 9 ravageurs) :

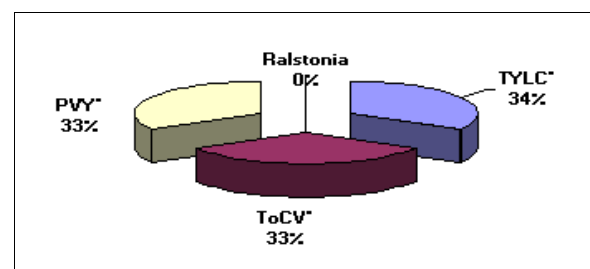
Le nombre d'observations de *Tuta absoluta* est encore en augmentation (12 cas) et il dépasse maintenant celui de l'aleurode (9 cas). Ces 2 ravageurs prédominants, avec un total de 21 observations, concernent 66 % des parcelles suivies.

Le puceron est le second ravageur le plus rencontré, il a été vu sur 5 parcelles et concerne tout type de cultures.

Il est suivi des chenilles, essentiellement sur tomates, vu 4 fois.

Les populations d'acariens sont en baisse avec 3 signalements d'acariose bronzée sur tomate et 3 de tarsonèmes. Des attaques moindres comme pour le thrips qui n'a été vu qu'une seule fois.

Ces baisses sont certainement favorisées par l'augmentation de l'hygrométrie et la baisse des températures.

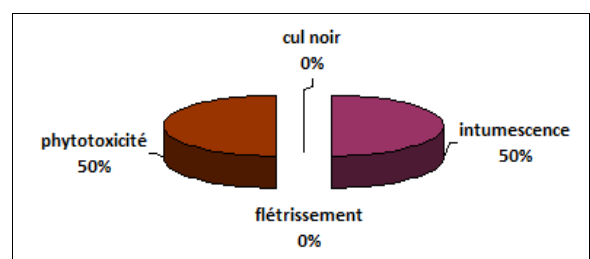


Viroses* et bactérioses (3 observations) :

Trois attaques virales sont signalées, dont les symptômes s'apparentent à ceux du ToCV, du ToCV et du PVY.

Ces symptômes ne sont pas toujours très caractéristiques et avec une plante ayant souffert d'une période excessivement chaude, une confusion quant aux symptômes est possible (signalé par les astérisques).

Aucun cas de flétrissement bactérien a été noté.



Désordres physiologiques (2 observations) :

Un cas de forte phytotoxicité a été relevé sur tomate.

Un cas d'intumescence d'origine non parasitaire est également signalé. Ce désordre physiologique n'impacte en général que peu les rendements.

Ces signalements de désordre physiologique sont en nette baisse, les températures excessives ayant disparu. Les cas encore signalés proviennent de plantations en fin de culture ayant souffert en début d'année.



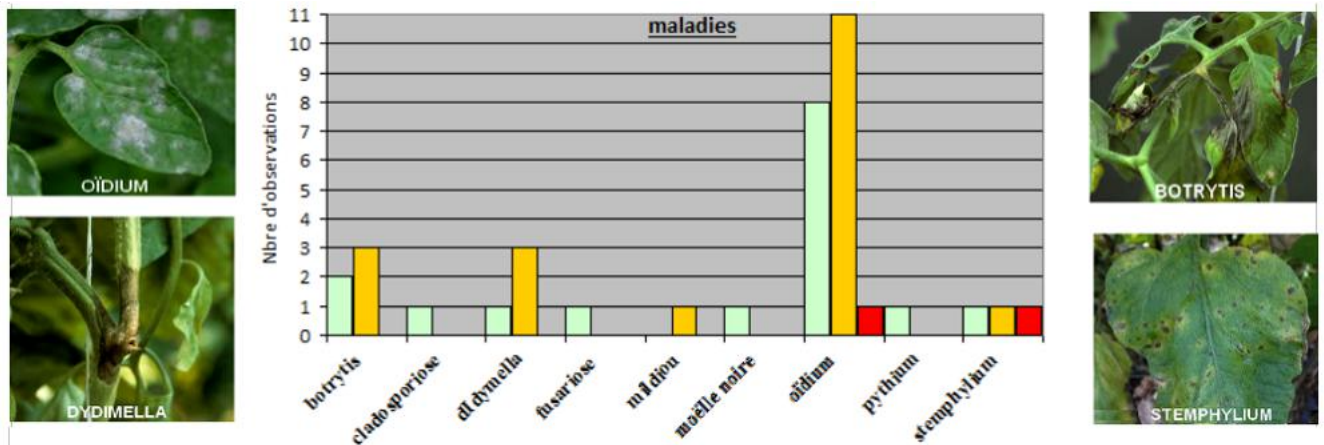
INTUMESCENCE : Des groupes de cellules gorgées d'eau se forment à la face inférieure des feuilles, ces filots éclatent, les tissus foliaires cicatrisent et prennent une couleur beige clair. (EPHYTIA, INRA)



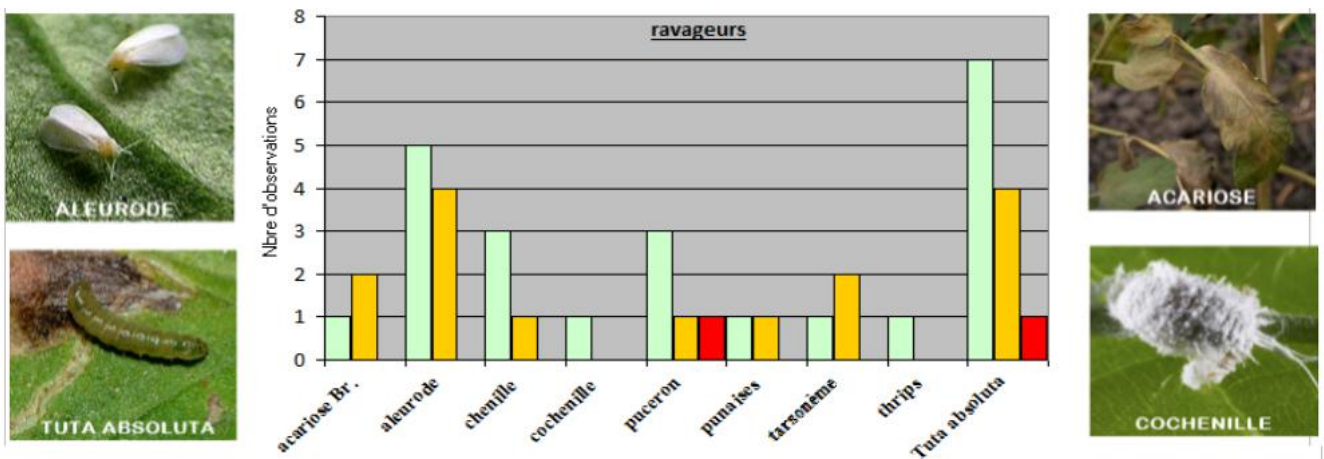
PHYTOTOXICITE : folioles dentelées et pointues avec décoloration en périphérie des feuilles. Après avoir jauni, le limbe très décoloré peut blanchir, surtout sur sa partie basale (EPHYTIA, INRA).

Niveaux de pression observés

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



- *Botrytis*, fréquence des signalements et intensité de l'attaque toujours plus forte que les mois précédents avec des conditions climatiques plus favorables à cette maladie (hygrométrie en hausse).
- Cercosporiose, maladie peu fréquente, une attaque moyenne est signalée sur concombre.
- Cladosporiose, en augmentation avec un niveau d'attaque qui reste faible. À surveiller avec les conditions climatiques actuellement rencontrées.
- Corynesporiose, spécifique des Cucurbitacées, retrouvé sur 2 parcelles de concombre avec une attaque moyenne.
- *Didymella*, moins fréquent, une seule présence faible a été signalée sur une parcelle de concombre.
- Mildiou, jusqu'alors peu présent, il est en forte progression avec de nombreux débuts d'attaque signalés dont l'intensité semble augmenter avec 2 attaques moyenne observées. À surveiller avec l'augmentation de l'hygrométrie.
- Moëlle noire, un signalement sur tomate, maladie en général liée à un excès d'azote et d'eau, cette bactérie est opportuniste et est réversible pour les plants les moins affectés.
- Oïdium retrouvé sur 2/3 des parcelles, cette maladie reste le principal problème avec un niveau d'attaque faible sur plus de la moitié des parcelles concernées mais le nombre d'attaques moyennes à fortes est en augmentation.
- *Pythium*, signalement d'une faible attaque isolée sur une parcelle de pastèque.



- Acariose bronzée sur tomate, attaques en hausse aussi bien en nombre qu'en intensité,
- Aleurode, toujours bien présent mais moins virulent avec des attaques moyennes sur moins de la moitié des parcelles.
- La présence de chenille, vue sur 4 parcelles est assez importante mais n'occasionne que peu de dégâts.
- Présence de cochenille en diminution avec 1 seule faible attaque signalée sur tomate.
- Puceron, retrouvé sur les 5 cultures suivies avec un niveau d'attaque faible à moyen auquel s'ajoute l'observation d'une forte attaque sur poivron.
- Punaise *N. tenuis*, identifiée sur 2 parcelles de tomates, avec pour l'une d'entre elles une attaque moyenne.
- Tarsonème, signalé 3 fois avec 2 attaques moyennes observées sur poivron et gros piment, plante de prédilection, et une faible attaque sur concombre.
- Thrips, retrouvé une seule fois sur poivron mais il n'occasionne pas de dégât.
- *Tuta absoluta*, population toujours en hausse qui dépasse celle de l'aleurode et une intensité d'attaques assez élevée. L'infestation est correctement contrôlée sur plus de la moitié des parcelles. Sur les 5 autres, on observe 3 attaques moyennes et 1 forte attaque. Les populations de ce ravageur sont en hausse.

La mineuse *Tuta absoluta*, présence et attaques très fortes

Le nombre d'observations de la mineuse a maintenant dépassé celui de l'aleurode et *Tuta absoluta* est à l'origine de dégâts beaucoup plus importants.

La maîtrise de ce ravageur en cours de culture passe par la **combinaison de différentes méthodes de protection** :

1- **contrôle cultural** (étanchéité des serres, destruction des feuilles et fruits minés), 2- **piégeage sexuel**, lâchers et maintien d'auxiliaires, 3- **bio contrôle** (*B. thuringiensis*) et seulement si nécessaire 4- **intervention chimique** en veillant à **alterner les molécules (résistances)**.

Maintenir cette protection jusqu'à la fin de la culture et sa totale destruction avant de réaliser le vide sanitaire.

Méthodes de lutte existantes :

x Installer un piège à eau ou un piège delta avec phéromone pour **détecter la présence du ravageur**. Pour le piège à eau, pensez à ajouter de l'huile ou du savon liquide à l'eau.

x **Surveiller sa culture régulièrement** en observant les mines avec des larves vivantes. Renforcer la vigilance sur les zones proches des entrées et des zones périphériques des serres (panneaux jaunes englués).

x **Éliminer** manuellement et **détruire tous les organes atteints**. Les fruits minés doivent également être détruits. Mettre les déchets dans des sacs plastiques qui doivent restés fermés au moins 2 semaines, de préférence au soleil.

x Compléter la lutte avec le **contrôle biologique** : 2 punaises auxiliaires sont utilisables localement.

x Des **pulvérisations prophylactiques et régulières de *Bacillus thuringiensis*** permettent également d'éliminer les chenilles qui sortent plusieurs fois des galeries. Cette bactérie n'est efficace que sur les premiers stades larvaires. Attention, les pulvérisations de *B. thuringiensis* peuvent laisser des taches sur les fruits (voir <https://ephy.anses.fr>).

Punaise sur tomate (*Nesidiocoris tenuis*)

Signalée chez 2 serristes, cette punaise prédatrice polyphage est très active à tous ses stades de développement. Elle se nourrit d'aleurode mais aussi de thrips, acariens tétranyques et *Tuta absoluta*.

Malheureusement, en l'absence de proies, elle attaque les végétaux et peut être à l'origine de dégâts importants.

Il est difficile de la différencier de *Nesidiocoris volucer*, une punaise non phytophage produite localement par la biofabrique « La Coccinelle » qui ne présente aucun danger pour la tomate mais qui est moins active.

Les symptômes des attaques de *N. tenuis* sont assez caractéristiques. On les retrouve au niveau de l'apex, au sommet de la plante. Des anneaux et des chancres bruns apparaissent autour des tiges, des pétioles et des fleurs attaqués par la punaise, provoquant leur dessèchement et leur chute.

Ces dégâts sont observables lorsqu'il y a peu de proies et quand la population de punaises est trop importante.

Il peut être alors nécessaire de la réduire, soit mécaniquement (aspiration) soit chimiquement. La punaise étant présente en haut des plantes, dans les têtes, la lutte sera dirigée. Dès détection, la gestion avec l'aspirateur (10 h/ha source CETA Sud Est) permet de retarder les interventions chimiques.



Anneaux bruns dus aux nécroses sur les tiges (R. Fontaine, FDGDON)



Adulte avec chancre sur tige (L Vanhuffel, CA)



Avortement des hampes florales
(Boussava, 2013)

Si elles sont nécessaires, les interventions phytosanitaires devront être dirigées vers la tête des plantes, en traitant un rang sur deux pour ne pas détruire toute la lutte biologique.

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.