

# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Île de La Réunion  
Cultures maraîchères  
Novembre 2023



**Directeur de publication : Frédéric Vienne**, Président de la Chambre d'Agriculture de La Réunion  
24, rue de la source – CS 11048 - 97404 St-Denis Cedex - Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

**Animateur filière :** Pierre Tilma - **Animateur interfilière :** Romuald Fontaine

**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.

**Crédits photos (sauf mention contraire) :** Ephytia INRA, CA 974, FDGDON 974

**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.

## Sommaire

[cliquer pour naviguer entre  
les différentes rubriques](#)

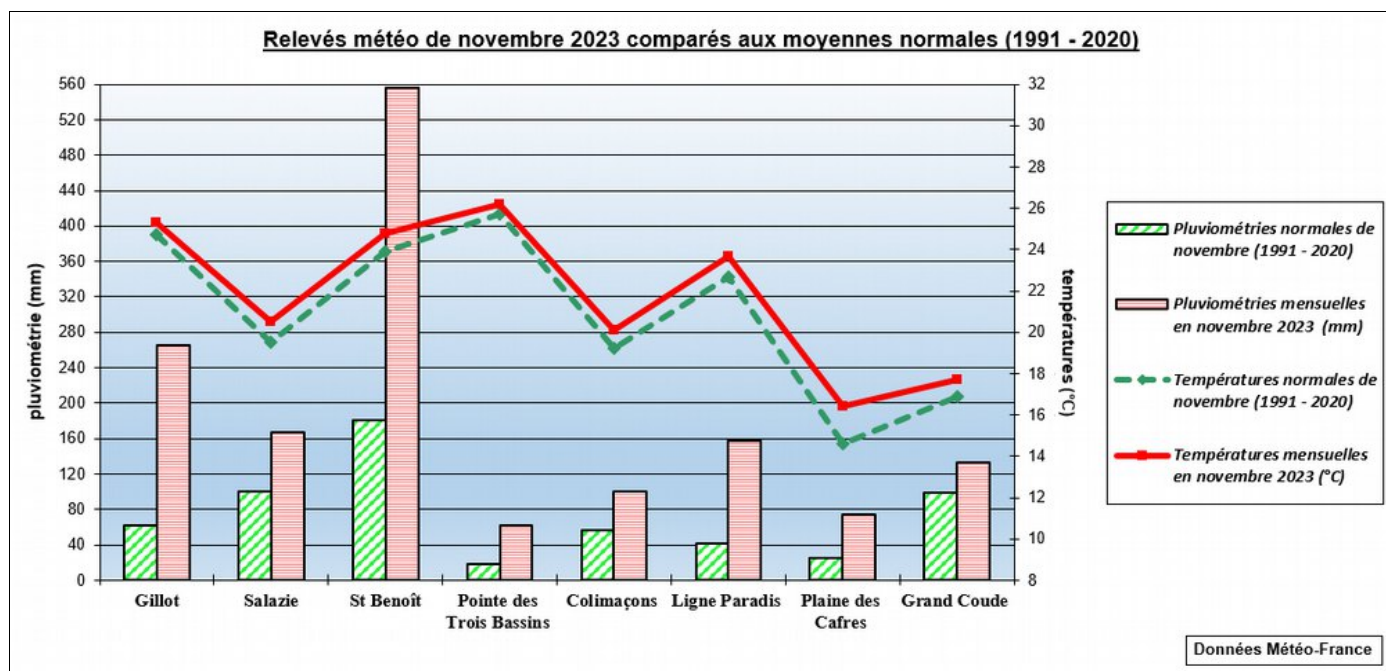


<b>- Météorologie :</b> .....	<b>2</b>
Ce mois de novembre le plus pluvieux depuis plus de 50 ans, avec en moyenne 2 fois les normales de précipitations.	2
Il est par contre un peu moins chaud que les 3 précédents avec un écart à la normale de + 0,8 °C.	3
Les prévisions pour le prochain trimestre : précipitations excédentaires et températures toujours plus élevées.	3
<b>- Suivi des parcelles fixes</b> .....	<b>4</b>
Tomate : augmentation de maladies cryptogamiques, notamment mildiou et oïdium.	5
Pomme de terre : forte pression du mildiou, maladie à surveiller.	6
Laitue : la pourriture du collet est plus fréquente mais la pression des ravageurs baisse, sauf pour les mollusques.	7
Cucurbitacées : le niveau d'attaque des mouches des légumes augmente.	8
<b>- Observations ponctuelles en plein champ</b> .....	<b>9</b>
Noctuelles défoliatrices sur chou, viroses sur Cucurbitacées, rouille blanche sur Brassicacées.	9
Dégâts de givre sur la Plaine des Cafres, détermination du ver blanc trouvé sur lentilles à Cilaos.	10
Relevés épidémiologiques de novembre sur les parcelles du projet S@MEDIT suivi par l'ARMEFLHOR.	11
Souvenez vous : fin 2015, fortes attaques de pucerons lanigères sur le cresson de fontaine à Salazie.	13
<b>- Suivi des cultures hors sol sous abri</b> .....	<b>15</b>
Tomate, maladies : les attaques d'oïdium, de <i>Botrytis</i> et de <i>Pythium</i> sont en hausse.	16
Tomate, ravageurs : forte diminution des populations de ravageurs, reste <i>Tuta absoluta</i> .	18
Tomate : aucune présence de virose mais réapparition de parcelles impactées par la "maladie qui pue".	20
Cultures de diversification : forte présence de thrips et de tarsonème et pression plus importante des maladies.	21
<b>- Informations diverses</b> .....	<b>23</b>
Plateforme ESV : bulletins hebdomadaires à consulter ; autorisation provisoire de mise en marché du SOKALCIARBO.	23
Aides FranceAgrimer, communiqué du ministère ; note nationale sur la biodiversité : les 3 notes existantes.	24
Evolution de la réglementation sur les zones non traitées (ZNT) à proximité des points d'eau à La Réunion.	25
VIGILANCE : virus ToBRFV, virus du fruit rugueux brun de la tomate (NON PRÉSENT à La Réunion).	26

# Météorologie

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

		NORD	EST		OUEST		SUD		
Postes météorologiques		Gillot	Salazie	St Benoît	Pointe des 3 Bassins	Colimaçons	Ligne Paradis	Plaine des Cafres	Grand Coude
PLUVIOMETRIE	normale 1991 - 2020 (mm)	62,5	99,7	181,3	18,2	56,6	41,7	25,4	99,1
	mensuelle de nov. (mm)	266,0	167,2	555,8	61,5	100,2	158,0	74,8	133,0
	Nbre de jours pluvieux	13 j.	15 j.	14 j.	5 j.	13 j.	8 j.	15 j.	12 j.
	Écart à la normale (%)	+ 326 %	+ 68 %	+ 207 %	+ 238 %	+ 77 %	+ 279 %	+ 194 %	+ 34 %
TEMPERATURE	normales 1991 - 2020 (°C)	24,7	19,5	23,9	25,7	19,2	22,7	14,6	16,9
	mensuelles de nov. (°C)	25,3	20,5	24,8	26,2	20,1	23,7	16,4	17,7
	Écart à la normale	+ 0,6 °C	+ 1,0 °C	+ 0,9 °C	+ 0,5°C	+ 0,9 °C	+ 1,0 °C	+ 1,8 °C	+ 0,8 °C



## - La pluviométrie :

Ce mois de novembre est exceptionnellement pluvieux. Les 8 postes météo suivis présentent tous des relevés très au dessus de la normale avec un **écart moyen de + 178 %**.

Il a plu plus du double de la normale sur l'ensemble du littoral, on relève au Sud : + 279 % à Ligne Paradis, sur l'Ouest : + 238 % à La Pointe des Trois Bassins, au Nord : + 328 % à Gillot et sur l'Est : + 207 % à St Benoît.

Dans les Hauts, l'écart est moins important avec + 64 % à Salazie et + 77 % aux Colimaçons.

Seule la Plaine des Cafres fait exception avec un excédent de 197 %.

Le Sud Sauvage est la zone la moins arrosée, + 34 % à Grand Coude.

Météo-France note que le **bilan pluviométrique mensuel, + 190 % en moyenne** sur le département, est très excédentaire sur la majeure partie de l'île. On atteint 4 fois les normales sur le Nord, plus de 3 fois les normales sur le Sud-Ouest, le Sud-Est et l'Est, et près de 3 fois les normales sur l'Ouest.

Seuls les hauts du Nord-Est et du Sud-Ouest enregistrent des excédents plus limités (respectivement + 80 % et + 55 %).

Ce mois de novembre permet ainsi de clore la saison sèche 2023 (de mai à novembre) sur une note optimiste pour la ressource en eau.

## - Les températures :

Les températures relevées sur les 8 stations sont toutes supérieures à la normale, mais avec des écarts moindres qu'au mois précédent, qui varient de + 0,5 °C à + 1,8 °C. La moyenne est de + 0,9 °C, inférieure de 0,4 °C à celle d'octobre.

L'écart le plus élevé est relevé dans le Sud avec + 1,8 °C à la Plaine des Cafres.

Les écarts les plus faibles sont observés dans les bas du Sud avec + 0,5 °C à la Pointe des Trois Bassins et dans le Nord avec + 0,6 °C à Gillot.

Les 5 autres stations réparties sur le département oscillent entre + 0,8 et 1,0 °C.

MétéoFrance explique que ce mois de novembre est plus chaud que la normale mais l'écart est moins élevé que sur les 6 derniers mois avec un **écart à la normale de + 0,8 °C** pour les températures moyennes.

Une couverture nuageuse plus importante que d'habitude pour un mois de novembre a permis de limiter les températures en journée (écart à la normale 1991-2020 de seulement + 0,5 °C pour les températures maximales).

En revanche cette couverture nuageuse a retenu la chaleur la nuit et l'écart a ainsi atteint + 1,1 °C sur les températures minimales.

Après 3 mois consécutifs record, la température moyenne sur l'île ne se situe qu'au 5<sup>ème</sup> rang des plus élevées sur 56 années de mesures.

## Bulletin de prévision saisonnière pour le sud-ouest de l'Océan Indien - Novembre 2023

La prévision saisonnière est donnée sur les zones climatiques de La Réunion et de Mayotte pour les cumuls de précipitations et les températures moyennes sur la globalité des 3 prochains mois.



Le trimestre à venir, Décembre-Janvier-Février (DJF) constitue le cœur de la saison des pluies.

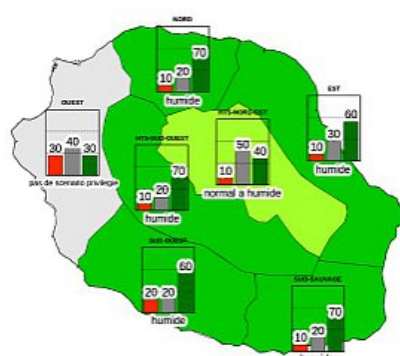
Sur La Réunion, les conditions de grande échelle devraient conduire à une situation excédentaire par rapport à la normale, avec des alizés moins forts qu'à l'accoutumée.

De fortes incertitudes sur l'Ouest de l'île ne permettent pas de définir un scénario particulier.

Les températures moyennes sont toujours prévues bien au-dessus des normales.

### Prévision saisonnière sur la Réunion pour le trimestre Décembre-Janvier-Février 2023

Prévision saisonnière de Pluie - DJF 2023



■ SUPERIEUR A LA NORMALE  
■ NORMAL ou pas de signal  
■ INFÉRIEUR A LA NORMALE

### Rappel des statistiques pour la saison DJF (1993-2016)

- Un régime de précipitations normal correspond à des cumuls situés entre les valeurs suivantes (mm) :

	DJF	
	T1	T2
Nord	751	1061
Est	984	1327
Sud-Sauvage	933	1544
Sud-Ouest	284	494
Ouest	500	708
Hauts-NE	1779	2360
Hauts-SO	893	1477

- Les moyennes de températures (°C) sont les suivantes :

St-Denis	26,6
St-Pierre	27,2
Pl-des-Cafres	17,2



# Suivi des parcelles fixes

## Stade phénologique

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Canilla	Récolte
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	Attitlan	Début récolte
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	El Beïda	Fermeture des rangs
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Daifla	Grossissement tubercules
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Synergy	Grossissement tubercules
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Batavia	Tous stades confondus
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Blonde	Tous stades confondus
P8	Dos d'Âne	1 200 m	Laitue	Batavia	Tous stades confondus
P9	Dos d'Âne	1 200 m	Batavia	Blonde	Tous stades confondus
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Pei	Récolte
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Fin de récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Gloria	récolte
P 13	Pierrefonds	300 m	Melon	Anasta	Récolte

## 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 13, 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'autres organismes intervenant sur la filière ou d'agriculteurs.
- 🌈 **Les cultures sous abris** sont également suivies par la FDGDON, avec des observations concernant essentiellement la tomate qui représente près de 70 % des cultures hors sol mais aussi d'autres cultures de diversification, comme le melon, poivron, 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.

# État phytosanitaire des cultures

## → Tomate plein champ

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Aleurodes des serres</b> ( <i>Trialetrodes vaporariorum</i> )	P1 : 1 P2 : 0		Dès le début d'infestation.	<b>Risque moyen</b> : ce ravageur n'est signalé que sur une seule parcelle. La pluie abondante a permis de réguler les populations de la mouche blanche.
<b>Bactérioses aériennes</b> ( <i>Pseudomonas</i> et <i>Xanthomonas</i> )	P1 : 2 P2 : 1		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : apparition de symptômes de bactériose, surtout sur feuilles mais quelques fruits sont aussi impactés. Les conditions climatiques pluvieuses ont favorisé une contamination rapide.
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	P1 : 0 P2 : 1		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : des foyers de <i>Botrytis</i> ont été signalés dans le Sud. L'augmentation de l'hygrométrie est favorable à son développement, <b>rester vigilant</b> .
<b>Flétrissement bactérien</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : toujours aucun cas n'est signalé sur les parcelles suivies malgré des températures en hausse et des pluies plus importantes. Les conditions sont pourtant toutes réunies pour favoriser son apparition, <b>à surveiller</b> .
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P1 : 1 P2 : 2		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : des foyers de mildiou ont été retrouvés sur les 2 parcelles. Les pluies abondantes ont provoqué son apparition. Suivre l'évolution de cette maladie qui peut s'étendre rapidement.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	P1 : 1 P2 : 0	=	Dès apparition des premières mines.	<b>Risque moyen</b> : quelques mines ont été retrouvées sur feuilles mais aucun dégât n'a été signalé sur fruit. La mineuse est en général plutôt bien contrôlée de manière préventive.
<b>Noctuelle de la tomate</b> ( <i>Heliothis armigera</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	<b>Risque moyen</b> : ravageur non signalé sur les 2 parcelles suivies.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	P1 : 1 P2 : 1	=	Faible présence.	<b>Risque moyen</b> : principale préoccupation des cultures sous abri, l'oïdium est moins problématique en plein champ. Quelques symptômes de cette maladie ont toutefois été retrouvés sur les 2 parcelles mais ils ont un impact limité sur les cultures.
<b>Tétranyque</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	<b>Risque faible</b> : aucun signalement de ce ravageur. La climatologie actuelle est peu favorable à son développement.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	P1 : 1 P2 : 1		1 thrips /feuille.	<b>Risque moyen</b> : ce ravageur est toujours retrouvé sur les 2 parcelles mais l'arrivée des pluies freine l'évolution des populations. Le risque de dégâts est devenu moindre.
<b>TSWV</b>	P1 : 0 P2 : 0	=	1 plante sur 1 000.	<b>Risque faible</b> : virose rarement rencontrée, les variétés hybrides utilisées présentent pratiquement toutes des résistances.
<b>TYLCV</b>	P1 : 1 P2 : 0		1 plante sur 1 000.	<b>Risque faible</b> : quelques plants présentent des symptômes de TYLCV sur la parcelle de l'Ouest mais les dégâts n'évoluent pas et restent limités.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

## Évolution de la pression des bioagresseurs de la tomate plein champ sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
Aleurodes												
Bactérioses aériennes												
Botrytis de l'œil												
Flétrissement bactérien												
Mildiou												
Mineuse de la tomate												
Noctuelle de la tomate												
Oïdium												
Tétranyque												
Thrips												
TSWV												
TYLCV												

pas de pression
  faible pression
  pression moyenne
  forte pression

## → Pomme de terre

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Alternariose</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : l'arrivée de pluies importantes dans les Hauts du Sud ont favorisé l'apparition de l'alternariose. Des symptômes sont retrouvés sur une parcelle, sans impact sur la culture, à surveiller.
<b>Gale commune</b> ( <i>Streptomyces</i> sp.)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0		10 % plantes atteintes.	<b>Risque faible</b> : aucune des 3 parcelles n'est en cours de récolte.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P3 : 1 P4 : 2 P5 : 1		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque élevé</b> : les fortes pluies en début de mois ont provoqué l'apparition du mildiou sur les 3 parcelles. Après 2 mois de sécheresse, les traitements préventifs n'ont pas été systématiquement réalisés et la maladie a pu s'installer. Heureusement, une accalmie a suivi les pluies et a permis d'intervenir efficacement.
<b>Pourriture brune</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : aucun cas de flétrissement bactérien n'est observé sur les 3 parcelles. Les conditions climatiques sont pourtant devenues très favorables à son apparition, à surveiller.
<b>Rhizoctone brun</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0		Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : aucune parcelle n'est en cours de récolte et aucun symptôme n'est signalé sur les cultures en place.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture






**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

## Évolution de la pression des bioagresseurs de la pomme de terre sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
Alternariose												
Gale commune												
Mildiou												
Pourriture brune												
Rhizoctone brun												

pas de pression
  faible pression
  pression moyenne
  forte pression

## → Laitue

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Limaces, escargots</b>	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 1 P9 : 1		10 % de plantes attaquées.	<b>Risque fort</b> : avec l'arrivée des pluies, la pression de ce ravageur a fortement augmenté. La plupart des bordures de parcelles sont attaquées mais les dégâts restent limités.
<b>Mildiou des Composées</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	P6 : 0 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 1		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : le retour du mildiou dans les parcelles se traduit par la présence de symptômes sur les variétés les plus sensibles (type Iceberg ou anciennes variétés). Les principales variétés utilisées de laitue beurre ou batavia restent résistantes.
<b>Mouche mineuse</b> ( <i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 0 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 1		Dès l'apparition des premières mines.	<b>Risque moyen</b> : présence de mines moins importantes. Les fortes pluies limitent le développement du ravageur. Mais il est toujours présent, aussi bien dans les Bas que dans les Hauts.
<b>Pourriture du collet</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	P6 : 1 P7 : 2 P8 : 1 P9 : 1		Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque fort</b> : la pression phytosanitaire a fortement et rapidement augmenté. Toutes les parcelles sont touchées et c'est surtout les laitues beurre, variétés les plus fragiles, qui sont impactées.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	P6 : 0 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 1		Dès le début d'infestation	<b>Risque moyen</b> : ce ravageur est retrouvé sur les 2 sites mais il n'a toujours pas d'impact direct ou indirect (virose) sur les cultures. L'arrivée de fortes pluies limite son développement.
<b>TSWV</b> ( <i>Tomato Spotted Wilt Virus</i> )	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun symptôme de virose n'est signalé sur les parcelles suivies.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs

**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des bioagresseurs de la laitue sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
Limaces, escargots												
Mildiou des Composés												
Mouche mineuse												
Pourriture du collet												
Thrips californien												
TSWV												

 pas de pression  faible pression  pression moyenne  forte pression

### Pourriture du collet (*Sclerotinia* sp., *Botrytis cinerea*)

La climatologie actuelle a provoqué une forte augmentation des attaques.

Maintenir les parcelles propres, réduire la fertilisation azotée et détruire rapidement les résidus de récolte.

Limiter les arrosages à l'approche de la récolte, c'est la période la plus favorable au développement de cette maladie.



Altération feuilles et collet

### Populations de mollusques en hausse

La pluie et la hausse des températures entraînent une augmentation de l'activité des limaces ou escargots, surtout en bord de bois, fossé ou friche. On retrouve beaucoup plus de traces orangées sur les collets et du feuillage perforé ou déchiqueté.




Il faut maintenir les abords des parcelles dégagés, ce qui permettra de limiter leur entrée dans la parcelle. L'apport de granulés de phosphates ferriques avant culture ou à la plantation limite leur présence. **À renouveler après de fortes pluies.**



Limace sur feuille



## → Cucurbitacées

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes sur chou chou	P10 : 25 %		5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : le nombre de fruits piqués a fortement augmenté. Les températures toujours plus élevées que la normale favorisent l'activité du ravageur.
Mouches des légumes sur courgette	P11 : 25 % P12 : 35 %		5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : le pourcentage de dégâts est en hausse. Avec la montée des températures et la mise en place de nouvelles parcelles, les risques d'attaques sont plus importants.
Mouches des légumes sur melon sous abri	P13 : 5 %		5 % de fruits piqués.	<b>Risque moyen</b> : sur la parcelle de melon hors-sol sous abri, le nombre de piqûres a diminué, l'étanchéité des serres étant de nouveau assurée.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition des bioagresseurs






**Risque faible** : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

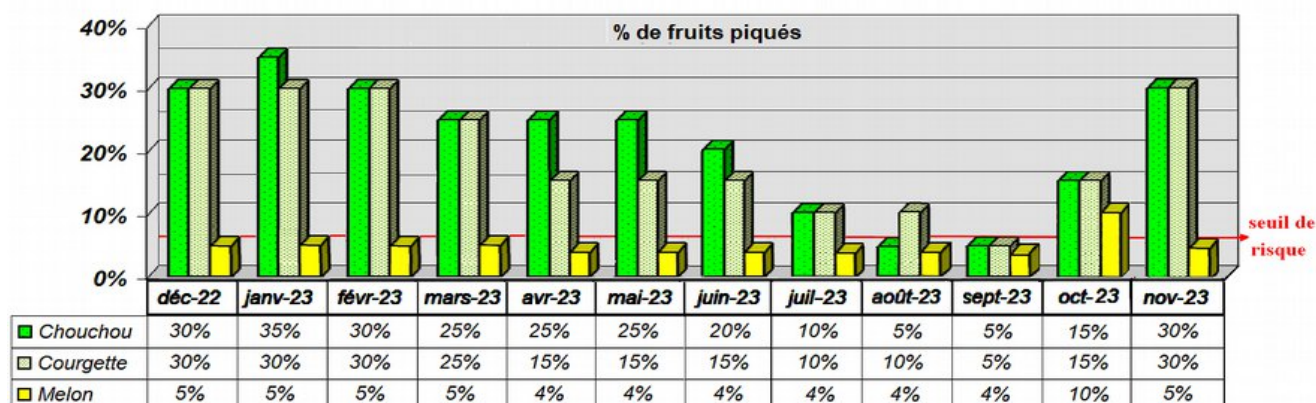
**Risque moyen** : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

### Évolution de la pression des mouches des fruits sur Cucurbitacées sur les 12 derniers mois

Mouche des légumes	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
Chou chou												
Courgette												
Melon												

 pas d'observation  pas de pression  faible pression  pression moyenne  forte pression



### LA PROPHYLAXIE, 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 dizaines d'oeufs peuvent être déposées dans un fruit, représentant un foyer d'infestation important qui doit être absolument détruit.

Il faut donc détruire les fruits piqués (sac plastique hermétique laissé 15 jours au soleil) ou les donner aux animaux.

On peut aussi utiliser un augmentorium qui permettra, en plus de la destruction des fruits, d'augmenter les populations d'auxiliaires, des micro-guêpes qui parasitent les larves.

La FDGDON propose 2 modèles disponibles sur commande qui sont subventionnés par le Conseil Départemental.

Pour plus de renseignements contacter le 0262 45 20 00.

Les augmentoriums peuvent également être construits par l'agriculteur.

#### Modèles d'augmentorium en autoconstruction (consulter la note technique [ICI](#))



#### Un des modèles de la FDGDON





# Observations ponctuelles en plein champ

## ✓ Noctuelles défoliatrices sur chou

Des attaques de noctuelles défoliatrices sont toujours régulièrement signalées sur choux.

Deux espèces peuvent être à l'origine de ces dégâts : la teigne des crucifères (*Plutella xylostella*), qui est connue et sévit depuis longtemps, et la chenille légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*), arrivée plus récemment.

Les chenilles rongent d'abord les feuilles externes puis migrent progressivement vers les jeunes feuilles du centre, devenant alors difficile à atteindre.



Dégâts de chenilles défoliatrices.

- **Utiliser des pièges à phéromones** pour détecter l'arrivée des mâles et suivre l'évolution des populations.
- Un **arrosage abondant ponctuel** en début de soirée permet de faire tomber les larves.
- **Traiter dès l'apparition des premiers symptômes** sur les feuilles externes car seules les jeunes chenilles sont les plus vulnérables et elles ne seront plus accessibles quand elles auront atteint l'intérieur de la pousse.
- **Intervenir sur jeunes larves** avec des produits de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis*. Différents sérotypes existent et sont plus ou moins efficaces selon les cibles (voir les usages autorisés sur [e-phy](#)).
- **Traiter de préférence en fin de journée** car le *B.t.* est sensible à la lumière du soleil et les jeunes chenilles sont actives surtout la nuit. En cas de forte attaque, un traitement hebdomadaire doit être envisagé.
- **Ne pas arroser après un traitement**, le *B.t.* est un produit de contact et il est facilement lessivable.



## ✓ Viroses sur pastèques et concombres

Des symptômes de viroses sont régulièrement signalés sur Cucurbitacées, essentiellement pastèques et concombres.

Les symptômes se manifestent par des feuilles dentelées, déformées, décolorées avec des boursoufflures 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 récupérées (citrouille et concombre).

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

Des symptômes très précoces peuvent laisser penser à une infestation dès la pépinière ou au repiquage.



Feuilles dentelées et fruit déformé

- **utiliser du matériel végétal sain** (semences certifiées, jeunes plants produits par pépiniéristes agréés) ;
- rechercher les **résistances variétales** ;
- **éliminer ou faucher les mauvaises herbes** qui sont des foyers potentiels d'infection ;
- **éliminer systématiquement les plantes touchées** et les débris végétaux ;
- **lutter contre son principal vecteur**, le puceron ;
- **désinfecter mains et outils** après avoir travaillé dans une parcelle infestée.



## ✓ Rouille blanche des Crucifères (*Albugo candida*)

Avec les fortes pluies du début de mois, les pustules de rouille blanche sont aperçues fréquemment sur des parcelles de Crucifères, essentiellement sur choux chinois mais aussi sur d'autres types de choux ou de légumes de la même famille, comme le radis.

Se souvenir que la présence d'eau est essentielle à la germination et à l'infection de ce champignon.

Des conditions humides et des températures comprises entre 10 et 25 °C favorisent la progression de la maladie.

Ces conditions météorologiques actuelles sont idéales pour assurer le développement de cette maladie.

Une fiche technique a été réalisée et développe les symptômes et moyens de lutte existants (autres que chimique), à consulter [ICI](#).



Amas de pustules blanches sur le dessous d'une feuille de radis

## ✓ Givre blanc sur les Hauts de la Plaine des Cafres

La Réunion est actuellement en pleine saison d'été avec des températures record et pourtant, **il y a eu du givre dans les Hauts de la Plaine des Cafres, ce lundi 13 novembre.**

Météo France précise que : "3 degrés ont été enregistrés au niveau de la Plaine des Cafres ce matin fameux". Au niveau du Volcan, ce sont 5 degrés qui avaient été relevés.

D'après Météo France, le phénomène, bien que rare, n'est pas nouveau. "Ce n'est pas étonnant d'avoir un coup de frais après un front chaud, même si du givre en novembre, ce n'est pas banal".



Givre blanc sur les herbes coupées et jeunes feuilles gelées

Dans certains parcelles, l'herbe des prairies a été en partie grillée, les salades et courgettes sont aussi touchées. Les agriculteurs ont tenté d'arroser leurs plantes pour les sauver, mais l'impact se fait sentir. Alors que tous voyaient arriver la saison des pluies avec sérénité suite à une période de sécheresse, cet épisode de givre les inquiète.

**Les jeunes feuilles les plus tendres et les plus exposées ont effectivement « gelé ». Le risque d'attaque de maladies cryptogamiques opportunistes sur les blessures occasionnées par le froid est réel mais les dégâts resteront très limités, les conditions climatiques étant redevenues très rapidement normales.**

## ✓ Un « petit » ver blanc retrouvé sur les lentilles à Cilaos

La filière lentille de Cilaos a subi cette année de lourdes pertes. La baisse de rendement est maintenant plus précisément chiffrée, elle dépasse les 50 %.

Les raisons évoquées pour expliquer ces pertes sont une addition de plusieurs facteurs : des attaques cryptogamiques liées aux fortes pluies de juillet, des problèmes de levée liés à des maladies telluriques récurrentes et une teneur élevée en soufre suite à l'éruption volcanique intervenue lors de la floraison.

Il avait aussi été évoqué la présence d'un ver blanc, de petite taille, qui sévit au second trimestre et serait parfois à l'origine de manque important à la levée. Des échantillons avaient été prélevés et le ravageur vient d'être identifié par le laboratoire LSV de Montpellier.

Il s'agit d'un coléoptère, le *Gonocephalum* sp. de la famille des *Tenebrionidae* qui compte un très grand nombre d'espèces.

L'une d'entre elles, le *Gonocephalum simplex*, est connue et présente à La Réunion. Elle est aussi retrouvée en Afrique, au sud du Sahara, à Madagascar...



Faible densité, manque à la levée

**Description de *Gonocephalum simplex*** (source : Ravageurs des cultures tropicales, Maisonneuve et Larose, 1992)

A la différence de la plupart des *Ténébrionides* qui sont de mœurs nocturnes, *Gonocephalum simplex* se déplace le jour à la surface du sol et ne se protège sous les herbes et dans le sol qu'occasionnellement.

*Gonocephalum simplex* mesure environ 10 mm, les mâles sont de taille légèrement plus petite que les femelles. Son corps est aplati dorso-ventralement. Sa couleur générale peut-être noire, brune, parfois rougeâtre ou grisâtre selon l'environnement dans lequel il évolue.

Les œufs sont blanc jaunâtre clair, opaques et crayeux. La larve a un corps allongé, sclérifié, de section circulaire. Sa couleur est blanche lorsqu'elle est jeune et devient progressivement brunâtre à partir du troisième stade.



Adulte de 10 mm, couleur brun noir.

Photo et texte sur « Mi-aime-a-ou.com » ;  
fiche descriptive des insectes de La Réunion

### Nuisibilité *Gonocephalum simplex*

Les adultes consomment une alimentation très variée et, lorsqu'ils existent en abondance, peuvent être nuisibles à de nombreuses plantes cultivées. Les larves vivent à une faible profondeur dans le sol et sont parfois nuisibles aux racines ou aux graines-mises en terre .

**La lutte**, si elle devient nécessaire, peut prendre plusieurs formes :

- **Lutte mécanique** : une préparation de sol ramènera les larves à la surface où elles seront prédatées (fourmis, oiseaux). Le rotavator ou binage manuel permettra aussi de détruire une partie des larves.
- **Traitement naturel** : avec de l'huile essentielle d'eucalyptus, censée être répulsive (à mélanger avec du savon noir).
- **Lutte biologique** : avec un champignon (*Beauveria* sp.), des nématodes (*Heterorhabditis bacteriophora*, *Steinernema feltiae*, *Steinernema carpocapsae*), ces macroorganismes ne sont malheureusement pas autorisés à La Réunion.





# Récapitulatif mensuel des relevés épidémiologiques du projet S@MEDIT.

## Novembre 2023



Le projet S@MEDIT est un projet bénéficiant d'un financement CASDAR, piloté par l'ARMEFLHOR et mené en partenariat avec l'ASTREDHOR et l'INRAE.

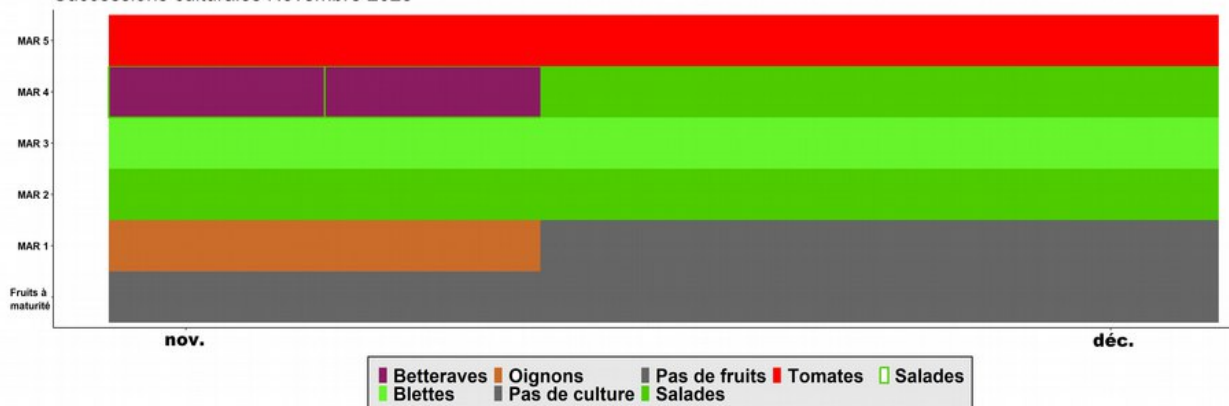
Conduit sur 3 ans (2022-2024) et sur 3 systèmes diversifiés, celui-ci a pour but de créer un module d'aide à la décision à direction des conseillers et des agriculteurs, afin de faciliter leur diagnostic épidémiologique et de les orienter vers des préconisations adaptées.

Chaque mois, le BSV propose de présenter un récapitulatif des observations réalisées chaque semaine sur les 3 sites (S1 à S3) suivis dans le projet [S@MEDIT](#).

Les cultures en place avec les rotations réalisées sont les suivantes :

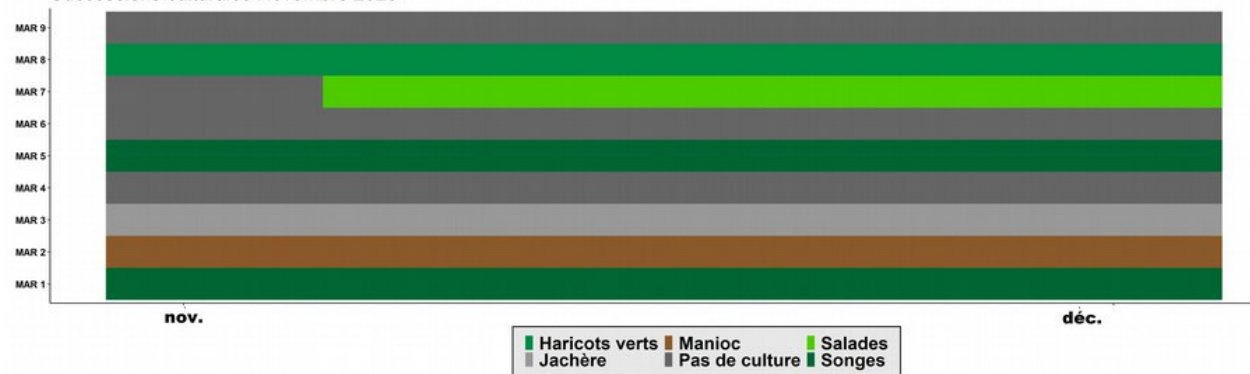
### S1- Cultures et associations, zone Saint-Pierre (300m)

Successions culturales Novembre 2023



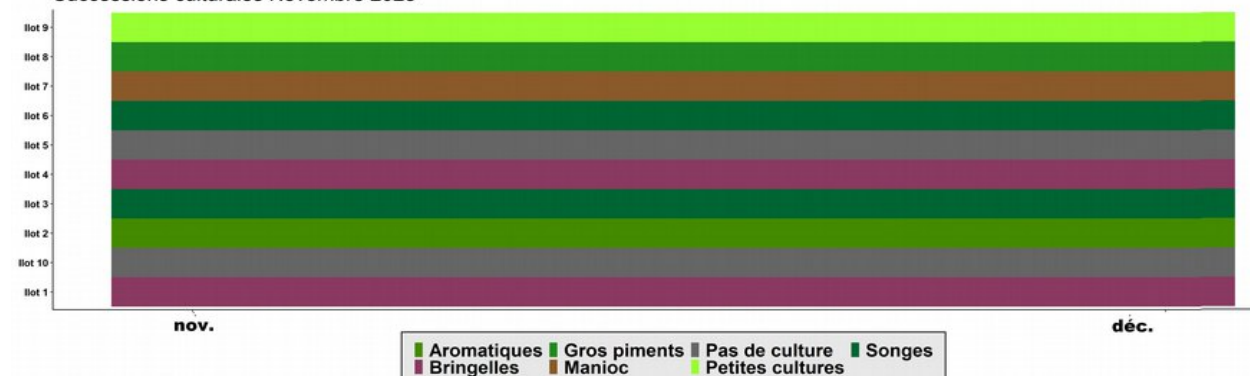
### S2- Cultures et associations, zone Saint-Pierre (140m)

Successions culturales Novembre 2023















### S3- Cultures et associations, zone Saint-Paul (150m)

Successions culturales Novembre 2023





Cultures en place	Bioagresseurs et auxiliaires	Photos (C. BORTOLI, ARMEFHLOR)	
		P1 ↓	↓ P2
Tomates (S1)	- Fruits piqués et observation de <i>Neoceratitis cyanescens</i> hors et sous filet ( <b>P1 et P2</b> ).		
	- Symptômes de mildiou avec dépérissement du feuillage et pourrissement des fruits sur les plants atteints ( <b>P1 et P2</b> ).		
Haricot Marla (S2)	- Culture en fin de cycle, maturation des gousses et séchage directement sur zone ( <b>P1</b> ). - Dégâts de coléoptères et chenilles phytophages bien présents. - Taches brunes sur fruits et chloroses sur feuilles ( <b>P2</b> ).		
Songe (S2 + S3)	- Populations de pucerons forte à très fortes (surtout en face inférieure) mais avec une régulation naturelle présente (momies de pucerons, larves de coccinelles) ( <b>P1</b> ). - Symptômes de cladosporiose sur feuille (pas impactant pour la production) ( <b>P2</b> ).		
Aubergines (S3)	- Taches brunes et cicadelles toujours en grande quantité mais sans impact fort sur la culture. - <i>Tobamovirus</i> (Virus de la mosaïque verte légère du tabac) en hausse avec plus de plants en sénescence ( <b>P1</b> ). Repousse des porte-greffe sur les plants en dépérissement viral ( <b>P2</b> ).		
Gros Piment (S3)	- Population de pucerons très importante avec élevage par fourmis ( <i>Brachimyrmex cordemoyi</i> ) ( <b>P1</b> ). - Régulation naturelle faible ( <b>P2</b> ).		



## Souvenez vous : dégâts importants de pucerons lanigères des racines

Dernier trimestre 2015, des dégâts importants sur cresson de fontaine sont signalés sur plusieurs exploitations de Salazie. Ces dégâts sont dus à des colonies de pucerons lanigères des racines.

Des dépérissements de plants sont 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 sont connues pour s'attaquer aux racines, *Pemphigus* spp (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.

Les échantillons ont été déposés à la Clinique du Végétal® pour déterminer précisément quelle espèce était en cause et le laboratoire LSV de Montpellier a déterminé qu'il s'agissait du puceron laineux des racines de laitue, le ***Pemphigus populitransversus***.

Ce type de dégâts avait déjà été signalé fin 2013 sur le secteur de Dos d'Ane, occasionnant aussi quelques pertes sur laitues et cresson.

### 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 affaissement de la plante (E. Poulbassia, C.A.).



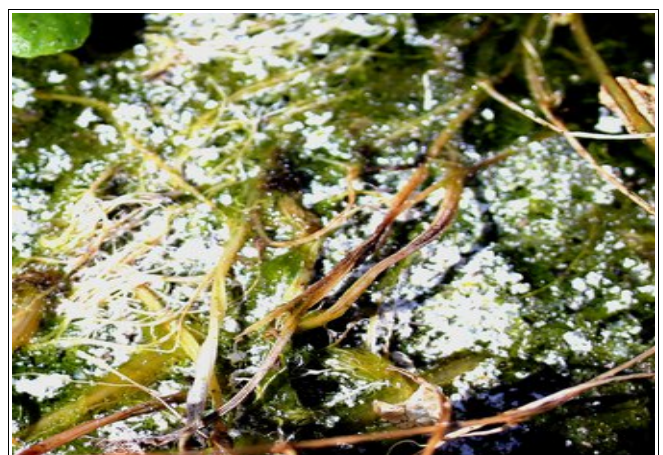
Dessèchement et mort de la plante (E.Poulbassia, C.A.)

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 mêlant 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 monocétiques, c'est à dire qu'une seule espèce végétale suffit à leur cycle de développement complet.

Mais la plupart sont diociques, 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 galls (cécydies) se forment contenant les pucerons et leur progéniture.

Lorsque les galls 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.

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 diociques qui causent des dégâts sur les plantes cultivées. Certaines espèces diocétiques 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 aurait été nécessaire de réaliser en 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 mais elles concernent surtout la laitue et ne sont pas applicables pour les cultures de cresson de fontaine en cours d'eau :

- **produire les plants sains** dans un abri insect-proof, **détruire 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).



Pour la culture particulière du cresson de fontaine, la mise en place de l'hydroponie est apparue comme la solution permettant de résoudre ce problème phytosanitaire, sans risque de pollution des cours d'eau.

L'ARMEFLHOR s'est chargée de proposer un modèle avec une conduite adaptée aux spécificités des maraîchers de Salazie. Cette technique de culture est maintenant utilisée par de nombreux agriculteurs du cirque, non seulement pour le cresson mais aussi d'autres légumes feuilles.



## Cultures en hors sol sous abri

Dix sept parcelles ont été suivies en novembre.

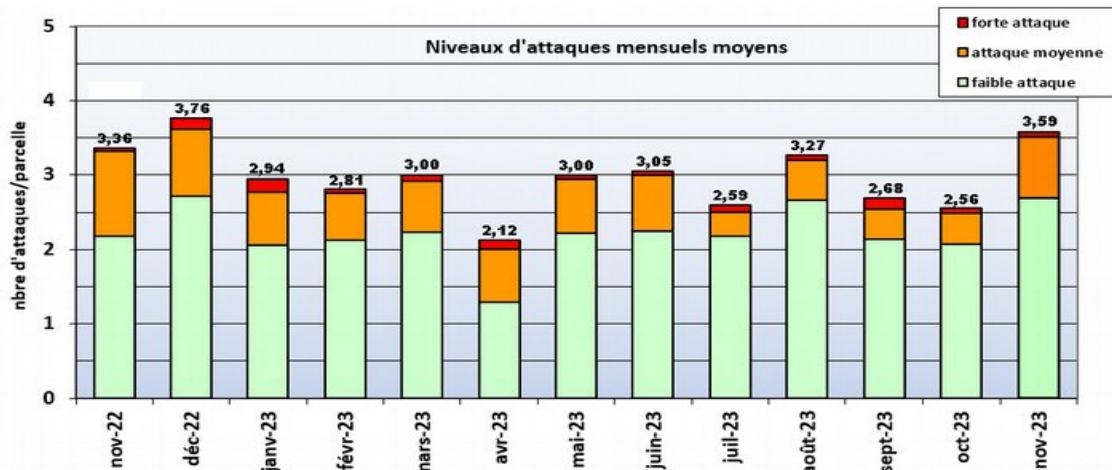
Neuf sont cultivées en tomate et 8 en cultures de diversification : 1 en concombre, 3 en melon, 1 en pastèque et 3 en poivron.

Sur l'ensemble de ces parcelles, il y a eu 61 observations de bioagresseurs concernant 38 maladies, 20 ravageurs et 3 cas avec des symptômes atypiques appelée maintenant « maladie qui pue ».

Aucune attaque de viroses ou de bactériose n'ont été signalée.

La présence moyenne globale de ces bioagresseurs (nombre total d'observations/nombre de parcelles) est de **3,59**, ratio nettement plus élevé que celui d'octobre (2,56).

L'intensité des attaques est en hausse avec **24,6 %** d'attaques classées moyenne ou forte contre 18,8 % le mois précédent. Les pluies exceptionnelles sont responsables de l'augmentation des attaques cryptogamiques et de leur intensité.



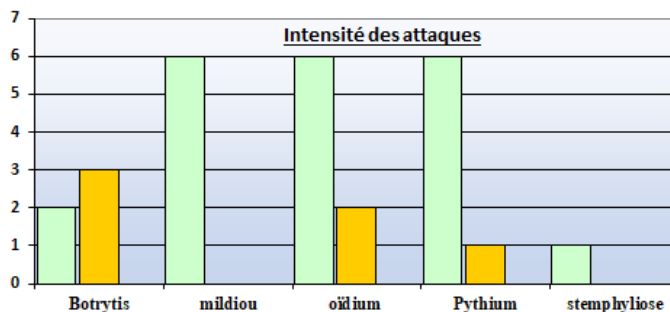
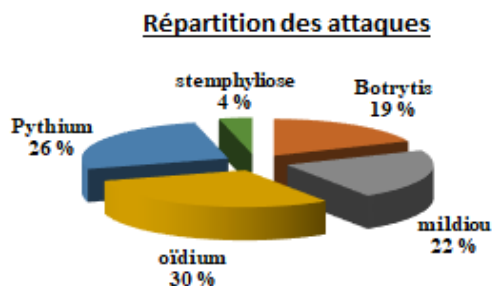
### ✓ Tomates hors sol sous serre

neuf parcelles de tomates ont été suivies.

n°	CULTURES	MALADIES	note	RAVAGEURS	note	BACTERIOSES	note	VIROSES*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
1	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TUTA ABSOLUTA	+					jeune plant	Saint Louis
		OÏDIUM	+								
2	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+							récolte	Saint Joseph
		OÏDIUM	+								
		STEMPHYLIOSE	+								
3	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TUTA ABSOLUTA	+			SYMPTÔMES ATYPIQUES	+	récolte	Sainte Anne
		MILDIU	+								
		OÏDIUM	++								
4	TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	ACARIOZE BRONZEE	+					récolte	Saint Joseph
		MILDIU	+								
		OÏDIUM	+								
5	TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	+							nouaison	Saint Joseph
		CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+								
		MILDIU	+								
		OÏDIUM	+								
6	TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	+	ACARIOZE BRONZEE	+			SYMPTÔMES ATYPIQUES	+	récolte	Saint Joseph
		CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+								
		MILDIU	+								
7	TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	++							récolte	Saint Joseph
		CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+								
		MILDIU	+								
		OÏDIUM	+	PUNAISES	+++						
8	TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	TUTA ABSOLUTA	++					récolte	Saint Joseph
		MILDIU	+								
		OÏDIUM	+								
9	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	++	TUTA ABSOLUTA	+			SYMPTÔMES ATYPIQUES	++	récolte	Saint Louis
		Oïdium interne	++								

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

## Maladies cryptogamiques (27 observations sur 5 maladies) :



Maladies	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	1 = 2 obs. 1 = 3 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : le nombre d'attaques mais aussi leur intensité ont fortement augmenté. Cinq attaques dont 2 sans impact sur les cultures ont été relevées contre 2 en octobre. Le climat actuel est devenu très favorable à cette maladie.
<b>Cladosporiose</b> ( <i>Passalora fulva</i> )	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucun signalement n'est signalé ce mois-ci contre 1 en octobre. A surveiller malgré tout si les pluies continuent.
<b>Fusariose</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp.)	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucun cas de fusariose relevé contre 2 le mois passé. La pression sanitaire reste limitée alors que le climat lui est devenu plus favorable, à surveiller.
<b>Maladie des taches brunes</b> ( <i>alternariose, anthracnose, ...</i> )	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucun cas de maladie des taches brunes n'a été aperçu ce mois-ci.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1 = 6 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 6 cas de mildiou sans impact sur les cultures sont relevés ce mois-ci contre 2 en octobre. La climatologie est favorable à son développement, contrôler l'évolution de cette maladie qui peut être destructive.
<b>Oïdium</b> interne ( <i>Leveillula taurica</i> ) externe ( <i>Oidium neolycopersici</i> )	1 = 6 obs. 1 = 2 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : pression sanitaire en hausse, l'oïdium a été retrouvé sur 89 % des parcelles contre 56 % en octobre. L'intensité des attaques reste élevée et les 2 types d'oïdium sont toujours présents.
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	1 = 6 obs. 1 = 1 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : la pression de cette maladie tellurique augmente toujours, 7 signalements ce mois-ci contre 6 en octobre, ce qui représente 78 % des parcelles contaminées.
<b>Sclérotiniose</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : toujours aucun cas de sclérotiniose. Cette maladie n'a pas été retrouvée depuis plusieurs mois.
<b>Stemphyliose</b> ( <i>Stemphylium</i> sp.)	1 = 1 obs.	↗	<b>Risque faible</b> : 1 signalement ce mois-ci, le premier du second semestre avec aucun impact sur les cultures.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition 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

### Évolution de la pression des maladies cryptogamiques de la tomate sous serre sur les 12 derniers mois

MALADIES	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
Botrytis												
Cladosporiose												
Fusariose												
Maladie taches brunes												
Mildiou												
Oïdium												
Stemphyliose												

pas de pression   faible pression   pression moyenne   forte pression

- **La pourriture grise ou *Botrytis***, le nombre d'attaque est en forte hausse. Plus de la moitié des parcelles suivies sont touchées et plus de la moitié des attaques impacte les cultures. La pluviométrie de ce mois et le prévisionnel trimestriel ne laisse pas espérer une baisse de la pression de ce bio-agresseur. Il convient d'être vigilant et d'intervenir dès les premiers symptômes en cas d'épisodes pluvieux.

#### En préventif et en cas de présence :

- Penser d'abord à **assécher les serres** dès que la climatologie le permet.
- **Soigner l'effeuillage et l'ébourgeonnage** pour limiter les portes d'entrées du champignon sur les plantes par des blessures humides. Enlever précocement les bourgeons axillaires pour réduire les blessures et traiter les lésions sur les tiges si nécessaire avec une pâte fongicide.
- **Ébourgeonner dans des conditions asséchantes** (journée ensoleillée)
- **Désinfecter les outils de taille** (couteau ou sécateur) à l'eau de javel ou l'éthanol après chaque plant élagué. L'utilisation d'une lame chauffante, outil développé par l'ARMEFLHOR, permet de cautériser les plaies de taille.
- Toutes les plantes touchées à un niveau critique (fanaïson) doivent être sorties de l'abri.
- La conduite de **fertilisation azotée** doit être aussi raisonnée pour éviter d'avoir des plantes trop végétatives.
- Des **stimulateurs de défense des plantes (SDP)** peuvent être appliqués AVANT l'arrivée de la maladie.
- Il existe des **produits de biocontrôle** à base de champignon antagoniste ou de bactéries. Ces solutions peuvent être utilisées de manière préventive et tant que la présence est faible dans la culture, voir liste disponible [ICI](#).



Botrytis après ébourgeonnage



Attaque sur jeunes feuilles



Couteau à lame chauffante

- **Les *Pythium* spp.** sont en général incriminés sur la problématique fonte de semis. Mais on peut aussi les retrouver sur plantes adultes, avec des dégâts situés principalement au niveau des racines et du collet.

C'est encore le cas ce mois-ci avec une augmentation des signalements (7 contre 6 le mois passé), ce qui représente 78 % de parcelles touchées contre 38 % en novembre. L'intensité augmente aussi, une attaque moyenne est relevée.

Ces attaques au collet et aux racines sont souvent accompagnées de jaunissements foliaires et de flétrissements plus ou moins marqués et réversibles. Les fruits de certains bouquets peuvent aussi présenter des symptômes de nécrose apicale. Dans certaines situations, les plantes révèlent une faible croissance et des fruits de taille réduite.

L'expression et la gravité de ces symptômes foliaires dépendent de la balance qui s'est établie entre l'émission par la plante de nouvelles racines et la proportion de racines parasitées et altérées.

- **Limiter l'irrigation et favoriser le drainage.** Ne pas arroser tardivement en fin de journée pour éviter que les racines restent dans un milieu trop humide.
- Maintenir une **fertilisation équilibrée** et **éviter de stresser** les plantes.
- **Éliminer les plantes malades et débris végétaux** qui sont sources de contamination.
- S'assurer de la **bonne qualité sanitaire de l'eau** d'irrigation. Contrôler les dispositifs de désinfection. En cas de nécessité, rappelons que l'eau de Javel à 5 ppm peut être utilisée pour désinfecter l'eau d'irrigation.
- Les **produits de biocontrôle** autorisés en tomate présentent une action intéressante sur les maladies telluriques.
- Des applications préventives et répétées de **champignons antagonistes** ou de **stimulateurs de défense** des plantes sont des pistes de travail, liste disponible [ICI](#).



Fonte des semis, pourriture basale



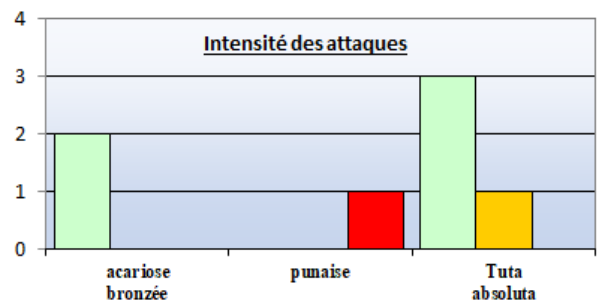
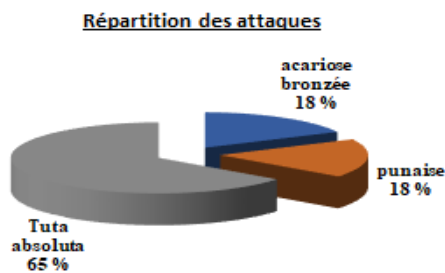
Rabougrissement de la base des tiges



Pourriture des racines



## Ravageurs (7 observations sur 3 ravageurs) :



RAVAGEURS	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acarien tisserand</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	0 obs.	↓	<b>Risque moyen</b> : aucune présence signalée comme le mois passé. Les fortes pluies freinent son développement.
<b>Acariose bronzée</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	1 = 2 obs.	↓	<b>Risque moyen</b> : légère diminution du nombre d'attaques, 2 cas sont relevés contre 3 en octobre, toujours sans incidence sur les cultures. Les conditions climatiques rencontrées sont devenues défavorables à la multiplication des acarions.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	0 obs.	↓	<b>Risque moyen</b> : aucune aleurode n'est signalée ce mois-ci.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	1 = 3 obs. 2 = 1 obs.	↓	<b>Risque élevé</b> : forte baisse des attaques avec 44 % des parcelles touchées contre 75 % en octobre. Une attaque moyenne est relevée. A surveiller sur les jeunes plantations.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae</i> ,...)	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucun ravageur n'est signalé comme en octobre. Ce bioagresseur est rarement observé sur tomate et ne présente donc que peu de risque.
<b>Punaise</b> ( <i>Nesidiocoris tenuis</i> )	3 = 1 obs.	↓	<b>Risque moyen</b> : la punaise n'a été retrouvée que sur 1 parcelle, mais avec d'importants dégâts sur culture. Il s'agit d'une fin de cycle mais la lutte contre ce ravageur est délicate et sa réussite aléatoire. Il ne faut pas se laisser déborder.
<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	0 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : aucun thrips n'est retrouvé sur les parcelles de tomate suivies, les conditions climatiques sont devenues plutôt défavorables à son développement, le risque est limité.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition 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

### Évolution de la pression des ravageurs de la tomate sous serre sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
Acarien tisserand												
Acariose bronzée												
Aleurode												
Mineuse <i>Tuta absoluta</i>												
Puceron												
Punaise <i>N. tenuis</i>												
Thrips												

pas de pression   faible pression   pression moyenne   forte pression

- **Tuta absoluta**, les populations de ce ravageur diminuent fortement, 44 % des parcelles sont touchées contre 75 en octobre. Les dégâts sur cultures restent non négligeables avec 1 attaque moyenne relevée.

Le contrôle des populations nécessite une prophylaxie rigoureuse qui doit nécessairement être mise en place dès les premiers symptômes et maintenue quels que soient le stade de la culture et la pression du ravageur.

Les méthodes de lutte préconisées sont très chronophages et assez coûteuses mais elles permettent de maîtriser correctement la mineuse.

- Installer des **pièges de surveillance**, panneaux jaunes englués, piège à eau ou un piège delta avec phéromone, bandes biosignal noires Tuta, pour surveiller la présence du ravageur.
- **Surveiller sa culture** régulièrement en observant les mines avec des larves vivantes.
- **Éliminer manuellement et détruire** tous les organes atteints. Mettre les déchets dans des sacs plastiques qui doivent restés fermés au moins 2 semaines, de préférence au soleil.
- Mettre en place avant plantation la **confusion sexuelle**, à renouveler tous les 3-4 mois en fonction de la période. Les diffuseurs doivent être renouvelés à temps et à dose pleine.
- Compléter la lutte avec le **contrôle biologique** : deux punaises prédatrices sont utilisées localement.
- Des **pulvérisations prophylactiques de *Bacillus thuringiensis*** permettent également d'éliminer les chenilles. Ce traitement n'est efficace que sur jeunes chenilles et doit être renouveler régulièrement.
- En cas de vols importants des adultes, mettre en place un **piégeage de masse des papillons** (panneaux jaunes, lampes UV, bandes biosignal noires à la périphérie et aux entrées des serres...).

**B**



Larve et mines avec déjections



Mine et déjections sur fruit



Punaise prédatrice *N. volucer*

#### - Punaise sur tomate (*Nesidiocoris tenuis*)

Signalée chez 1 serriste avec une attaque très forte, cette punaise prédatrice polyphage est à l'origine de pertes importantes et elle est difficile à contrôler.

Les symptômes des attaques de *N. tenuis* sont assez caractéristiques. Des anneaux et des chancres bruns apparaissent autour des tiges, des pétioles, des apex et des fleurs, provoquant leur dessèchement puis leur chute.

#### En cas d'attaques trop importantes de *Nesidiocoris tenuis* :

- Pose de panneaux jaunes à glu sèche. Pour la détection utiliser 1 p./200 m<sup>2</sup>, si foyer 1 p./2 à 20 m<sup>2</sup>.
- Retrait des bourgeons axillaires et enlèvement et destruction hors de la serre dans des sacs fermés pour lutter contre la prolifération des larves et œufs.
- Aspiration des adultes sur les têtes de plantes (20 à 25 h/ha 1 fois par semaine).
- Passage d'un chariot de récolte dans les rangs avec des bandes engluées jaunes enroulées dessus, en secouant les plantes (moins chronophage que l'aspiration).
- Seulement si nécessaire, réaliser des interventions phytosanitaires dirigées, uniquement sur les têtes des plantes et de préférence une rangée sur deux. L'efficacité du traitement doit être vérifiée avant d'être renouvelée.

**B**



Punaise avec anneau sur tige



Coulure et chute de fleurs



Décoloration et lésions chlorotiques



## Viroses et bactérioses (3 cas de "maladie qui pue")

Viroses / bactérioses	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Symptômes atypiques	1 = 2 obs. 2 = 1 obs	=	<b>Risque moyen</b> : après une accalmie d'un trimestre, de nouveaux cas de symptômes atypiques, communément appelé « la maladie qui pue » par la profession, sont réapparus. Sur les 3 parcelles concernées, une présente des dégâts moyens.
Symptômes de PVY (Potato virus Y)	0	=	<b>Risque faible</b> : aucun symptôme ressemblant à ceux du PVY n'a été signalé depuis longtemps.
Flétrissement bactérien ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	0	=	<b>Risque faible</b> : aucun cas de flétrissement bactérien n'est relevé depuis février.
Moelle noire ( <i>Pseudomonas corrugata</i> )	0	=	<b>Risque faible</b> : aucun cas n'a été relevé depuis plusieurs mois.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition 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

### Évolution de la pression des viroses et bactérioses de la tomate sous serre sur les 12 derniers mois

VIROSES ET BACTÉRIOSSES	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
Symptômes atypiques												
PVY (symptômes)												
ToCV												
TYLCV												
Flétrissement bactérien												
Moelle noire												

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

### Cas de symptômes atypiques sur tomates en forte hausse

La problématique virose avec des symptômes atypiques est toujours d'actualité malgré une accalmie depuis plusieurs mois. L'ensemble des symptômes observés aujourd'hui ressemblent à ceux décrits auparavant.

Les plus fréquemment rencontrés et assez typiques des viroses sont présentés ci-dessous mais d'autres, plus atypiques, sont également retrouvés et ont été décrits dans le BSV d'août 2021 p 21, à retrouver [ICI](#).



Le bourgeon terminal est totalement bloqué. Il forme une « boule de végétation » où s'entremêlent hampe florale, feuilles aux folioles déformées et bourgeons axillaires. Cette masse végétale ne présente aucun jaunissement ou chlorose (photos C. Clain, FDGDON).



Anomalies des pousses florifères avec avortement des fleurs. L'orientation des hampes est anarchique. Le pédoncule allongé et les feuilles filiformes et déformées sont nombreux (photos C. Clain, FDGDON).

Si ce type d'anomalies, ou d'autres symptômes atypiques qui semblent avoir une incidence sur le rendement apparaissent, n'hésitez pas à alerter votre technicien et l'animateur filière.

## Cultures de diversification hors sol sous abri :

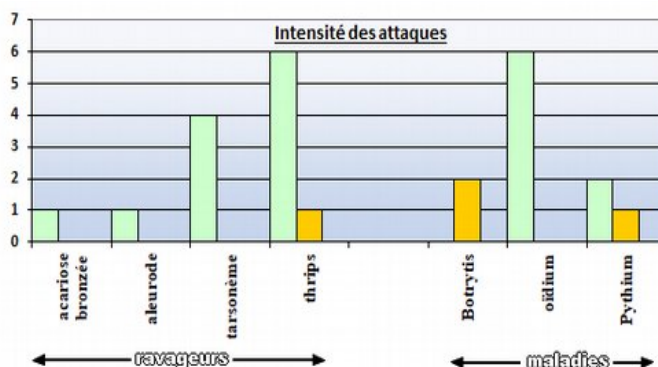
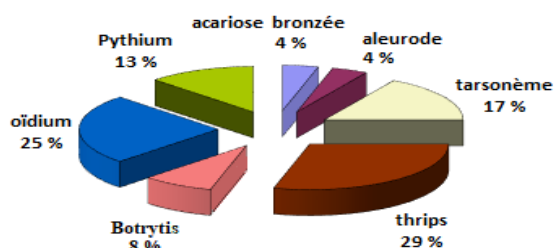
Suivi de 8 parcelles de diversification : 1 en concombre, 3 en melon, 1 en pastèque, et 3 en poivron.

Vingt quatre attaques de bio-agresseurs sont signalées, elles comprennent 11 attaques de maladies et 13 de ravageurs.

n°	CULTURES	MALADIES	note	RAVAGEURS	note	BACTERIOSES	note	VIROSES*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
1	CONCOMBRE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	THRIPS	+					pré récolte	Saint Pierre
		oïdium	+								
2	MELON	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	ACARIOZE BRONZEE	+					jeune plant	Entre-Deux
				THRIPS	+						
3	MELON	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TARSONEMES	+					nouaison	Saint Louis
				THRIPS	+						
4	MELON	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TARSONEMES	+					pré récolte	Sainte Rose
		oïdium	++	THRIPS	++						
5	PASTEQUE			THRIPS	+					pré récolte	Saint Joseph
6	POIVRON	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	TARSONEMES	+					récolte	Saint Joseph
		oïdium	+	THRIPS	+						
7	POIVRON	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	TARSONEMES	+					récolte	Saint Joseph
		CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+								
8	POIVRON	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	ALEURODES	+					jeune plant	Entre-Deux
				THRIPS	+						





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

Répartition des bioagresseurs



Bio-agresseurs	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acariens</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucune présence d'acarien n'est relevée ce mois-ci contre 1 en octobre et 3 en septembre. Les fortes pluies ont freiné le développement des populations.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	1 = 1 obs.	↘	<b>Risque faible</b> : 1 seule présence d'aleurode relevée sur poivron comme le mois passé.
<b>Cochenille</b> ( <i>Phenacoccus</i> sp. ; <i>Icerya</i> sp....)	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucun cas de cochenille n'est observé ce mois-ci. La plupart des parcelles sont récemment implantées et seulement 2 sont au stade récolte.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae</i> ...)	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucune attaque de puceron n'est relevé ce mois-ci contre 3 attaques en octobre. Le stade phénologique des parcelles déjà évoqué ainsi que les fortes pluies expliquent certainement l'absence de ce ravageur.
<b>Punaise</b> ( <i>Nesidiocoris tenuis</i> )	0 obs.	↘	<b>Risque faible</b> : aucune attaque de punaise n'est signalée ce mois-ci comme en octobre.
<b>Tarsonème</b> ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	1 = 4 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : on retrouve du tarsonème sur 2 parcelles de poivrons et 2 de melons sans qu'il y est impact sur les cultures. Ce ravageur n'avait pas été observé depuis plus de 2 mois sur cette culture et les conditions climatiques ne lui sont pas trop favorables, à surveiller malgré tout.



<b>Thrips</b> ( <i>F. occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i> )	1 = 6 obs. 2 = 1 obs.		<b>Risque élevé</b> : présence de thrips toujours en augmentation. Il est retrouvé sur toutes les cultures. Six attaques sont signalées dont 1 moyenne sur melon, <b>ravageur à surveiller</b> .
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	2 = 2 obs.		<b>Risque moyen</b> : nombre d'attaques en légère baisse en nombre mais en hausse en intensité. Surveiller l'évolution de la maladie, les conditions climatiques actuelles lui sont très favorables.
<b>Didymella</b> ( <i>Didymella bryoniae</i> )	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucune attaque n'est signalée.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	1 = 6 obs.		<b>Risque élevé</b> : le pression est en forte hausse, 75 % des parcelles suivies sont attaquées contre 40 % en octobre.
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	1 = 2 obs. 2 = 1 obs.		<b>Risque moyen</b> : 3 cas de <i>Pythium</i> sont signalés contre 5 le mois passé, 1 attaque moyenne est signalée.

0 : absence ; 1 : faible présence ; 2 : attaque moyenne ; 3 : forte attaque.

**Risque nul** : absence de risque d'apparition 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

### Évolution de la pression des bioagresseurs des cultures de diversification sous serre sur les 12 derniers mois

BIOAGRESSEURS	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 23	nov 23
<b>ravageurs</b>												
Acarien												
Aleurode												
Chenille												
Cochenille												
Puceron												
Tarsonème												
Thrips												
<b>maladies</b>												
Anthraxnose												
Didymella												
Oïdium												

 pas de pression  faible pression  pression moyenne  forte pression

- **Le thrips**, ce ravageur est toujours présent, 7 attaques sont signalées. Un battage sur feuille blanche sera nécessaire pour bien repérer les individus. Des panneaux englués bleus peuvent aussi être installés pour surveiller les populations.



**Sous abri, 2 auxiliaires produits localement par la Coccinelle permettent de contrôler les populations** : un acarien *Amblyseius swirskii* et une punaise *Nesidiocoris volucer*.

Un dernier prédateur existe, le thrips *Frankliniopsis vespiformis* qui est naturellement présent à La Réunion mais il n'est pas produit localement.



#### L'acarien *Amblyseius swirskii* :

Les adultes et les nymphes de cet acarien prédateur se nourrissent des larves de plusieurs espèces de thrips ainsi que de plusieurs autres insectes (aleurodes, tarsonèmes, tétranyques, ...).

-Vente par pochette de 1 000 acariens.



#### La punaise *Nesidiocoris volucer* :

L'adulte se nourrit préférentiellement d'œufs et de larves d'aleurodes, ainsi que de larves de thrips.

Vente par boîte de 250 adultes *N. volucer*.

Pour commander ces auxiliaires, contacter la bio-fabrique « La Coccinelle » sur son site [ICI](#) ou par téléphone au 0692 65 42 93



#### Thrips *Frankliniopsis vespiformis* :

Les larves et les adultes s'attaquent aux thrips phytophages qu'ils piquent pour aspirer le contenu. Il a une très bonne capacité de recherche des hôtes en se répartissant sur l'ensemble des plantes. Cet auxiliaire n'est pas produit localement car difficile à élever.

## Informations diverses

### VEILLE SANITAIRE INTERNATIONALE : [PLATEFORME ESV](#)

Les bulletins d'Épidémiologie en Santé Végétale présentent une sélection et un résumé des actualités sanitaires et scientifiques en Europe et à l'International.

Ils sont diffusés de façon hebdomadaire et mensuelle.

Les 4 bulletins hebdomadaires du mois de novembre sont consultables [ICI](#).

Comme en 2022, un bulletin mensuel regroupant novembre-décembre devrait être publié avant la fin de l'année.



Sujets phytosanitaires traités	Zones concernées	Cultures	Nature de l'information
<b>Flavescence dorée de la vigne</b> ( <i>Candidatus phytoplasma vitis</i> )	Espagne	Vigne	Veille sanitaire prioritaire : la maladie se propage, la zone délimitée s'étend dans la province d'Orense jusqu'à Gome sende et Quintela de Leirado
<b>Cochenille de tortue de Pise</b> ( <i>Toumeyella parvicornis</i> )	Italie	Pins	Veille sanitaire prioritaire : plantes infestées trouvées en dehors de la zone du foyer.

### Produits phytopharmaceutiques : autorisations de mise sur le marché d'une durée maximale de 120 jours délivrées par le ministère dans des situations d'urgence.



Dans le cadre de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014, le ministère chargé de l'Agriculture reste compétent pour délivrer, dans des situations d'urgence phytosanitaire, des autorisations de mise sur le marché d'une durée maximale de 120 jours.

Ces décisions sont rendues publiques sur le site du ministère durant leur période de validité.

Les nouvelles dérogations concernant les **produits utilisables en AB ou les produits de biocontrôle** sont les suivantes :

Culture(s) concernée(s)	Organisme nuisible / effet recherché	Nom commercial	Numéro d'AMM	Substance active	Déli-vrance	Échéance	Consulter L'AUTORISATION (usage, conditions d'emploi)
<b>Cultures tropicales :</b> mangues, carambole, fruits de la passion, avocat, papaye, goyave, corossol, cacao, concombre, courgette, melon, pastèque, potiron, tomate, aubergine	Mouches des fruits	SOKALCIARBO	2100038	Silicate d'aluminium sous forme de kaolin 1000 g/kg	16/11/2023	14/03/2024	<a href="#">n° 2100038</a>
<b>Cultures florales et plantes vertes, arbres et arbustes</b>	Coléoptères phytophages	SERENISIM	2180058	Beauveria bassiana souche NPP111B005	31/10/2023	26/02/2024	<a href="#">n°2050349</a>
<b>Pommier, poirier, pêcher et abricotier</b>	Pucerons	FLIPPER	2160527	Acides gras C7-C20 sels de potassium (Fatty acids) 479,8 g/L	11/10/2023	08/02/2024	<a href="#">n°2160527</a>

Pour consulter la liste complète des dérogations octroyées au titre de l'article 53 du Règlement (CE) 1107/2009, depuis le mois de juin 2023, les décisions sont publiées sur le site internet du ministère :

<https://agriculture.gouv.fr/produits-phytopharmaceutiques-autorisations-de-mise-sur-le-marche-dune-duree-maximale-de-120-jours>.

Vous y trouverez les dérogations concernant les autres filières (arbres fruitiers, l'horticulture, la canne à sucre...) et les produits phytopharmaceutiques (PPP) autres que les produits de biocontrôle ou ceux autorisés en AB qui sont répertoriés dans le tableau ci-dessus.



## Note Nationale Biodiversité

Ces notes Biodiversité sont produites dans le cadre du projet global de réorientation du Bulletin Santé Végétal : BSV 2.0. Elles sont publiées régulièrement et mettent en avant les pratiques agricoles concourant au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité.

L'objectif de ces notes est de faciliter la communication sur ces sujets auprès des agriculteurs, des conseillers agricoles mais aussi plus largement à tout lecteur du BSV.

Une note Biodiversité concerne un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes. Elle est généralement constituée de 2 pages et se décompose en plusieurs parties : Des bonnes pratiques agricoles autour du sujet, un témoignage d'un professionnel, une partie "Ecologie et contributions", une partie "Sur le terrain" et des liens "Pour aller plus loin".

**Note biodiversité n°1 (août 2022)**



**Note biodiversité n°2 (mars 2023)**



**Note biodiversité n°3 (avril 2023)**



## Communiqué de presse du 30 novembre 2023

La Commission européenne a validé ce jour le régime cadre sur les aides à l'investissement dans les exploitations agricoles sur la période 2023-2029, que la France avait notifié au 1<sup>er</sup> semestre 2023, ce qui permet d'ouvrir les dispositifs annoncés et d'assurer des aides rapidement.

Avec ce régime, **c'est jusqu'à 500 M€ d'aides à l'investissement** qui pourront potentiellement être apportées aux exploitations agricoles sur les six prochaines années.

Concrètement, cette approbation par la Commission européenne permet :

**1- De procéder rapidement au paiement des 1 442 dossiers d'agriculteurs** déposés au premier semestre auprès de France Agrimer dans le cadre du dispositif «France 2030 – 3<sup>e</sup> révolution agricole

**2- D'ouvrir dans les prochains jours, dans le cadre du plan de souveraineté pour la filière fruits et légumes, les quatre guichets supplémentaires d'aide aux investissements** dans des agroéquipements innovants, financés par France 2030, annoncés par le Ministre le 22 septembre : 1- pour les serres, 2- les plants et agroéquipements du verger, 3- les autres agroéquipements, **et 4- l'Outre-mer, afin que les filières ultra-marines disposent d'une enveloppe dédiée pour leurs projets.**

Les coopératives agricoles de types 1 et 2, ainsi que les organisations de producteurs (OP), y seront éligibles.

**3- D'ouvrir également le guichet d'aides aux investissements pour l'acquisition de matériels pour la protection contre la sécheresse**, par FranceAgriMer,

**4- D'offrir un cadre au financement du fonds hydraulique** du Ministère, dans le cadre du plan eau du Gouvernement.

**5- D'accompagner les exploitations de Bretagne, Normandie et hauts-de-France touchées par les tempêtes Ciaran et Domingos, ainsi que par des inondations**, comme le Ministre l'avait annoncé le 3 novembre.

**L'intégralité de ce communiqué de presse est téléchargeable [ICI](#).**

# Évolution de la réglementation sur les zones non traitées (ZNT) à proximité des points d'eau.

La réglementation des ZNT "points d'eau" est issue de l'arrêté ministériel du 4 mai 2017, décliné à La Réunion par l'arrêté préfectoral n°2481-2023-SG/SCOPP/BCPE du 14/11/2023.

Elle s'applique à tous les utilisateurs de produits phytopharmaceutiques : agriculteurs, applicateurs en prestation de service, collectivités, jardiniers amateurs.

## Des zones non traitées pour limiter la pollution de l'eau

L'utilisation des produits phytopharmaceutiques (PPP) est interdite à proximité de l'eau et des zones d'écoulement. Cela concerne tous les PPP : herbicides, fongicides, insecticides, anti-limaces,... y compris les produits de biocontrôle, les produits à faible risque et les produits autorisés en agriculture biologique.

Cette interdiction de traitement s'applique à la fois aux points d'eau et aux autres éléments du réseau hydrographique.

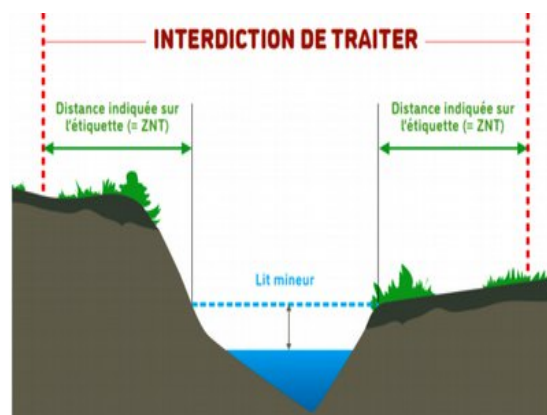
Il est interdit de traiter sur les points d'eau et de part et d'autre, même à sec, sur une distance allant de 5 m à 100 m ou plus selon les produits : c'est ce qu'on appelle la zone non traitée (ZNT).

Cette distance est indiquée sur l'étiquette du produit. En l'absence de mention de cette distance, la ZNT est au minimum de 5 m.

Les points d'eau sont tous les éléments du réseau hydrographique définis par l'article L. 215-7-1 du code de l'environnement (cours d'eau) ou qui apparaissent sous la forme de points bleus ou de traits bleus continus ou discontinus sur la carte papier de l'institut géographique national (IGN) à l'échelle du 1: 25 000ème ou sur le site internet <https://www.geoportail.gouv.fr>.

Cela concerne donc tous les cours d'eau permanents ou temporaires, plans d'eau, sources, lavoirs...

Il est aussi interdit de traiter les autres éléments du réseau hydrographique, même à sec, comme les fossés, collecteurs et bassin de rétention, des eaux pluviales, puits, forage, caniveaux, bouches d'égout...



Les ZNT de 50 m et 20 m peuvent être réduites à 5 m en cas de respect des deux conditions suivantes, définies par l'arrêté ministériel du 4 mai 2017 modifié :

- mise en place d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5 mètres de large en bordure des points d'eau. Ce dispositif peut être herbacé ou arbustif tant que le sol n'est jamais à nu. Les espèces envahissantes sont à proscrire et les espèces indigènes à favoriser. Le site du [projet DAUPI](#) peut vous aider à choisir des espèces adaptées.
- mise en œuvre de moyens permettant de diviser la dérive de pulvérisation par au moins trois. Ces moyens doivent figurer sur une [liste publiée au Bulletin officiel](#) du ministère chargé de l'agriculture.

## Documents associés à télécharger :



ZNT DEPLIANT 8 p. (A5)



AFFICHE (A3) Réglementation



ARRETE PREFECTORAL du 14/11/23





## VIGILANCE : virus ToBRFV (virus du fruit rugueux brun de la tomate)

Le nouveau virus ToBRFV est un organisme de quarantaine (OQ) qui fait l'objet d'un plan de surveillance par les services de l'État sur cultures de tomate, poivron et piment.

Tout symptôme douteux ou suspicion doit faire l'objet d'une déclaration sans délai à la DAAF et à la FDGDON. Des prélèvements seront immédiatement effectués pour analyse.

Contacts : DAAF Service de l'alimentation 0262 33 36 70 ; FDGDON-Réunion : 0262 45 20 00.

### Historique et situation du ToBRFV en Europe :



Le ToBRFV a été observé pour la première fois sur des tomates en Israël en 2014 puis en 2015 en Jordanie. Il atteint l'Europe en 2018, d'abord en Allemagne et en Italie, puis en 2019 aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et en Grèce. Depuis, la maladie est présente dans tous les continents.

En France, deux cas confirmés ont été recensés sur le territoire ; le premier cas a été détecté en 2020 dans le Finistère (Bretagne) et le second en août 2021 dans le Lot-et-Garonne.

En Espagne, un premier foyer de ToBRFV détecté fin 2022 dans la région de Séville, les autres foyers étaient localisés surtout à Almeria.

Début 2023, de nouveaux foyers ont émergés en Grande Bretagne, dans le Sud-Ouest de la Slovaquie, aux Pays-Bas où 13 nouvelles exploitations ont été infectées. Récemment, le ToBRFV a été détecté sur tomates dans des nouvelles zones, en Finlande et en Grèce et plus récemment en Sardaigne.

**A savoir : Ce virus se transmet par contact.** Il est principalement véhiculé par les plants et les semences, ainsi que par l'activité humaine (manipulation, outils...). La dangerosité du virus vient de sa facilité de transmission : un simple contact par les mains, les vêtements, les outils ou les insectes. Tout autre support contaminé transmet la maladie..

Les plantes hôtes cultivées connues sont toutes de la famille des Solanacées, tomate, poivron et piment.

Les symptômes sont variés mais sont le plus souvent des chloroses, filiformismes des feuilles, marbrures, décolorations, nécroses sur fruits (rugose) et nécroses sur calices et sépales.



(Crédit Photos : <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/photos>)

### Gestion du risque

Il n'existe aucun moyen de lutte efficace, les plantes contaminées sont condamnées.

La gestion de ce virus passe essentiellement par des mesures prophylactiques strictes (désinfection des outils, élimination des débris de culture) et l'utilisation de semences ou plants certifiés.

### Pour plus d'informations :

- **ToBRFV** : symptômes, moyens de prévention, Ephytia INRA [ICI](#).
- **Trois fiches de recommandations** à la disposition des jardiniers amateurs et jardinerie et des producteurs [ICI](#).
- **Nombreuses photos des symptômes** du ToBRFV pour votre information sur le site EPPO Global Data base [ICI](#).

Crédit photos : Ephytia INRA, CA 974, FDGDON 974

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](http://www.bsv-reunion.fr)

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui financier de l'Office français de la Biodiversité.