

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Île de La Réunion
Cultures maraîchères
Octobre 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 sur le numéro
de la page recherchée](#)

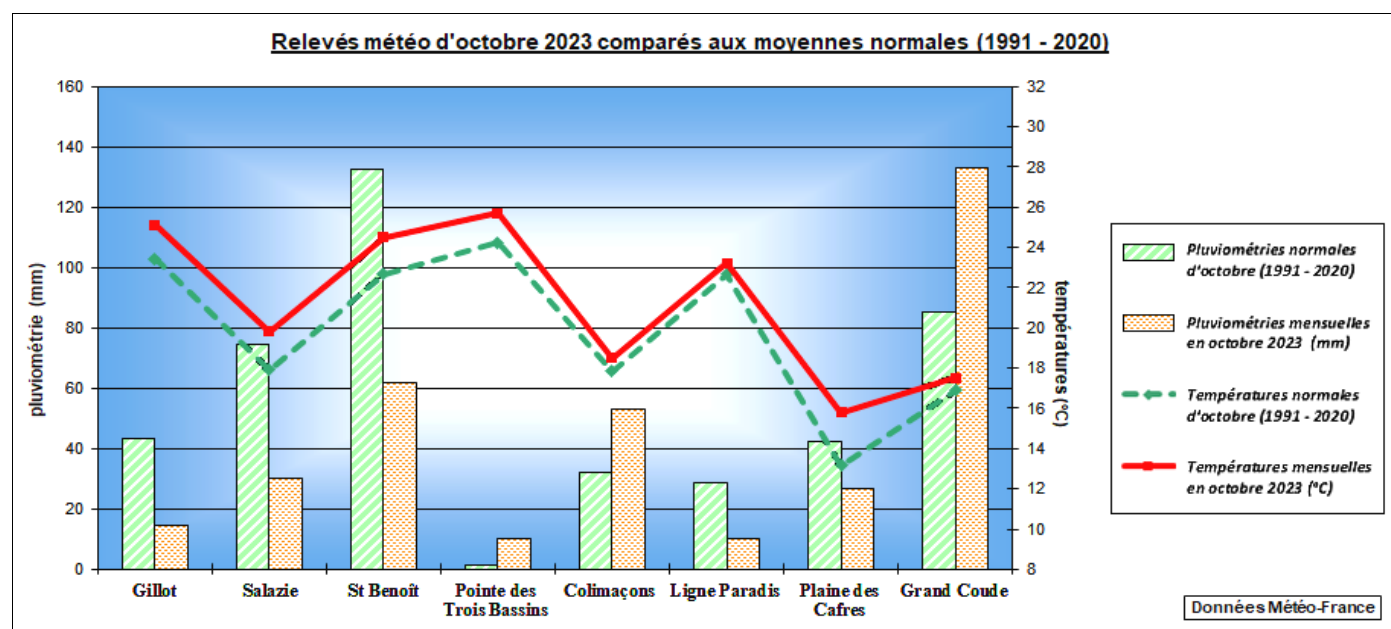


- Météorologie :	2
La pluviométrie moyenne départementale est déficitaire de - 20 %, le Sud et surtout l'Est étant les plus impactés.	2
Ce mois d'octobre est aussi exceptionnellement chaud avec un écart à la normale moyen de + 1,8 °C.	3
Prévisions pour le prochain trimestre : précipitations plutôt déficitaires et températures toujours plus élevées.	3
- Suivi des parcelles fixes	4
Tomate : augmentation de population des ravageurs.	5
Pomme de terre : rhizoctone brun et gale retrouvés sur tubercules, conseils pour les plantations de 2 ^{ème} main.	6
Laitue : les attaques de la pourriture du collet diminuent mais la pression des ravageurs est en hausse.	8
Cucurbitacées : le niveau d'attaque des mouches des légumes augmente.	9
- Observations ponctuelles en plein champ	10
Noctuelles défoliatrices sur chou, tarsonème sur gros piment, hernie des Crucifères sur radis.	10
Thrips sur oignons et poireaux, cicadelle sur aubergine, rouille blanche sur radis.	11
Relevés épidémiologiques d'octobre du projet S@MEDIT suivi par l'ARMEFLHOR.	12
- Suivi des cultures hors sol sous abri	14
Tomate, maladies : les attaques d'oïdium et de pythium sont en hausse.	15
Tomate, ravageurs : augmentation inquiétante des populations de <i>Tuta absoluta</i> .	17
Tomate : aucune présence de virose mais une attaque de chancre bactérien est signalée.	19
Cultures de diversification : forte présence de thrips avec dégâts sur culture.	20
- Informations diverses	22
Plateforme ESV : publication du bulletin mensuel n° 55 ; R4P : point sur de nouvelles résistances au PPP.	22
Nouvelles autorisations provisoires de mise en marché, note nationale sur la biodiversité : les 3 notes existantes.	23
Arrêté préfectoral sécheresse, état de vigilance et alerte sur 15 communes.	24
VIGILANCE : virus ToBRFV, virus du fruit rugueux brun de la tomate (NON PRÉSENT à La Réunion).	25

Météorologie

Relevés météo d'octobre 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)	43,5	74,7	132,6	1,5	32,2	28,8	42,5	85,2
	mensuelle d'octobre (mm)	14,4	30,1	61,8	10,2	52,9	10,0	26,8	133,0
	Nbre de jours pluvieux	4 j.	3 j.	11 j.	1 j.	6 j.	2 j.	4 j.	12 j.
	Écart à la normale (%)	- 67 %	- 60 %	- 53 %	+ 580 %	+ 64 %	- 65 %	- 37 %	+ 56 %
TEMPERATURE	normales 1991 - 2020 (°C)	23,5	17,9	22,7	24,3	17,9	22,7	13,2	16,9
	mensuelles d'octobre (°C)	25,1	19,8	24,5	25,7	18,5	23,2	15,8	17,5
	Écart à la normale	+ 1,7 °C	+ 1,9 °C	+ 1,8 °C	+ 1,4°C	+ 0,6 °C	+ 0,5 °C	+ 2,6 °C	+ 0,6 °C



- La pluviométrie :

Sur les 8 postes météo suivis, 5 présentent des relevés bien inférieurs à la normale alors que les 3 autres la dépassent.

Ce sont les précipitations relevées sur l'Ouest et le Sud Sauvage qui sont supérieures à la normale. La station de Colimaçons est excédentaire de + 68 %, celle de Grand Coude est très proche (+ 56 %) et celle de La Pointe des Trois Bassins bat des records (+ 580 %) tout en ne représentant qu'une faible pluviométrie (- de 10 mm).

La majorité de déficits retrouvés dans la zone Sud, Nord et Est avoisine les - 60 % à l'exception de la Plaine des cafres qui n'affiche que - 37 %.

Au niveau départementale, Météo-France note une **pluviométrie déficitaire moyenne de - 20 %**.

Cette moyenne cache de fortes disparités. Le Sud Sauvage est excédentaire et s'il pleut 2 fois plus que d'habitude sur l'Ouest, c'est pour de faibles quantités. En revanche, l'Est et l'Ouest sont très déficitaires et le Sud un peu moins.



Saison sèche 2023 : le préfet a pris un arrêté préfectoral de vigilance et de limitation des usages de l'eau pour réglementer les usages non-essentiels dans les 15 communes les plus concernées par la sécheresse (voir p 24).

Télécharger le communiqué de presse [ICI](#).

- Les températures :

Les températures relevées sur les 8 stations sont toutes nettement supérieures à la normale avec des écarts qui varient de + 0,5 °C à + 2,6 °C, donnant une moyenne de + 1,3 °C.

L'écart le plus élevé est relevé dans le Sud : un record à la Plaine des Cafres avec + 2,6 °C.

Le Nord et l'Est ont aussi été très chaud avec des écarts moyens variant pour les 3 stations de la zone de + 1,7 à 1,9 °C.

Les écarts les plus faibles sont observés dans les Hauts de l'Ouest, + 0,6 °C aux Colimaçons, et dans le Sud, + 0,5 °C à la Ligne Paradis et + 0,6 °C à Grand Coude.

C'est le mois d'octobre le plus chaud sur 56 ans de mesure précise Météo-France.

Un **écart record à la normale 1991-2020 de + 1,8 °C** est observé pour les températures moyennes.

Le record de la température moyenne mensuelle est également battu avec 21,95 °C, il fait aussi chaud qu'un mois de novembre normal (24,6 °C).

D'août à octobre 2023 (3 mois consécutifs les plus chauds), la température moyenne de 20,6 °C bat largement le record de 19,9 °C du trimestre 2019, la normale étant de 19,0 °C.

L'écart record est de + 1,8 °C pour les températures minimales et de + 1,9 °C pour les températures maximales.

Dans les Hauts, avec une température moyenne mensuelle record de 15,8 °C à la Plaine des Cafres (15,2 °C en octobre 2019 et 14,9 °C en octobre 2014), il fait bien plus doux qu'un mois de novembre normal (14,9 °C). Avec une température maximale moyenne de 22,2 °C, il fait aussi doux en journée qu'un mois de décembre normal (22,1 °C).

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

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.



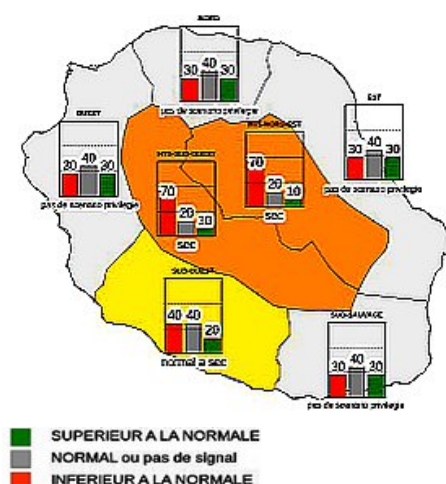
Le trimestre à venir, Novembre-Décembre-Janvier (NDJ) est généralement marqué par l'établissement de la saison des pluies.

Sur La Réunion, les conditions de grande échelle devraient conduire à une situation plutôt déficitaire par rapport à la normale, notamment dans les Hauts et dans le Sud-Ouest.

Sur le reste du territoire, qui est associé à de fortes incertitudes, aucune tendance claire ne se dessine.

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

Prévision saisonnière de Pluie - NDJ 2023



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

Rappel des statistiques pour la saison NDJ (1993-2016)

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

	NDJ	
	T1	T2
Nord	546	669
Est	709	961
Sud-Sauvage	628	1041
Sud-Ouest	157	257
Ouest	274	422
Hauts-NE	1254	1706
Hauts-SO	470	952

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

St-Denis	25,7
St-Pierre	26,3
Pl-des-Cafres	16,2

Suivi des parcelles fixes

Stade phénologique

Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Canilla	Début récolte
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	Attitlan	Nouaison
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	El Beïda	Plantation
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Daifla	Fin de récolte et plantation
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Synergy	Fermeture des rangs
P6	La Bretagne	170 m	Batavia	Batavia	Tous stades confondus
P7	La Bretagne	170 m	Laitue	Feuille de chêne	Tous stades confondus
P8	Dos d'Âne	1 200 m	Laitue	Batavia	Tous stades confondus
P9	Dos d'Âne	1 200 m	Batavia	Blonde de Paris	Tous stades confondus
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Pei	Récolte
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Fin de récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Gloria	Début 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
Aleurodes des serres (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	P1 : 1 P2 : 1	↗	Dès le début d'infestation.	Risque moyen : ce ravageur est signalé sur les 2 parcelles. L'absence de pluie et la montée des températures sont favorables à l'augmentation des populations, à surveiller .
Bactérioses aériennes (<i>Pseudomonas et Xanthomonas</i>)	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : aucun symptôme de bactériose n'est relevé. La sécheresse qui sévit depuis 2 mois a bloqué son développement.
Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>)	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : le Botrytis a été stoppé par la forte baisse des précipitations. Plus aucun symptôme n'est observé.
Flétrissement bactérien (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : toujours aucun cas n'est signalé sur les parcelles suivies. Malgré des températures en hausse, la sécheresse qui sévit limite les risques d'apparition du flétrissement bactérien.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P1 : 0 P2 : 0	↘	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : plus aucun symptôme de mildiou retrouvé. La sécheresse a stoppé son activité.
Mineuse de la tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	P1 : 1 P2 : 0	↗	Dès apparition des premières mines.	Risque moyen : 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.
Noctuelle de la tomate (<i>Heliothis armigera</i>)	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	Risque moyen : ravageur non signalé sur les 2 parcelles suivies.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	P1 : 1 P2 : 0	=	Faible présence.	Risque moyen : principale préoccupation des cultures sous abri, l'oïdium est moins problématique en plein champ. Quelques symptômes de cette maladie ont toutefois été retrouvés sur 1 parcelle mais ils n'ont que peu d'impact sur la culture.
Tétranyque (<i>Tetranychus urticae</i>)	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	Risque faible : aucun signalement de ce ravageur n'est fait malgré une pluviométrie largement déficitaire qui devrait favoriser son apparition. Le risque d'attaque d'acariens devient donc plus important, à surveiller .
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P1 : 2 P2 : 1	↗	1 thrips /feuille.	Risque moyen : ce ravageur est retrouvé sur les 2 parcelles. L'absence de pluies favorise l'évolution des populations de thrips, soyez vigilant .
TSWV	P1 : 0 P2 : 0	=	1 plante sur 1 000.	Risque faible : virose rarement rencontrée, les variétés hybrides utilisées présentent pratiquement toutes des résistances.
TYLCV	P1 : 2 P2 : 0	↘	1 plante sur 1 000.	Risque faible : 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 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 de la tomate plein champ sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	nov 22	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 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
Alternariose (<i>Alternaria solani</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	↘	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : avec une période de sécheresse qui dure, plus aucun symptôme d'alternariose n'est signalé. Le risque d'avoir à subir une nouvelle attaque est très limité.
Gale commune (<i>Streptomyces</i> sp.)	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0	↘	10 % plantes atteintes.	Risque moyen : une faible présence de gale commune est relevée sur la dernière parcelle en fin de récolte. Elle n'affecte pratiquement pas la commercialisation.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : la sécheresse a bloqué toute extension de cette maladie. Aucun symptôme n'est signalé aussi bien sur tubercule en cours de récolte que sur les nouvelles plantations.
Pourriture brune (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : aucun cas de flétrissement bactérien n'est observé sur les 3 parcelles. Avec cette sécheresse et malgré des températures en hausse, le risque reste limité.
Rhizoctone brun (<i>Rhizoctonia solani</i>)	P3 : 0 P4 : 1 P5 : 0	↘	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque moyen : quelques rares symptômes de rhizoctone brun sont retrouvés sur des tubercules de la parcelle en fin de récolte.

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 de la pomme de terre sur les 12 derniers mois

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

pas de pression
 faible pression
 pression moyenne
 forte pression

Quelques rares symptômes de rhizoctone brun et de gale commune retrouvés sur tubercules

On retrouve sur les derniers tubercules récoltés des traces de rhizoctone brun ou de gale. Mais ces maladies n'affectent que la surface du tubercule et n'ont pratiquement pas d'incidence sur leur commercialisation. Le niveau d'attaque faible et le manque de production locale consécutive aux aléas climatiques du début d'année limite l'impact.



← Rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*)

Petits amas noirs et durs, appelés sclérotés, visibles surtout quand le tubercule est lavé.

Gale commune →

(*Streptomyces europaeiscabies*)

Présence de taches liégeuses superficielles, parfois en réseau.



Les nouvelles plantations de seconde main ont débuté :

- Choisir une parcelle qui n'aura pas eu de pomme de terre ou autres Solanacées au moins cette année et mieux depuis plus d'un an. **Cette parcelle devra être indemne de flétrissement bactérien.**
- Assurer une bonne préparation du sol, profond, non soufflé, et réaliser la plantation dans la mesure du possible dans le sens des vents dominants, pour assurer **une bonne aération** de la culture.
- **Utiliser des semences saines issus de plants sains**, n'ayant subi aucune attaque de mildiou, gale, rhizoctone ou flétrissement bactérien, ces maladies étant transmissibles par les semences.
- Éviter de planter avec des semences de **trop petits calibres**. Préférer les calibres au minimum de 35/45 mm. Les petits plants ne disposent en effet que de réserves limitées, ils sont donc moins vigoureux et plus sensibles aux aléas climatiques (sécheresse fréquente le second semestre) et aux attaques cryptogamiques.



• Pré germination :

Pour assurer une meilleure régularité de la levée et homogénéité de la culture, il est souhaitable de mettre en terre des plants germés, au minimum au stade « point blanc ».

L'idéal sont des plants présentant des germes courts, trapus, bien colorés et encore exempts de feuilles.

La **température** et la **luminosité** sont des éléments clés de la levée de dormance des semences de pommes de terre.

Les plants doivent être réchauffés une quinzaine de jours à trois semaines avant la date de plantation, en les alignant en sacs ou en caisses-palettes.

Le local sera suffisamment aéré et surtout éclairé par une lumière indirecte. La température de l'air devra être la plus stable possible, comprise entre 15 et 20 °C et l'humidité assez élevée (85 % d'humidité relative).



UN BON PLANT PERMET UNE LEVÉE RAPIDE ET HOMOGÈNE QUI CONDITIONNERA LA RÉUSSITE DE LA CULTURE

STADES DE GERMINATION



1- Dormance : repos végétatif plus ou moins long en fonction des variétés et des conditions de conservation (températures).



2- Point blanc : réveil de la germination, Plantation possible **mais la levée sera lente.**



3- Dominance apicale : un seul germe sort au sommet du tubercule. Ce phénomène est dû à une longue durée de stockage au froid. **Sans l'égermage, les germes latéraux ne se développeront pas.**



4- Plants germés dressés : germes courts et colorés : c'est le **stade optimal de plantation**, garantissant une levée homogène, une croissance rapide et une production plus précoce.






5- les germes filent et se ramifient. L'égermage est nécessaire mais certaines variétés y sont sensibles. La pousse risque d'être moins vigoureuse.

- Le buttage :



Un bon buttage, manuel ou mécanique à prévoir après la levée, ramène de la terre autour du plant, permettant d'éviter le risque de verdissement du tubercule. Il permet aussi d'éliminer les mauvaises herbes restantes et de faciliter l'infiltration de l'eau tout en limitant l'évaporation.

→ Laitue

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
Limaces, escargots	P6 : 0 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 1		10 % de plantes attaquées.	Risque moyen : avec la sécheresse, la pression de ce ravageur reste limitée. Maintenez toujours les abords des parcelles propres et dégagés et n'utiliser que si nécessaire des appâts.
Mildiou des Composées (<i>Bremia lactucae</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	Risque moyen : le mildiou a disparu. La sécheresse qui perdure, entraînant une forte diminution de l'hygrométrie depuis plus de deux mois, a stoppé les attaques de cette maladie.
Mouche mineuse (<i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 1 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 1		Dès l'apparition des premières mines.	Risque moyen : présence de mines plus importantes. Les températures et la sécheresse favorisent son développement. On retrouve maintenant la mouche mineuse dans les Hauts.
Pourriture du collet (<i>Botrytis cinerea</i>) (<i>Rhizoctonia solani</i>) (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	P6 : 0 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 1	=	Sur collet, dès les premiers symptômes.	Risque moyen : la pression phytosanitaire diminue fortement avec la sécheresse. Les quelques attaques signalées concernent surtout les laitues beurre, variétés les plus fragiles.
Thrips californien (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	P6 : 1 P7 : 2 P8 : 1 P9 : 0		Dès le début d'infestation.	Risque moyen : ce ravageur est retrouvé sur les 2 sites mais il n'a toujours pas d'impact direct ou indirect sur les cultures. A surveiller malgré tout car les populations tendent à augmenter.
TSWV (<i>Tomato Spotted Wilt Virus</i>)	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	Risque faible : 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 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 de la laitue sur les 12 derniers mois

Bio-agresseurs	nov 22	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 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 avec une sécheresse installée depuis plus de 2 mois freine son développement. La maladie est pourtant toujours présente mais les attaques sont anecdotiques.

La lutte préventive passe par une rotation, la destruction des déchets de culture et des salades non récoltées et l'utilisation de plants sains.






Populations de mollusques en baisse

La sécheresse avec une hausse des températures entraîne une baisse de l'activité des limaces ou escargots mais on constate des traces orangées sur les collets et du feuillage troué dénotant sa présence.

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.



→ Cucurbitacées

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes sur chou chou	P10 : 15 %		5 % de fruits piqués.	Risque élevé : le nombre de fruits piqués a fortement augmenté. Les températures plus élevées que la normale favorise l'activité du ravageur.
Mouches des légumes sur courgette	P11 : 20 % P12 : 10 %		5 % de fruits piqués.	Risque élevé : 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 : 10 %		5 % de fruits piqués.	Risque moyen : sur la parcelle de melon hors-sol sous abri, le nombre de piqûres a augmenté suite à une installation trop tardive de l'insect-proof sur les demi lunes des serres.

Risque nul : absence de risque d'apparition des bio-agresseurs






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

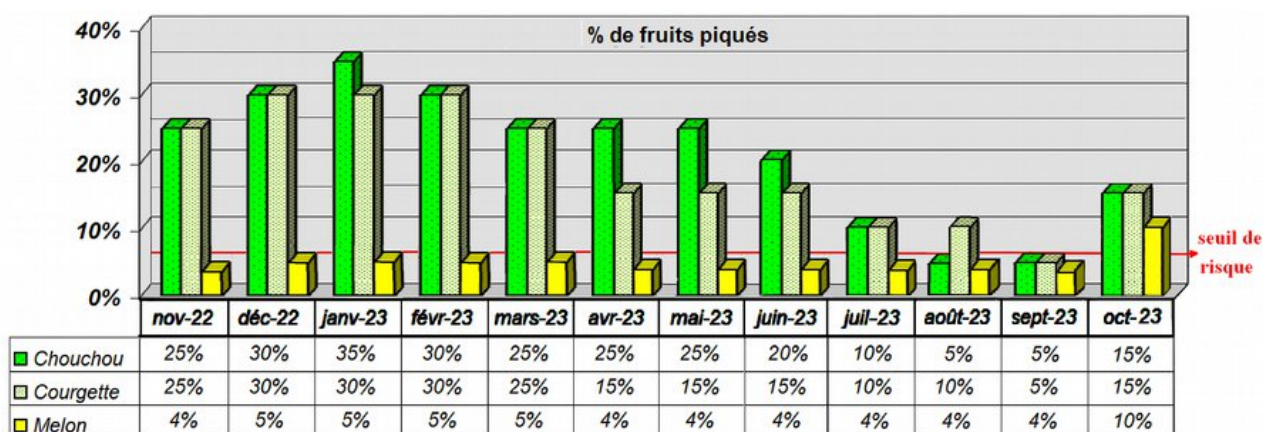
Risque moyen : présence de bio-agresseurs avec possible impact sur culture

Risque élevé : bio-agresseurs présents avec impact certain sur culture

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

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



Métallique



Big Bag



Poubelle 80 l



Observations ponctuelles en plein champ

✓ Noctuelles défoliatrices sur chou

Des attaques de noctuelles défoliatrices sont régulièrement signalées sur choux.

Deux espèces peuvent être à l'origine de ces dégâts :

- Principalement la teigne des crucifères (*Plutella xylostella*), qui est connue et sévit depuis longtemps. Elle ne s'attaque qu'aux plantes de la famille des Brassicacées et notamment à tous les types de choux.

- et plus récemment la chenille légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*) pour laquelle un arrêté préfectoral a été pris pour mettre en œuvre des mesures de lutte obligatoire à La Réunion en 2018. Voir fiche technique [ICI](#).

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 qui trouent et découpent les feuilles.

- **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.



✓ Tarsonème sur gros piment (*Polyphagotarsonemus latus*)

L'absence de pluies favorise l'apparition de cet acarien minuscule, difficile à observer à l'œil nu et qui peut occasionner des dégâts importants, même en petit nombre.

La face supérieure de la feuille apparaît froissée ou ondulée, avec parfois de petits pustules. Le symptôme le plus caractéristique est le buissonnement de la tête de la plante dû au fait que les pétioles ne peuvent croître.

Une attaque importante se traduit par le nanisme du cœur de la plante. Les jeunes feuilles ne parviennent pas à s'ouvrir complètement, leur limbe et leur pétiole restent petits. Par la suite, elles jaunissent, deviennent friables puis brunissent et meurent.

L'irrigation par aspersion et le lessivage des plants atteints permettent de limiter le développement de ce ravageur. Les plantes des premiers foyers devront être enlevées et détruites ainsi que tous débris végétaux et résidus de culture.

Des produits à base de soufre permettent de freiner l'intensité de l'attaque.



Rabougrissement des folioles, la face supérieure des feuilles est froissée.

✓ Hernie des Crucifères sur radis (*Plasmodiophora brassicae*)

L'hernie est retrouvée fréquemment sur tout type de Crucifères.

Elle cause des dégâts très importants sur les choux et essentiellement les choux de Chine qui sont les plus fragiles.

Mais on retrouve plus rarement ce type d'attaques sur les Brassicacées commercialisées pour leurs racines, comme le navet ou le radis.

Les premiers symptômes observés sont un feuillage sénescant qui prend une couleur jaune à vert pâle, il s'en suit un rabougrissement du plant. L'attaque concerne des zones entières de parcelles, en général les plus humides.

L'affaissement du plant se manifeste surtout aux heures chaudes de la journée. Avant l'apparition de ces symptômes, la maladie a souvent déjà progressé dans le système racinaire.

Ces racines infectées présentent d'abord de petits renflements qui prennent rapidement de l'expansion. Ces déformations racinaires empêchent toute commercialisation du radis ou du navet.

Plus de renseignements et les moyens de lutte à retrouver sur la fiche phytosanitaire Hernie des Crucifères [ICI](#).

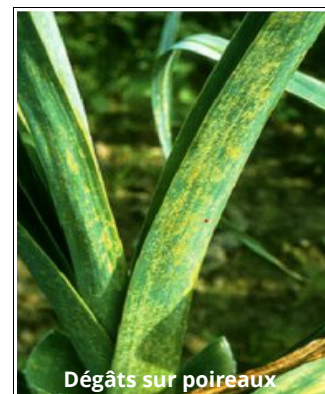
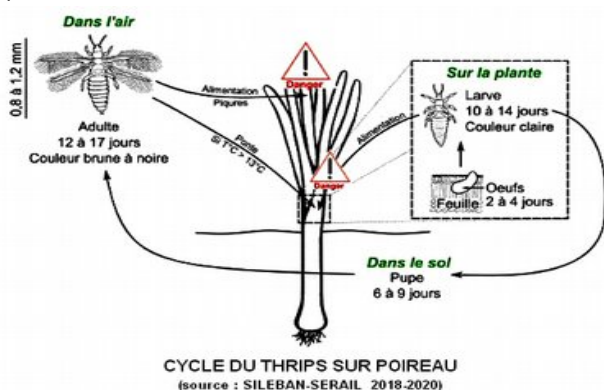


Déformations des racines de radis.

✓ Thrips sur oignons et poireaux (*Thrips* sp. majoritairement *T. tabaci*)

Ce ravageur est toujours présent sur des parcelles d'oignons et de poireaux.

La climatologie actuelle, avec une nette remontée des températures et l'absence de pluies favorisent l'augmentation des populations.



- **Arroser abondamment le feuillage**, les thrips ne se développent pas lorsque l'humidité est trop importante. Mais il est impératif de réaliser cet arrosage tôt le matin pour que le feuillage puisse sécher rapidement afin de limiter l'apparition de maladies cryptogamiques et surtout de bactérioses.
- **Surveiller les populations** avec des pièges (plaques collantes de couleur bleue) ou en les observant soigneusement à la base des plantes et maintenir la culture propre et désherbée à proximité du plant.
- Le **paillage plastique** ou un **mulch végétal** limitent leur développement, perturbant leur cycle biologique et la reconnaissance des cultures de plein champ.
- Le **bâchage insect-proof** est possible mais il nécessite des filets spécifiques à maillage inférieur à 350 µ.
- Favoriser l'**installation des auxiliaires** en préservant leur habitat. L'installation de haies ou bordures fleuries fournissent refuge et nourriture à la faune utile (punaises, acariens, thrips prédateurs...).
- Certaines **variétés de poireaux** sont **moins attractives** et leur **feuillage moins sensible** aux attaques de thrips. Une liste variétale établie en Métropole par le SERAIL est consultable [ICI](#).



✓ Cicadelles sur aubergines (*Amrasca biguttula biguttula*)

La sécheresse est favorable au développement de la cicadelle qu'on retrouve fréquemment sur aubergines mais aussi sur beaucoup d'autres cultures.

Cet insecte appelé communément la cicadelle verte ou cicadelle du coton est un insecte très actif, ses ailes sont transparentes et brillantes.

Les adultes et les larves infestent le feuillage, piquent et sucent les feuilles qui prennent alors une couleur jaune à brunâtre à partir du limbe. Les cicadelles se trouvent essentiellement à la face inférieure des feuilles, à l'ombre.

Les premiers vols peuvent être repérés par des piéges jaunes.



✓ Rouille blanche (*Albugo candida*)

Malgré des précipitations moindres, des attaques de rouille blanche sont encore aperçues sur des parcelles de Crucifères, essentiellement sur choux chinois mais aussi sur d'autres types de choux et légumes 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 un frein au développement de cette maladie mais une irrigation fréquente, souvent pratiquée sur culture de radis, peut créer des conditions favorables.

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



Récapitulatif mensuel des relevés épidémiologiques du projet S@MEDIT. Octobre 2023



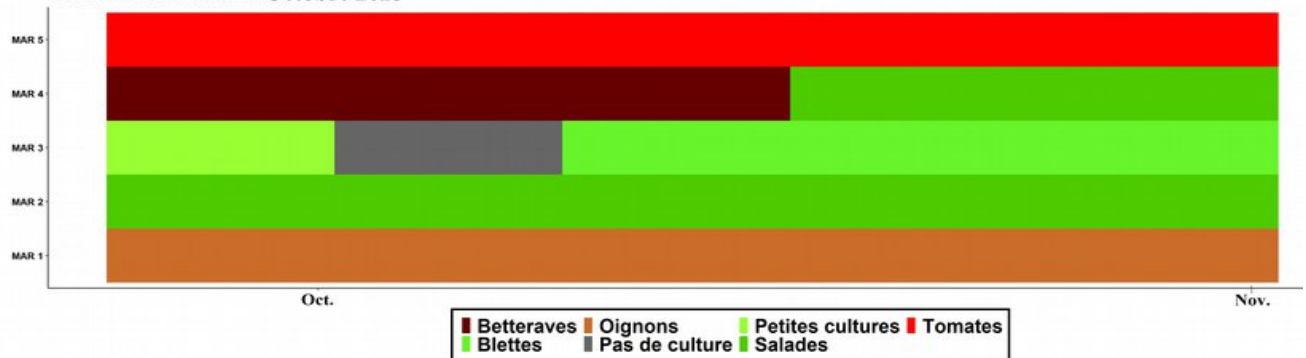
Le projet S@MEDIT est un projet bénéficiant d'un financement CASDAR, piloté par l'ARMEFLHOR et mené en partenariat avec l'ASTREDHOR et l'INRAE.

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 :

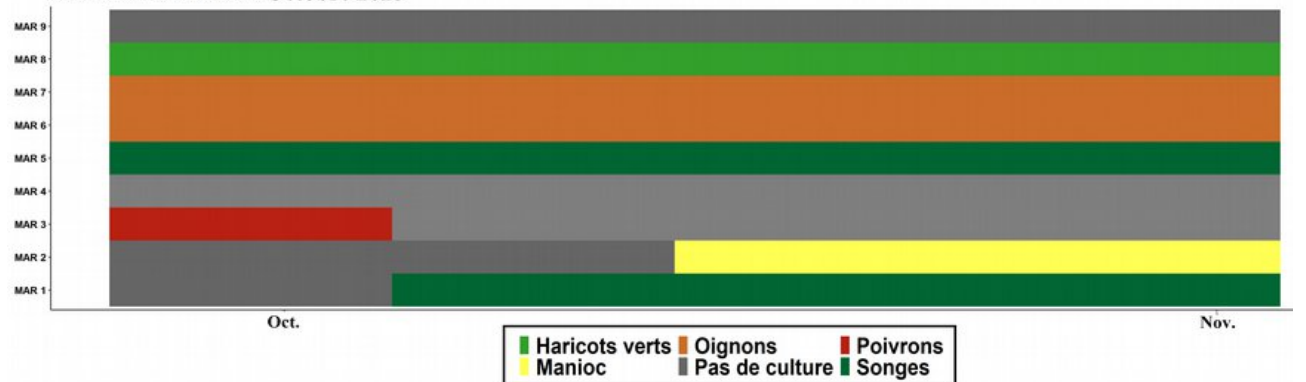
S1- Cultures et associations, zone Saint-Pierre (300m)

Successions culturales Octobre 2023



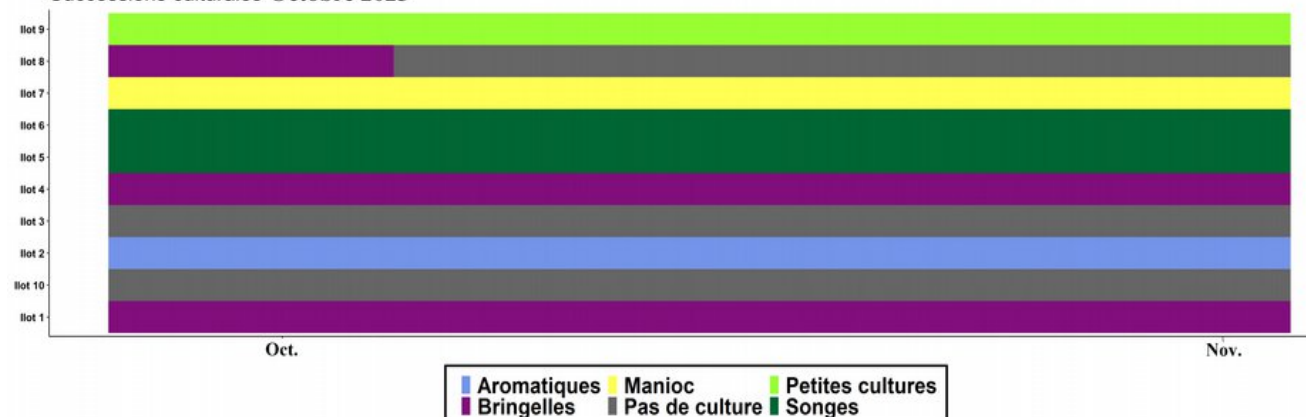
S2- Cultures et associations, zone Saint-Pierre (140m)












Successions culturales Octobre 2023



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

Successions culturales Octobre 2023



Cultures en place	Bioagresseurs et auxiliaires	Photos (C. BORTOLI, ARMEFHLOR)	
		P1 ↓	↓ P2 et P3
Oignons (S1 + S2)	<ul style="list-style-type: none"> - Thrips très présents sur les deux sites avec populations supérieures à 50 individus par plants (larves et adultes) (P1). - Dommages peu impactant pour les cultures, même si les feuilles sont très blanchâtres (P2). 		
Aromatiques (S3)	<ul style="list-style-type: none"> - Zone de basilic grand vert implantée en semaine 35. Populations de pucerons avec élevage de fourmis bien présentes sur jeunes feuilles et boutons floraux (P1). - Pollinisateurs en grande quantité autour des plants (P2). 		
Tomates (S1)	<ul style="list-style-type: none"> - Pucerons ailés présents sur zone mais contrôlés efficacement par parasitoïdes (momies observées) et punaises prédatrices (P1). - Mines de <i>Tuta absoluta</i> présentes en petite quantité mais en augmentation sur les deux dernières semaines d'octobre (pièges en installation) (P2). 		
Aubergines (S3)	<ul style="list-style-type: none"> - Taches brunes et cicadelles toujours en grande quantité mais sans impact fort sur la culture - Tobamovirus (Virus de la mosaïque verte légère du tabac) en augmentation sur l'ensemble des zones avec de plus en plus de plants en sénescence (P1). - Patches de pucerons importants à très importants (P2). 		
Manioc (S2 + S3)	<ul style="list-style-type: none"> - Nouvelles zones de manioc implantées sur deux sites (P1). - Présence faible mais en augmentation de la punaise du manioc <i>Vatiga illudens</i>, (P2 et P3). 		 

Cultures en hors sol sous abri

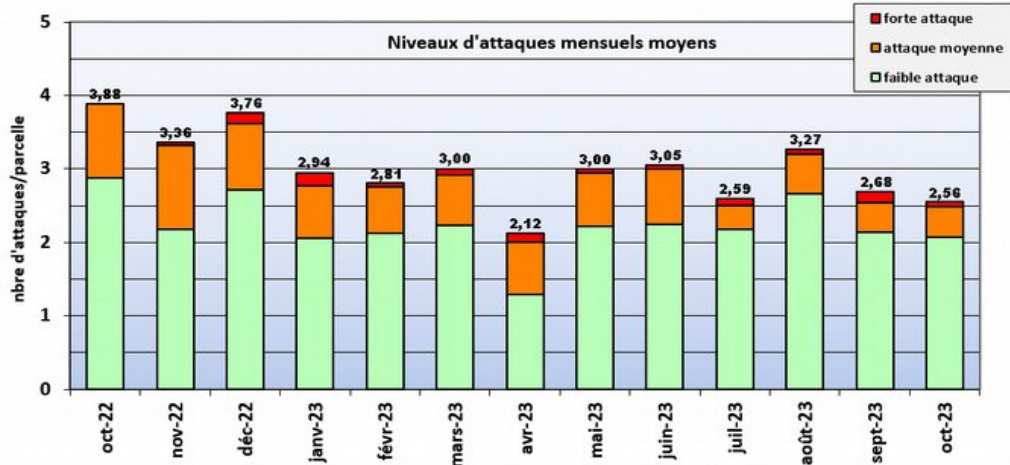
Vingt sept parcelles ont été suivies en octobre.

Seize sont cultivées en tomate et 11 en cultures de diversification : 1 en concombre, 1 en fraise, 2 en melon, 1 en haricot 1 en pastèque et 5 en poivron.

Sur l'ensemble de ces parcelles, il y a eu 69 observations de bioagresseurs concernant 34 maladies, 34 ravageurs et 1 bactériose. Aucune attaque de viroses n'a été signalée.

La présence moyenne globale de ces bioagresseurs (nombre total d'observations/nombre de parcelles) est de **2,56**, ratio du même ordre de grandeur que celui de septembre (2,68).

L'intensité des attaques est en baisse avec **18,84 %** d'attaques classées moyenne ou forte contre 20,3 % le mois précédent. Deux fortes attaques sont relevées ce mois-ci.



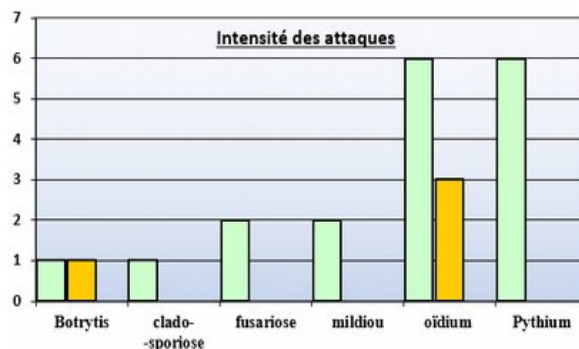
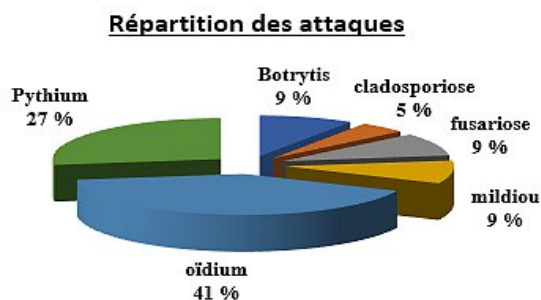
✓ Tomates hors sol sous serre

seize parcelles de tomates ont été suivies.

n°	CULTURES	MALADIES	note	RAVAGEURS	note	BACTERIOSES	note	VIROSES*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
1	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+							jeune plant	Saint Louis
2	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+							nouaison	Saint Joseph
3	TOMATE	OÏDIUM	+	TUTA ABSOLUTA	+					floraison	Sainte Anne
4	TOMATE	MILDIOU	+	ACARIOZE BRONZEE	+					récolte	Saint Joseph
5	TOMATE	OÏDIUM interne	++	ALEURODES	+					jeune plant	Saint Joseph
6	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TUTA ABSOLUTA	+					floraison	Saint Joseph
7	TOMATE			TUTA ABSOLUTA	+					floraison	Saint Joseph
8	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TUTA ABSOLUTA	+					récolte	Saint Joseph
		MILDIOU	+	ACARIOZE BRONZEE	+						
		OÏDIUM	+								
		BOTRYTIS (pourriture grise)	+								
9	TOMATE	OÏDIUM	+	PUNAISES N. TENUIS	+					floraison	Saint Joseph
10	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TUTA ABSOLUTA	+					récolte	Saint Joseph
		OÏDIUM	++								
11	TOMATE			ALEURODES	+	FLETRISSEMENT	++			récolte	Saint Philippe
				PUNAISES N. TENUIS	+						
				TUTA ABSOLUTA	+						
12	TOMATE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	TUTA ABSOLUTA	+					récolte	Saint Joseph
		OÏDIUM	+								
13	TOMATE	OÏDIUM	+	TUTA ABSOLUTA	+					récolte	Saint Joseph
14	TOMATE	FUSARIUM	+	ALEURODES	+					récolte	Saint Louis
		OÏDIUM interne	++	PUNAISES N. TENUIS	+						
				TUTA ABSOLUTA	+						
15	TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	TUTA ABSOLUTA	++					récolte	Le Tampon
		FUSARIUM	+								
		OÏDIUM interne	+								
16	TOMATE	CLADOSPORIOSE	+	ACARIOZE BRONZEE	+					récolte	Plaine des Cafres
				TUTA ABSOLUTA	++						

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

Maladies cryptogamiques (22 observations sur 6 maladies) :



Maladies	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>)	1 = 1 obs. 1 = 1 obs.	↘	Risque moyen : le nombre d'attaques mais aussi leur intensité diminuent. Deux attaques dont une sans impact sur les cultures ont été relevées contre 5 en septembre. Le climat actuel est toujours défavorable à cette maladie.
Cladosporiose (<i>Passalora fulva</i>)	1 = 1 obs.	↘	Risque moyen : 1 seul signalement sans impact sur la culture est signalé. L'évolution de ce bioagresseur a été stoppée par la sécheresse qui sévit dans le Sud.
Fusariose (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp.)	1 = 2 obs.	↗	Risque élevé : 2 cas de fusariose sans dégât sur les cultures sont relevés contre 1 seul le mois passé. La pression sanitaire reste limitée, le climat lui est toujours défavorable.
Maladie des taches brunes (<i>alternariose, anthracnose, ...</i>)	0 obs.	=	Risque faible : aucun cas de maladie des taches brunes n'a été aperçu ce mois-ci.
Mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>)	1 = 2 obs.	↘	Risque moyen : 2 cas de mildiou sans impact sur les cultures sont relevés ce mois-ci contre 3 en septembre. Le climat est peu propice à son développement.
Oïdium interne (<i>Leveillula taurica</i>) externe (<i>Oidium neolycopersici</i>)	1 = 6 obs. 1 = 3 obs.	=	Risque élevé : pression sanitaire identique à septembre, l'oïdium a été retrouvé sur 56 % des parcelles contre 58 % en septembre. L'intensité des attaques est par contre plus élevée. L'oïdium interne est celui qui cause le plus de dégât.
Pythium (<i>Pythium</i> spp.)	1 = 6 obs.	↗	Risque élevé : la pression de cette maladie tellurique augmente fortement avec 6 cas sans impact sur les cultures signalés ce mois-ci contre 2 en septembre.
Sclérotiniose (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	0 obs.	=	Risque faible : toujours aucun cas de sclérotiniose. Cette maladie n'a pas été retrouvée depuis plusieurs mois.
Stemphyliose (<i>Stemphylium</i> sp.)	0 obs.	=	Risque faible : aucun signalement ce mois-ci, ni sur les 3 mois précédents.

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

pas de pression faible pression pression moyenne forte pression

- **L'oïdium** : le pourcentage de parcelles touchées reste identique avec 56 % des parcelles impactées (9 cas) alors qu'il y en avait 58 % en septembre (7 cas). L'intensité des attaques est par contre plus élevée avec 3 attaques moyennes relevées contre 1 le mois précédent.

Cette maladie reste la plus problématique et on retrouve ce mois-ci plus d'oïdium interne que d'externe. Le premier est plus difficile à maîtriser et il est à l'origine de dégâts plus importants.

- Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc, résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oidium neolycopersici*, et à l'oïdium jaune nommée *Lt* pour *Leveillula taurica*. B
- Une conduite sans excès ni carence d'azote et une bonne gestion du climat permettent de limiter son développement. Des plantes souffrant d'une carence azotée sont plus sensibles à l'oïdium.
- Les interventions alternatives seront plus efficaces si elles sont réalisées préventivement ou à défaut dès l'apparition des premières taches. Utiliser des produits asséchant à base de soufre ou de bicarbonate de potassium. L'huile essentielle d'orange douce donne également de bons résultats et possède une action fongicide, insecticide et acaricide non négligeable sur différentes cultures.
- Utiliser en préventif des stimulateurs de défenses naturelles à base COS-OGA, seuls ou en association avec les produits précédemment cités si nécessaire. Renouveler l'application tous les 7 à 10 jours selon la pression sanitaire, sur les faces inférieures et supérieures des feuilles. Voir liste des produits autorisés [ICI](#).
- Les lampes à soufre, utilisées par de nombreux producteurs qui disposent d'électricité, permettent également de limiter le développement de l'oïdium avec un effet non négligeable sur les populations d'acariens.



Oïdium blanc ou externe



Oïdium jaune ou interne



Lampe à soufre

- **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 le cas ce mois-ci avec les 6 signalements qui n'ont pour l'instant pas d'impact sur les cultures.

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 dépend 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. B
- 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

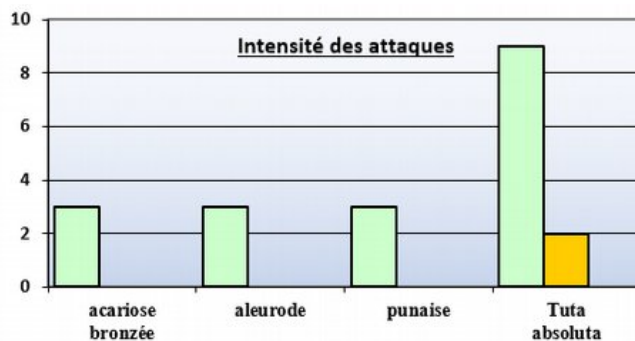
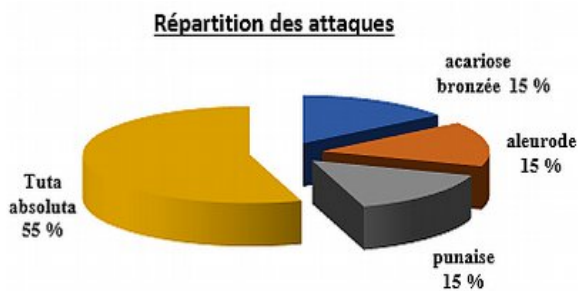


Rabougrissement de la base des tiges



Pourriture des racines

Ravageurs (20 observations sur 4 ravageurs) :



RAVAGEURS	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Acarien tisserand (<i>Tetranychus urticae</i>)	0 obs.	↗	Risque moyen : aucune présence signalée contre une le mois passé. La sécheresse avec la montée des températures est pourtant favorable à ce ravageur.
Acariose bronzée (<i>Aculops lycopersici</i>)	1 = 3 obs.	=	Risque élevé : comme le mois dernier, 3 attaques sont relevées mais aucune n'a d'incidence sur les cultures. Les conditions climatiques rencontrées sont devenues très favorables à la multiplication des acariens, à surveiller.
Aleurode (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	1 = 3 obs.	↗	Risque moyen : le nombre de signalements a augmenté avec 3 parcelles touchées contre 1 seule en septembre. Aucun impact sur la culture n'est à déplorer.
Mineuse de la tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	1 = 9 obs. 2 = 2 obs.	↗	Risque élevé : forte augmentation du nombre d'attaques avec 75 % des parcelles touchées contre 42 % en septembre. Deux attaques moyennes sont relevées. A surveiller sur les jeunes plantations.
Pucerons (<i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae</i> ,...)	0 obs.	=	Risque faible : aucun ravageur n'est signalé comme en septembre. Ce bioagresseur est rarement observé sur tomate et ne présente donc que peu de risque.
Punaise (<i>Nesidiocoris tenuis</i>)	1 = 3 obs.	=	Risque moyen : la punaise a été retrouvée sur 3 parcelles. L'augmentation des populations de <i>Tuta</i> ainsi que les fins de culture, pour lesquelles la lutte prophylactique est moins assidue, pourrait expliquer cette augmentation. Le contrôle des populations est primordial car cette punaise est polyphage et peut provoquer des dégâts importants si elle n'a plus de ravageurs pour se nourrir.
Thrips (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	0 obs.	↘	Risque moyen : aucun thrips n'est retrouvé sur les parcelles suivies, les conditions climatiques sont pourtant plutôt favorables à son développement, restez vigilant.

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

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

Bio-agresseurs	nov 22	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	mai 23	juin 23	juil 23	août 23	sept 23	oct 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 augmentent fortement, 11 parcelles sont touchées contre 6 en août et 5 en juillet. Les dégâts sur cultures sont également non négligeables avec 2 attaques moyennes relevées.

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...).



Larve et mines avec déjections



Mine et déjections sur fruit



Punaise prédatrice *N. volucer*

- Punaise sur tomate (*Nesidiocoris tenuis*)

Signalée chez 3 serristes, cette punaise prédatrice polyphage est très active à tous ses stades de développement.

Elle se nourrit d'aleurodes mais aussi de thrips, acariens tétranyques et de *Tuta absoluta*. Malheureusement, elle est polyphage et en l'absence de proies, elle attaque les végétaux et peut être à l'origine de dégâts très importants.

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 m², si foyer 1 p./2 à 20 m².
- 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.

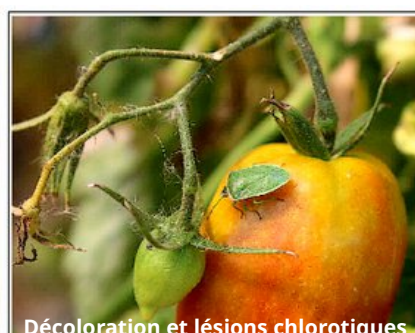
L'efficacité du traitement doit être vérifiée avant d'être renouvelée.



Punaise avec anneau sur tige



Coulure et chute de fleurs



Décoloration et lésions chlorotiques

Viroses et bactérioses (1 cas de bactériose)

Viroses / bactérioses	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Symptômes viroses atypiques	0	=	Risque moyen : aucun cas de symptômes atypiques n'a été relevé ce mois-ci.
Symptômes de PVY (Potato virus Y)	0	=	Risque moyen : aucun symptôme ressemblant à ceux du PVY n'a été signalé depuis longtemps.
Flétrissement bactérien (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	0	=	Risque faible : aucun cas de flétrissement bactérien n'est relevé depuis février.
Moelle noire (<i>Pseudomonas corrugata</i>)	0	=	Risque faible : aucun cas n'a été relevé depuis plusieurs mois.
Chancre bactérien (<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>)	2 = 1 obs.	↗	Du chancre bactérien a été retrouvé, avec des dégâts non négligeables, dans une serre des Hauts du Sud. Une analyse a confirmé la présence de cette bactérie.

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

Chancre bactérien de la tomate (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*)

- *Clavibacter michiganensis* pv. *michiganensis* est réglementé par le dispositif du Passeport Phytosanitaire Européen (PPE) sur le territoire national par l'arrêté du 24 mai 2006 modifié et, sur le territoire européen par la directive européenne 2000/29/CE du 8 mai 2000 : **tous végétaux y compris semences de *Solanum lycopersicon* mis en circulation doivent être accompagnés d'un PPE.**

- La transmission de la maladie peut se faire par les semences, par les plants porteurs ou par contact.

- Cette maladie se manifeste d'abord par des brûlures internervaires (1). Les premiers flétrissements apparaissent sur quelques folioles situés d'un même côté de la feuille avant de s'étendre sur sa totalité (2). La tige présente des taches chancreuses brunes et sa coupe montre un brunissement de la moelle en bordure des vaisseaux (3). Les fruits présentent des taches blanches caractéristiques en "oeil d'oiseau" (4). L'infection suit en général la ligne de culture.



En début de contamination : il est possible de poursuivre la culture en prenant plusieurs mesures préventives : signaler les zones contaminées qui devront être travaillées en dernier, supprimer les plants atteints et 20 plants de part et d'autre, évacuer et éliminer plants et substrats contaminés, désinfecter outils et vêtements le plus souvent possible et contrôler l'accès aux serres (interdiction d'entrer aux personnes étrangères au service).

En fin de culture : nettoyer minutieusement la serre avec destruction des déchets, désinfecter intégralement la serre, les locaux attenants et le matériel qui aura été en contact et mettre en place si possible un vide sanitaire.

Culture de remplacement : utiliser des plants sains, mettre en place un pédiluve, remplacer paillage, sacs vapo...et mettre si possible une autre culture que la tomate.

Une note nationale de préconisations rédigée par le CTIFL et le Ministère de l'Agriculture est téléchargeable ci-contre.



Note nationale de préconisation

DGAL/SDOPV - CTIFL

lelie



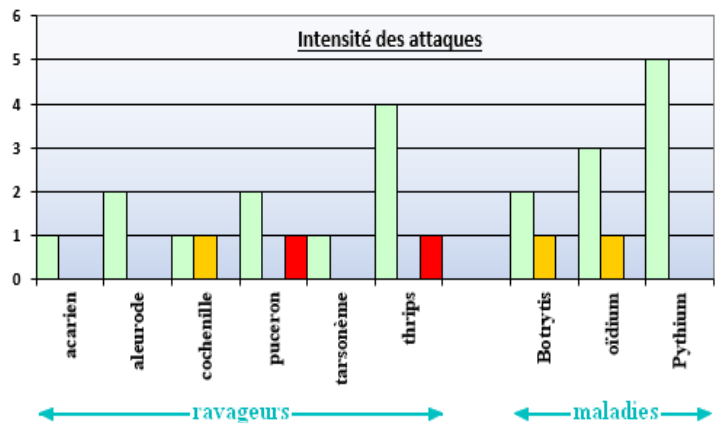
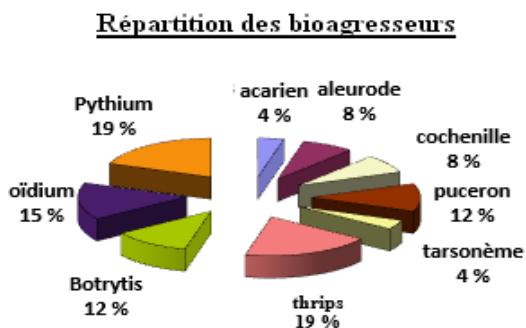
Cultures de diversification hors sol sous abri :

Suivi de 11 parcelles de diversification : 1 en concombre, 1 en fraise, 1 en haricot, 2 en melon, 1 en pastèque, et 5 en poivron.

Vingt six attaques de bio-agresseurs sont signalées, elles comprennent 12 attaques de maladies et 14 de ravageurs.

n°	CULTURES	MALADIES	note	RAVAGEURS	note	BACTERIOSES	note	VIROSES*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
1	CONCOMBRE			THRIPS	+					jeune plant	Saint Pierre
2	FRAISE	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	PUCERONS	+++					récolte	Le Tampon
		CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+								
3	HARICOT	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+							pré récolte	Le Tampon
		OÏDIUM	+								
4	MELON			THRIPS	+					jeune plant	Saint Louis
5	MELON			TARSONEMES	+					nouaison	Sainte Rose
		CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	THRIPS	+						
6	PASTEQUE	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+	THRIPS	+					récolte	Saint Joseph
7	POIVRON	OÏDIUM	+	COCHENILLES	++					récolte	Entre-Deux
				PUCERONS	+						
				THRIPS	+++						
8	POIVRON			ALEURODES	+					récolte	Entre-Deux
				COCHENILLES	+						
9	POIVRON	BOTRYTIS (pourriture grise)	+	ACARIENS	+					récolte	Saint Joseph
		OÏDIUM	++	ALEURODES	+						
				PUCERONS	+						
10	POIVRON	BOTRYTIS (pourriture grise)	++							récolte	Saint Joseph
		OÏDIUM	+								
11	POIVRON	CHAMPIGNONS (PYTHIACEES)	+							nouaison	Saint Joseph

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



Bio-agresseurs	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Acariens (<i>Tetranychus urticae</i>)	1 = 1 obs.	↘	Risque moyen : 1 seule présence d'acarien est relevée ce mois-ci contre 3 en septembre. La sécheresse et la montée des températures leur sont pourtant favorables, à surveiller.
Aleurode (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	1 = 2 obs.	↗	Risque faible : 2 présences d'aleurode relevées sur poivron contre une le mois passé.
Cochenille (<i>Phenacoccus sp.</i> ; <i>Icerya sp....</i>)	1 = 1 obs. 2 = 1 obs.	↘	Risque moyen : 2 cas de cochenille ont été observés ce mois-ci sur poivron contre 3 en septembre.
Pucerons (<i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae...</i>)	1 = 2 obs. 3 = 1 obs.	↗	Risque moyen : 3 attaques de pucerons sont relevées, 2 sans impact sur poivron et une forte attaque sur fraise.
Punaise (<i>Nesidiocoris tenuis</i>)	0 obs.	↘	Risque faible : aucune attaque de punaise n'est signalée ce mois-ci contre 1 sur poivron en septembre.

Tarsonème (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	1 = 1 obs.	↗	Risque moyen : une présence de tarsonème a été signalée sur une parcelle de poivron. Ce ravageur n'avait pas été relevé depuis plus de 2 mois sur cette culture.
Thrips (<i>F. occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i>)	1 = 4 obs. 3 = 1 obs.	↗	Risque élevé : présence de thrips en forte augmentation. Cinq attaques sont signalées dont 1 forte sur poivron contre 3 en septembre, ravageur à surveiller .
Botrytis de l'œil (<i>Botrytis cinerea</i>)	1 = 2 obs. 2 = 1 obs.	↘	Risque moyen : nombre d'attaques en légère baisse avec des conditions climatiques moins favorables à cette maladie.
Didymella (<i>Didymella bryoniae</i>)	0 obs.	↘	Risque faible : aucune attaque n'est signalée.
Oïdium (<i>Leveillula taurica</i>)	1 = 3 obs. 2 = 1 obs.	=	Risque élevé : le niveau d'attaque est identique à celui de septembre avec 40 % des parcelles suivies concernées.
Pythium (<i>Pythium</i> spp.)	1 = 5 obs.	↗	Risque moyen : 5 cas de <i>Pythium</i> sont signalés sur toutes les cultures sauf la fraise, attaque sans 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 bioagresseurs des cultures de diversification sous serre sur les 12 derniers mois

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

pas de pression faible pression pression moyenne forte pression

- **Le thrips**, ce ravageur est toujours présent, 5 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 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](#)

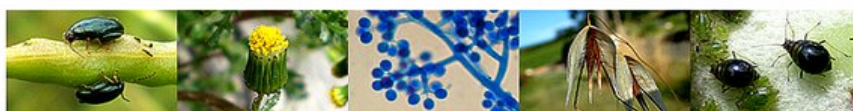
Les bulletins d'Épidémiologie en Santé Végétale présentent une sélection et un résumé des actualités sanitaires et scientifiques en Europe et à l'International.

Ils sont diffusés de façon hebdomadaire et mensuelle.

Le bulletin mensuel d'octobre (n° 55) et les 4 bulletins hebdomadaires du même mois sont consultables [ICI](#).



Sujets phytosanitaires traités	Zones concernées	Cultures	Nature de l'information
ToBRFV	Pays-Bas, Sardaigne Royaume-Uni,	Tomates, poivrons piments	Évolution de l'état sanitaire : en 2023, 11 cas détectés aux Pays Bas, 1 cas au Royaume Unis et 3 cas en Sardaigne.
Papillon du Palmier (<i>Paysandisia archon</i>)	Suisse	Palmier	Veille sanitaire prioritaire : déclaré absent de la Suisse depuis 2020, il vient d'être signalé cet été dans le canton du Tessin.
Scarabée Japonais (<i>Popillia japonica</i>)	Suisse	Multi-espèces	Évolution de la situation sanitaire. Installation de pièges dans tous les Cantons.
Flavescence dorée de la vigne (<i>Candidatus phytoplasma vitis</i>)	Slovénie	Vigne	Veille sanitaire prioritaire : découverte d'un foyer de flavescence dorée dans la commune de Krško.
Longicorne tigre (<i>Xylotrechus chinensis</i>)	France	Murier platane	Veille sanitaire prioritaire : Un coléoptère nuisible identifié sur une commune de l'Hérault- Ville de Villeneuve-lès-Maguelone
Agrile asiatique du frêne (<i>Agrilus planipennis</i>)	Ukraine	Frêne, noyer, orne.	Veille sanitaire prioritaire : Des mesures de quarantaine mises en place après la découverte d'un foyer dans la ville de Kiev.



ACCUEIL	LE RÉSEAU R4P ▾	LA RÉSISTANCE AUX PPP ▾	SURVEILLER LES RÉSISTANCES ▾	PARTICIPEZ ▾	DOCUMENTATION ▾
-------------------------	---------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------

Le Réseau de Réflexion et de Recherches sur les Résistances aux Pesticides ([R4P](#)), animé conjointement par l'INRAE et l'ANSES, tient à jour une liste des problèmes de résistances aux produits phytosanitaires.

Cet état des lieux a pour vocation d'être réactualisé en « temps réel », au fur et à mesure de la détection des nouveaux cas de résistance et de leur validation par un laboratoire de référence ou par des publications scientifiques.

Pour chaque catégorie de bioagresseurs, deux listes sont proposées :

- **Listes I** : énumère tous les cas de résistance, avérés à ce jour, vis-à-vis des substances actives bénéficiant actuellement d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) en France pour les 4 catégories de bioagresseurs :

1- [Pathogènes résistants](#) ; 2- [Insectes résistants](#) ; 3- [Acariens résistants](#) ; 4- [Adventices résistantes](#)

- **Listes II** : répertorie tous les cas de résistance avérés vis-à-vis de substances actives ne bénéficiant plus d'une autorisation de mise sur le marché (sans AMM) en France (à consulter sur le site).

D'autres références, à l'échelle mondiale, sont également répertoriées au sein de la base ECOACS, disponible sous la rubrique « [Effets non intentionnels des pesticides](#) » de la base E-Phy.

R Pour les cultures légumières de La Réunion, quelques exemples de résistance recensés sur des couples de bioagresseurs / substances actives en cultures légumières sont présentés (liste non exhaustive) :

- Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) / fenhexamid et fenpyrazamine sur tomate et fraisier.
- Mildiou (*Phytophthora infestans*) / fluaziname sur pomme de terre.
- Noctuelle de la tomate (*Helicoverpa armigera*) / tous les Pyréthrinoides de synthèse.
- Mineuse de la tomate (*Tuta absoluta*) / chlorantraniliprole.
- Puceron du melon et du cotonnier (*Aphis gossypii*) / pirimicarbe sur Cucurbitacées et Solanacées.
- Thrips californien (*Frankliniella occidentalis*) / spinosad sur cultures horticoles et légumières sous abri.
- Oïdium / myclobutanil et penconazole sur fraisier.
- Aleurode des serres (*Trialeurodes vaporariorum*) / [pyréthrinoïdes de synthèse](#) sur tomate.

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
Cultures florales et plantes vertes, Arbres et arbustes	Coléoptères phytophages	SERENISIM	2180058	Beauveria bassiana souche NPP111B005	31/10/2023	26/02/2024	n°2050349
Pommier, poirier, pêcher et abricotier	Pucerons	FLIPPER	2160527	Acides gras C7-C20 sels de potassium (Fatty acids) 479,8 g/L	11/10/2023	08/02/2024	n°2160527

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)




Saison sèche 2023 : arrêté préfectoral de vigilance et de limitation des usages de l'eau pour 15 communes

Sur les recommandations du comité sécheresse, le Préfet a pris un ensemble de mesures de sensibilisation et de restriction de l'usage de l'eau pour 15 communes de l'île.

L'arrêté préfectoral n° 2023-2209/SG/SCPP du 18 octobre 2023 définit les mesures temporaires de vigilance et de restriction à prendre, à compter du 19 octobre pour une durée de 1 mois. Suivant l'évolution de la ressource en eau, un nouvel arrêté décidera de la suite à donner. L'arrêté en vigueur est téléchargeable [ICI](#).

Les communes concernées

Après échanges approfondis avec les experts réunis au sein du comité départemental sécheresse, le préfet a décidé d'un ensemble de mesures de sensibilisation et de restriction de l'usage de l'eau pour les 15 communes qui ont été classées dans les 2 premiers niveaux d'alerte (sur 4 niveaux existants) :

Niveau VIGILANCE	Niveau ALERTE	Niveau ALERTE RENFORCEE	Niveau CRISE
Plaine des Palmistes	Bras-Panon		
Le Port	Saint-André		
La Possession	Salazie		
Saint-Paul	Saint-Denis		
Trois Bassins	Sainte-Marie		
Etang-Salé	Saint-Leu		
Les Avirons	Cilaos		
Saint-Louis			

Mesures de vigilance et de limitation, celles ne concernant que les 2 premiers niveaux d'alerte sont téléchargeables [ICI](#).

Usage	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise	Usager concerné
Abreuvement des animaux	- Pas de restrictions	- Pas de restrictions	- Pas de restrictions	- Pas de restrictions	Exploitant agricole
Arrosage des espaces verts publics et privés	- Sensibilisation : Il est recommandé à l'ensemble des usagers d'adopter une gestion économe de l'eau afin de préserver la ressource.	- Interdiction sur plage horaire : entre 8h et 18h	- Interdiction : Interdit. Les jardins potagers et les travaux de replantation, mis en œuvre par des professionnels de l'horticulture et du paysage, pour les opérations réalisées sur les communes disposant de ressources suffisantes, après accord des gestionnaires de réseaux, ne sont pas concernés par cette mesure.	- Interdiction : Interdit. Les jardins potagers et les travaux de replantation, mis en œuvre par des professionnels de l'horticulture et du paysage, pour les opérations réalisées sur les communes disposant de ressources suffisantes, après accord des gestionnaires de réseaux, ne sont pas concernés par cette mesure.	Collectivité Entreprise Particulier
Arrosage des espaces sportifs	- Sensibilisation : Il est recommandé à l'ensemble des usagers d'adopter une gestion économe de l'eau afin de préserver la ressource.	- Interdiction sur plage horaire : entre 8h et 18h	- Interdiction : Interdit. Sauf espaces récemment aménagés (de 8h à 18h).	- Interdiction : Interdit. Sauf espaces récemment aménagés (de 8h à 18h).	Collectivité
Prélèvements à usage domestique dans le milieu naturel	- Pas de restrictions	- Réduction de prélèvement : Réduction des prélèvements à usage domestique dans le milieu naturel de 50 %.	- Interdiction : Interdiction des prélèvements à usage domestique dans le milieu naturel.	- Interdiction : Interdiction des prélèvements à usage domestique dans le milieu naturel.	Particulier
Irrigation - périmètres irrigués	- Sensibilisation : Il est recommandé à l'ensemble des usagers d'adopter une gestion économe de l'eau afin de préserver la ressource.	- Réduction de prélèvement : Application du plan de coupeure avec tous d'eau défini par le gestionnaire du périmètre irrigué pour les usages agricoles. Les usages AEP ne sont pas concernés car prioritaire.	- Réduction de prélèvement : Application du plan de coupeure avec tous d'eau défini par le gestionnaire du périmètre irrigué pour les usages agricoles. Les usages AEP ne sont pas concernés car prioritaire.	- Interdiction sauf exception : Arrêt des prélèvements non prioritaires y compris des prélèvements à des fins agricoles. Seuls les prélèvements permettant d'assurer l'exercice des usages prioritaires sont autorisés (santé, sécurité civile, eau potable, salubrité).	Collectivité Entreprise Exploitant agricole
Lavage des véhicules, engins, bateaux	- Sensibilisation : Il est recommandé à l'ensemble des usagers d'adopter une gestion économe de l'eau afin de préserver la ressource.	- Interdiction : Interdit à titre privé à domicile.	- Interdiction : Interdit à titre privé à domicile.	- Interdiction : Interdit à titre privé à domicile.	Particulier
Lavage des bâtiments, façades d'immeuble, hangars	- Sensibilisation : Il est recommandé à l'ensemble des usagers d'adopter une gestion économe de l'eau afin de préserver la ressource.	- Interdiction : Interdit sauf si réalisé par une collectivité ou une entreprise de nettoyage professionnel.	- Interdiction : Interdit sauf si réalisé par une collectivité ou une entreprise de nettoyage professionnel.	- Interdiction : Interdit sauf si réalisé par une collectivité ou une entreprise de nettoyage professionnel avec impératif sanitaire ou sécuritaire.	Collectivité Entreprise Exploitant agricole Particulier
Lavage des espaces extérieurs, cours, des voiries et trottoirs à grandes eaux.	- Sensibilisation : Il est recommandé à l'ensemble des usagers d'adopter une gestion économe de l'eau afin de préserver la ressource. Le lavage des cours à grandes eaux est déconseillé.	- Interdiction : Interdit sauf si réalisé par une collectivité ou une entreprise de nettoyage professionnel avec impératif sanitaire ou sécuritaire.	- Interdiction : Interdit sauf si réalisé par une collectivité ou une entreprise de nettoyage professionnel avec impératif sanitaire ou sécuritaire.	- Interdiction : Interdit sauf si réalisé par une collectivité ou une entreprise de nettoyage professionnel avec impératif sanitaire ou sécuritaire.	Collectivité Entreprise Particulier
Remplissage et du maintien du niveau des plans d'eau de loisirs et piscines privées	- Sensibilisation : Il est recommandé à l'ensemble des usagers d'adopter une gestion économe de l'eau afin de préserver la ressource.	- Interdiction : Remplissage interdit sauf remise à niveau et premier remplissage si le chantier avait débuté avant les premières restrictions (hors établissements touristiques).	- Interdiction : Remplissage interdit sauf remise à niveau et premier remplissage si le chantier avait débuté avant les premières restrictions (hors établissements touristiques).	- Interdiction : Interdit (hors établissements touristiques).	Entreprise Particulier



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 Almería.

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

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.