

# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

ÉCOPHYTO

Île de la Réunion  
Cultures maraîchères  
Janvier 2021



**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, Pierre Tilma, Chambre d'Agriculture

**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.

## À retenir

- **Météorologie :** la pluviométrie moyenne de janvier est toujours déficitaire (- 40 % par rapport à la normale 1981-2010) sur la quasi-totalité du département. Seul l'Ouest est épargné.

Les températures moyennes sont nettement supérieures à la normale, l'écart est de + 0,6 °C.

### - Suivi des parcelles fixes :

Tomate : peu de problème, faible présence de *Tuta absoluta* et d'oïdium.

Pomme de terre : attaques de mildiou contrôlées et présence de gale sur semences d'importation.

Laitue : hausse des attaques cryptogamiques.

Cucurbitacées : dégâts de mouches des légumes toujours importants.

### - Observations ponctuelles :

Pourriture de l'oignon à la récolte, virose sur Cucurbitacées.

Focus sur la chenille mineuse de la patate douce.

Informations sur l'utilisation des dispositifs de piégeage et sur leur mise en marché.

### - Suivi sanitaire des cultures hors sol sous abri :

Sur tomate, dégâts de la mineuse *Tuta absoluta* en hausse.

L'oïdium reste la maladie dominante pour l'ensemble des cultures suivies sous abri.

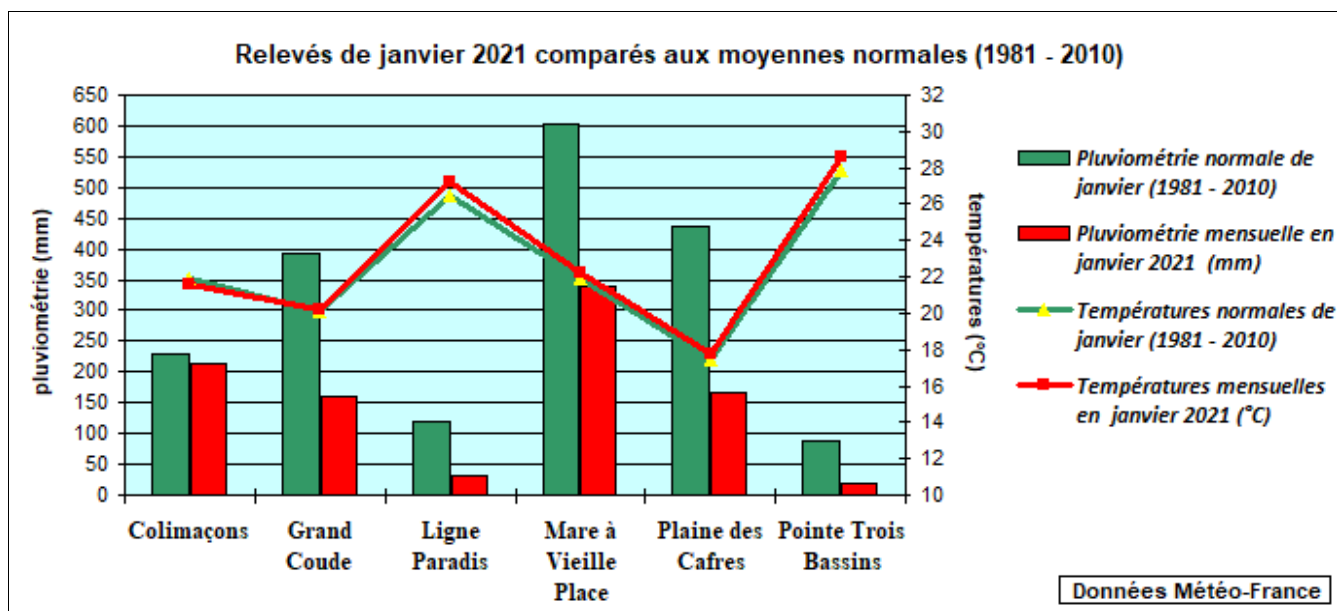
**VIGILANCE : virus ToLCNDV, virus New Delhi des feuilles enroulées de la tomate (NON PRÉSENT).**

**VIGILANCE : virus ToBRFV, virus du fruit rugueux brun de la tomate (NON PRÉSENT).**

## Météorologie

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

Postes météorologiques	Colimaçons	Grand Coude	Ligne Paradis	Mare à Vieille Place	Plaine des Cafres	Pointe Trois Bassins
Pluviométrie normale 1981 - 2010 (mm)	229,0	392,2	118,8	603,2	435,3	88,4
Pluviométrie mensuelle de janvier. (mm)	214,4	159,2	30,0	340,5	165,0	18,2
Nombre de journées pluvieuses	14 j.	15 j.	4 j.	16 j.	18 j.	5 j.
Pluviométrie, écart à la normale (%)	-6%	-59%	-75%	-44%	-62%	-79%
Températures normales 1981 - 2010	21,9	20,1	26,5	21,9	17,4	27,9
Températures mensuelles de janvier. (°C)	21,6	20,2	27,2	22,2	17,8	28,6
Température, écart à la normale	- 0,3 °C	+ 0,1 °C	+ 0,7 °C	+ 0,3 °C	+ 0,4 °C	+ 0,7 °C



La pluviométrie de l'ensemble des stations est largement déficitaire à l'exception de celle des Hauts de l'Ouest. La station des Colimaçons est ainsi très proche de la normale (- 6 %) alors que les autres stations affichent un déficit variant de - 44 % à Mare à Vieille Place à - 79 % à La Pointe Trois Bassins.

Le déficit moyen de ces 6 stations est de - 54,3 %.

Au niveau départemental, Météo-France note un bilan mensuel de - 40 %. La zone Ouest est épargnée avec seulement 10 % de déficit.

La situation de déficit hydrique par rapport aux normales perdure. Mais, si l'on excepte les Bas du Sud-Ouest, des pluies orageuses ont correctement arrosé l'île avec des pluviométries mensuelles variant de 160 à 340 mm (soit 1 600 à 3 600 m<sup>3</sup> par hectare). Ceci n'est malheureusement pas suffisant pour remplir les nappes phréatiques mais aura permis de ré-abonder la réserve utile des sols.

Les températures relevées sont toutes supérieures à la normale à l'exception de celles des Colimaçons qui sont inférieures (- 3 °C). Cette exception peut s'expliquer par la pluviométrie plus importante que dans le reste de l'île qui amène des températures nocturnes plus fraîches.

Pour les 5 autres stations, l'écart varie de + 0,1 °C à Grand Coude à + 0,7 °C à la Ligne Paradis et à la Pointe des Trois Bassins.

L'écart moyen de ces 6 stations est de + 0,3 °C.

Par contre, au niveau départemental, la température moyenne est supérieure à la normale 1981-2010 de + 0,6 °C.

L'écart est de + 0,5 °C pour les températures minimales et de + 0,6 °C pour les températures maximales.




## Stades phénologiques sur parcelles fixes

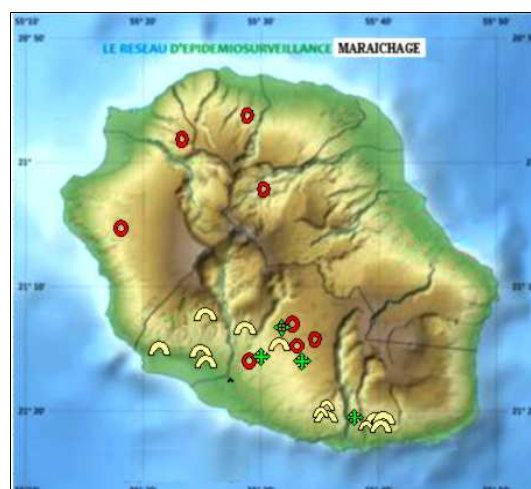
Parcelle	Lieu-dit	Altitude	Espèce	Variété	Stade
P1	Bernica	300 m	Tomate	Attitlan	Fin de récolte
P2	Piton Hyacinthe	1 200 m	Tomate	Attitlan	Fin de récolte
P3	Piton Hyacinthe	1 200 m	Pomme de terre	Rosana	Grossissement des tubercules
P4	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Pomme de terre	Daifla	Tubérisation
P5	Petit Tampon	1 180 m	Pomme de terre	Soleia	Développement foliaire
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'Ane	1200 m	Laitue	Batavia	Tous stades confondus
P9	Dos d'Ane	1200 m	Batavia	Blonde de Paris	Tous stades confondus
P10	Mare à poule d'eau	750 m	Chouchou	Pei	Récolte
P11	Notre Dame de la Paix	1 150 m	Courgette	Tarmino	Récolte
P12	Piton Hyacinthe	1 200 m	Courgette	Tarmino	Non planté
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, le poivron, l'aubergine...



Les informations provenant des parcelles flottantes ne sont que des observations ponctuelles alors que les autres font l'objet d'une notation variant de 0 à 3 en fonction de la gravité de l'attaque et d'une approche des risques encourus.

## 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>Trialeurodes vaporariorum</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès le début d'infestation.	<b>Risque faible</b> : ravageur non observé malgré une climatologie restant favorable à son apparition.
<b>Bactérioses aériennes</b> ( <i>Pseudomonas</i> et <i>Xanthomonas</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : aucun symptôme rencontré. Les quelques pluies n'ont pas déclenché l'apparition de bactérioses, à surveiller en fonction de l'évolution de la pluviométrie..
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : absence de <i>Botrytis</i> sur les 2 parcelles. Les conditions climatiques actuelles sont assez peu favorables à son développement.
<b>Flétrissement bactérien</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun signalement de flétrissement. Malgré des températures optimales, la pluviométrie n'est pas suffisante pour amorcer une contamination.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun symptôme de mildiou n'a été observé. La sécheresse des derniers mois aura contribué à la diminution de l'inoculum.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	P1 : 1 P2 : 1	=	Dès apparition des premières mines.	<b>Risque moyen</b> : quelques rares mines retrouvées sur feuilles avec peu de dégâts sur fruits. Ce ravageur est peu actif en plein air et il est très souvent traité préventivement.
<b>Noctuelle de la tomate</b> ( <i>Heliothis armigera</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	<b>Risque faible</b> : ravageur non signalé sur les 2 parcelles suivies.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	P1 : 1 P2 : 0	=	Faible présence.	<b>Risque moyen</b> : régulièrement signalé sous abri, l'oïdium est moins problématique en plein champ. Il a été retrouvé sur l'une des parcelles en fin de récolte qui ne font plus l'objet d'aucun soin.
<b>Tétranyque</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	<b>Risque faible</b> : non signalé, la pluviométrie suffit à limiter le développement de ce ravageur.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	P1 : 1 P2 : 1	=	1 thrips /feuille.	<b>Risque moyen</b> : ravageur moins présent, favorisé par la sécheresse des derniers mois, la climatologie de janvier freine son activité.
<b>TSWV</b>	P1 : 0 P2 : 0	=	1 plante sur 1 000.	<b>Risque faible</b> : virose rarement rencontrée malgré la présence de son vecteur, le thrips. Les variétés hybrides utilisées présentent pratiquement toutes des résistances.
<b>TYLCV</b>	P1 : 0 P2 : 0	↘	1 plante sur 1 000.	<b>Risque moyen</b> : absence de symptômes de TYLCV sur les parcelles en fin de récolte. Les variétés utilisées sont dotées d'une forte tolérance.

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	févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
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 : 0 P5 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Pas de pression</b> : maladie assez peu fréquente mais qui pourrait se retrouver par foyer sur les parcelles déjà contaminées.
<b>Gale commune</b> ( <i>Streptomyces</i> sp.)	<b>P3 : 1</b> P4 : 0 P5 : 0	↗	10 % plantes atteintes.	<b>Risque faible</b> : quelques traces de gale commune ont été signalées sur des semences d'importation.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P3 : 0 <b>P4 : 1</b> <b>P5 : 1</b>	↗	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : 2 foyers signalés mais contrôlés. Il faudra rester vigilant et intervenir préventivement si les conditions climatiques restent favorables à son développement.
<b>Pourriture brune</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : avec la hausse des températures et la pluviométrie un peu plus importante sur le Sud, le risque d'attaque existe mais il reste réduit, les pluies étant peu abondantes. Ne pas replanter sur des parcelles contaminées.
<b>Rhizoctone brun</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	=	Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : peu de risque d'apparition sur les nouvelles plantations si les semences et la parcelle sont saines.

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	févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
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 : 0 P7 : 0 <b>P8 : 1</b> <b>P9 : 1</b>	=	10 % de plantes attaquées.	<b>Risque faible</b> : ravageur retrouvé dans les Hauts avec une activité qui reste réduite.
<b>Mildiou des Composées</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	<b>P6 : 1</b> <b>P7 : 1</b> P8 : 0 P9 : 0	↗	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : les conditions climatiques deviennent plus favorables au développement du mildiou. Il est d'ailleurs retrouvé sur la Bretagne.
<b>Mouche mineuse</b> ( <i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 0 <b>P7 : 1</b> P8 : 0 P9 : 0	=	Dès l'apparition des premières mines.	<b>Risque faible</b> : quelques mines signalées sur une parcelle de la Bretagne. La hausse des températures est favorable au développement du ravageur.
<b>Pourriture du collet</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<b>P6 : 1</b> <b>P7 : 2</b> <b>P8 : 1</b> <b>P9 : 1</b>	↗	Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : le risque augmente avec les pluies plus importantes. La pourriture du collet est retrouvée sur toutes les parcelles avec des dégâts significatifs sur laitue beurre.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>P6 : 1</b> <b>P7 : 1</b> P8 : 0 P9 : 0	=	Dès le début d'infestation.	<b>Risque moyen</b> : quelques ravageurs retrouvés mais une population qui ne présente aucun risque en terme de dégâts directs. Attention, elle reste dangereuse en tant que vecteur du TSWV.
<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.

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	févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
Limaces, escargots												
Mildiou des Composés												
Mouche mineuse												
Pourriture du collet												
Thrips californien												
TSWV												

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

### La pourriture du collet

Des cas de pourriture du collet sont signalés sur l'ensemble des parcelles. Ce sont surtout les laitues beurre pommées qui sont concernées avec les feuilles basales au contact du paillage plastique. Ces variétés sont nettement plus fragiles que les types batavias (port dressé et feuilles plus épaisses) qu'il faudra préférer en été.



← Début d'attaque, les feuilles au contact du sol se nécrosent, la croissance du plant est ralentie,

La pourriture s'étend à → l'ensemble de la plante. Le Botrytis s'associe souvent à la destruction totale de la plante,



## → Cucurbitacées

### LES 4 MOUCHES DES LEGUMES SUR CUCURBITACEES A LA REUNION



Mouche éthiopienne  
des cucurbitacées  
(*Dacus ciliatus*)



Mouche des cucurbitacées  
de l'Océan indien  
(*Dacus demmerezii*)



Mouche du melon  
(*Zeugodacus cucurbitae*)



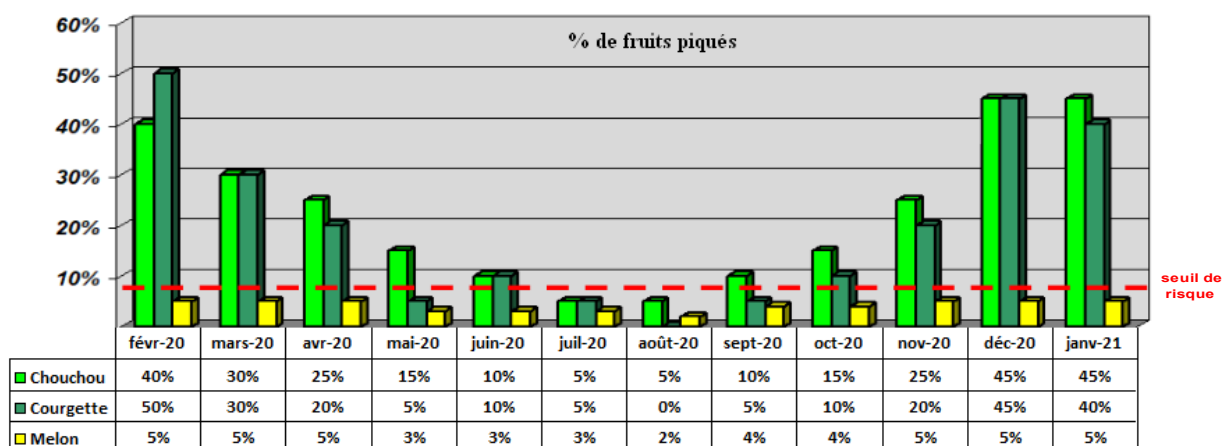
Mouche orientale  
des fruits  
(*Bactrocera dorsalis*)

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes sur chou chou	P10 : 45 %	=	5 % de fruits piqués.	<b>Risque moyen</b> : le pourcentage de fruits piqués reste élevé, tendance normale avec la hausse des températures.
Mouches des légumes sur courgette	P11 : 40 % P12 : NC	=	5 % de fruits piqués.	<b>Risque moyen</b> : la parcelle en pleine récolte est fortement attaquée, l'autre n'est pas encore plantée.
Mouches des légumes sur melon sous abri	P13 : 5 %	=	5 % de fruits piqués.	<b>Risque faible</b> : sur la parcelle de melon hors-sol sous abri, les piqûres sur fruits n'augmentent que peu, le niveau d'attaque reste faible.

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

Mouche des légumes	févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
Chou chou												
Courgette												
Melon												

pas de pression
  faible pression
  pression moyenne
  forte pression



#### Moyens de lutte, les 3 règles :

- 1- PROPHYLAXIE**, ramassage et destruction des légumes piqués pour interrompre le cycle de reproduction.
- 2- PLANTES PIÈGES**, traitement par tâches avec le Syneïs appât® (produit de biocontrôle) des haies, bordures de maïs ou parties de parcelle.
- 3- PIÉGEAGE**, piège sexuel destiné à capturer les mâles pour surveiller les populations et évaluer leur importance.

Pour plus d'informations sur la biologie du ravageur et les méthodes de lutte, consulter la fiche phytosanitaire : [mouches-légumes](#), ou le [BSV Spécial mouches des fruits](#) et pour la construction de différents types d'augmentorium la note technique: [fabriquer son augmentorium](#).



## Observations ponctuelles

### Pertes de récolte sur oignons

Les pluies de fin d'année ont causé quelques dégâts de pourriture de bulbes sur les dernières parcelles d'oignons des Hauts du Sud plantées tardivement.

Mises en place au début du second semestre à partir de mottes, la récolte de ces plantations débute mi-décembre pour les parcelles les plus précoces pour s'achever en janvier. C'est donc une culture à risque qui nécessiterait des unités de séchage et stockage pour pouvoir garantir la récolte.

La « saison 2020 » de l'oignon des Hauts aura été à peu près satisfaisante mais les fortes pluies de fin décembre, début janvier ont causé quelques pertes au champ. A celles ci s'ajoutent des pertes au séchage ou à la conservation avec une récolte de bulbes gorgés d'eau.



Pourriture due au *Botrytis*



Pourriture basale fusarienne



Parcelle prête à être récoltée en décembre avant l'arrivée des pluies

### Viroses sur Cucurbitacées

Quelques attaques de viroses sont toujours aperçus sur Cucurbitacées (citrouille, courgette, concombre et pastèque).

Les symptômes se manifestent par des feuilles dentelées, déformées, décolorées ou filiformes avec des boursouflures vert foncé. Les fruits présentent également des déformations mais c'est essentiellement la baisse des rendements qui est préjudiciable.

Il s'agit principalement du virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV) mais aussi la mosaïque du concombre (CMV) et celle de la pastèque (WMV).

La transmission de ces 3 viroses se fait essentiellement par piqûre du puceron, et secondairement par contact lors des interventions humaines.



Filiformisme sur courgettes



Feuilles de concombre recroquevillées

#### Mesures préventives à adopter :

- ✓ Utiliser du matériel végétal sain (semences certifiées, jeunes plants produits par pépiniéristes agréés) et 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. Voir [ephy.anses](http://ephy.anses.fr).
- ✓ Désinfecter mains et outils après avoir travaillé dans une parcelle infestée.



Le *Tomato Leaf Curl New Dehli Virus* (ToLCNDV) est également présent sur Cucurbitacées en Europe mais pas à La Réunion. Plus d'informations dans le focus ci-après en page 18.



### - Mineuse de la patate douce (*Bedellia somnulentella*)

Des attaques de chenilles mineuses ont été signalées en fin d'année 2020 dans des parcelles de patates douces sur St Joseph. Des échantillons avaient alors été déposés à la Clinique du Végétal® pour détermination. Le ravageur incriminé est un Lépidoptère, papillon de nuit de la famille des *Bedeliidae*, *Bedellia somnulentella*, communément appelé la mineuse de la patate douce. Celui qui était jusqu'alors mis en cause (lui aussi déterminé) était *Ochyrotica rufa*, un Lépidoptère retrouvé seulement à Madagascar, Maurice, La Réunion et aux Comores.



#### Cartographie distribution :

Répandu dans l'hémisphère Nord en Europe continentale, en Amérique du Nord au Pakistan et au Japon., Il est aussi retrouvé dans l'hémisphère sud au Kenya, en Australie et en Nouvelle Zélande et maintenant à La Réunion.

#### Plantes hôtes :

Divers types de liserons (*Calystegia sepium*, *Convolvulus arvensis*..), des fleurs de la famille des Convolvulus, la patate douce (*Ipomoea batatas*) et l'aubergine (*Solanum melongena*).

#### Description :



- Adulte ; petit papillon de nuit élané aux ailes étroites dont les larves sont des mineuses de feuilles. L'envergure dépasse rarement 1 cm. Les ailes antérieures, très étroites, sont maintenues repliées vers l'arrière couvrant les ailes postérieures et l'abdomen.
- Larve ; au premier stade, elle commence par former une galerie étroite bordée d'excréments, mais par la suite, elle forme une série de grandes mines qui deviennent des taches claires puis brun jaunâtre translucides d'où sont éjectés les excréments.
- La chrysalide est attachée à une feuille, sans cocon.

#### Dégâts :



Feuilles fortement attaquées où l'on aperçoit les premières mines étroites puis les mines plus importantes qui forment des taches marrons. Des larves et des chrysalides sont également bien visibles sur les feuilles (photos B. Albon, C.A.)

- ✓ **Traiter dès l'apparition des premiers symptômes et 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 [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.



## Note sur la mise sur le marché et utilisation de dispositifs de piégeage à base de médiateurs chimiques.

Cette note du 22/09/2020 précise qu'un médiateur chimique utilisé dans un piège de surveillance ou de lutte de masse est dispensé d'autorisation de mise sur le marché **lorsqu'il répond aux critères de danger du biocontrôle**.

Cependant, l'autorisation de mise sur le marché du dispositif de piégeage reste nécessaire lorsque la partie létale du piège fait intervenir une substance active insecticide.



Le Ministère a souhaité clarifier la mise en marché des médiateurs chimiques destinés à être utilisés pour du piégeage.

Il précise ainsi qu'un dispositif de piégeage, de surveillance ou de masse, qui répond aux critères d'inscription sur la liste officielle des produits de biocontrôle prévue aux articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche, **ne nécessite pas d'autorisation de mise sur le marché (AMM)** en tant que produit phytopharmaceutique dès lors que la partie létale du piège **ne contient pas de substance à activité insecticide**.

L'autorisation de mise sur le marché du dispositif de piégeage reste par contre nécessaire lorsque la partie létale du piège fait intervenir une substance active insecticide.

En revanche, il y a **toujours besoin de faire homologuer** les médiateurs chimiques destinés à être utilisés pour de la **confusion sexuelle**.

A noter que les **dispositifs de piégeage dont l'attractant est une denrée alimentaire ne nécessitent pas d'autorisation de mise sur le marché** dès lors qu'ils ne contiennent pas de substance active insecticide.

Télécharger la note Instruction technique DGAL/SDQSPV/2020-581 [ICI](#).

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

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.

### Deux AMM (120 jours) concernent plus particulièrement la mouche des fruits :

Culture(s) concernée(s) : **Mangue, goyave, concombre, melon**

Organisme nuisible / effet recherché : mouches

Produit phytopharmaceutique (PPP) : BACTROCERA PRO DROP

Numéro d'AMM : 2219998

Substance active : Methyl Eugenol

Date de délivrance : 01/03/2021

Échéance : 29/06/2021

Consulter l'autorisation : [n°2219998 - BACTROCERA PRO DROP \(PDF, 255.2 Ko\)](#)

Culture(s) concernée(s) : **Cultures tropicales arboricoles, mangue, citrus, concombre, tomate, melon**

Organisme nuisible / effet recherché : mouches

Produit phytopharmaceutique (PPP) : SOKALCIARBO WP Second non commercial : BAIKAL WP

Numéro d'AMM : 2100038

Substance active : Argile (kaolin, aluminium silicate)

Date de délivrance : 08/01/2021

Échéance : 08/05/2021

Consulter l'autorisation : [n° 2100038 - SOKALCIARBO WP \(PDF, 325.23 Ko\)](#)

Consulter l'intégralité des AMM (120 jours) délivrées par le ministère [ICI](#)

## Cultures sous abris

N°	CULTURES	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses/autres*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
P1	TOMATE	oïdium externe	+	acariens tisserands	+					nouaison	Saint Louis
		oïdium interne	+	aleurodes	+						
				chenilles	+						
				<i>Tuta absoluta</i>	+						
P2	POIVRON	<i>Botrytis</i>	++	acariens tisserands	+					jeunes plants	Saint Louis
P3	TOMATE	oïdium externe	+	acariens tisserands	+					jeunes plants	Saint Louis
				pucerons	++						
P4	TOMATE	<i>Botrytis</i>	++	acariens tisserands	+			sympt.de virose	+	récolte	Etang Salé
		maladie taches brunes	+	acarioze bronzée	+						
		mildiou	++	aleurodes	+						
		oïdium interne	+	<i>Tuta absoluta</i>	+						
		oïdium externe	+								
		stemphyliose	+								
P5	TOMATE	maladie taches brunes	+	<i>Tuta absoluta</i>	+++					récolte	Entre Deux
P6	MELON	maladie taches brunes	+							pré récolte	Entre Deux
		<i>Didymella</i>	++								
		oïdium	+								
P7	POIVRON			aleurodes	++					jeunes plants	Petite Île
				pucerons	+						
P8	TOMATE	<i>Botrytis</i>	+	acarioze bronzée	+			sympt.de virose	+	récolte	Petite Île
		maladie taches brunes	+	aleurodes	++						
		oïdium externe	+	<i>Tuta absoluta</i>	+++						
		oïdium interne	+								
P9	MELON	<i>Didymella</i>	+	aleurodes	+					pré récolte	Petite Île
		oïdium externe	+								
P10	TOMATE	oïdium externe	+	acarioze bronzée	+			sympt.de virose	+	floraison	Saint Joseph
		oïdium interne	+	aleurodes	+						
P11	TOMATE	<i>Botrytis</i>	+	<i>Tuta absoluta</i>	+					récolte	Saint Joseph
		mildiou	+								
		oïdium externe	+								
		oïdium interne	+								
		stemphyliose	++								
P12	TOMATE	cladosporiose	+	aleurodes	+					récolte	Saint Joseph
		oïdium externe	+	<i>Tuta absoluta</i>	+						
		oïdium interne	+								
P13	COURGETTE	oïdium	+	acariens tisserands	+			symptôme PVY	++	jeunes plants	Saint Joseph
				chenilles	+						
				thrips	+						

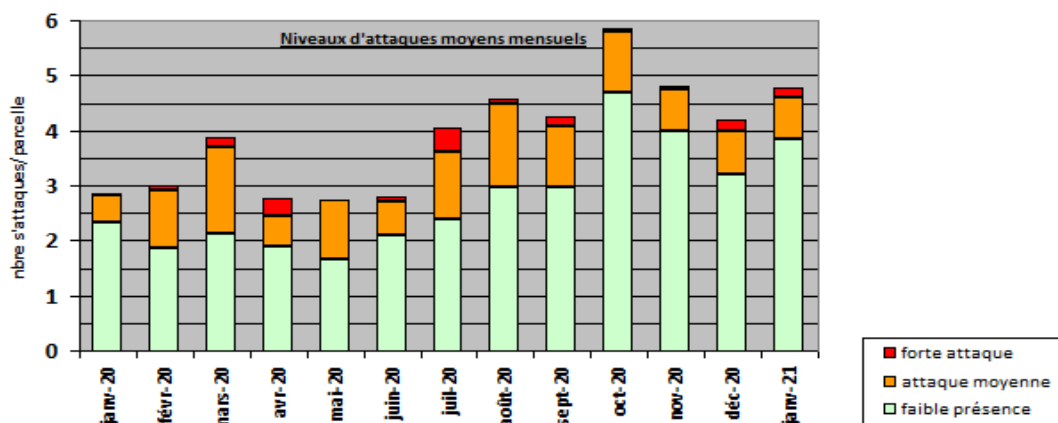
Échelle de notation = note 1 (+) : faible présence ; note 2 (++) : attaque moyenne ; note 3 (+++) : forte attaque.

Sur les 13 parcelles suivies, 8 sont cultivées en tomate, 1 en courgette, 3 en melon et 1 en poivron.

Sur l'ensemble de ces parcelles, il y a eu 61 observations de bioagresseurs, dont 31 maladies, 26 ravageurs, 4 symptômes de viroses et aucune bactériose.

La présence moyenne globale de ces bioagresseurs, correspondant au nombre total d'observations/nombre de parcelles, est de **4,77**, près du double de celui de janvier 2020 mais du même niveau que les mois précédents.

**Cet indice ne permet pas d'évaluer l'impact réel de ces bioagresseurs sur les cultures mais il donne un aperçu de la pression sanitaire du mois et de son évolution sur l'année.**

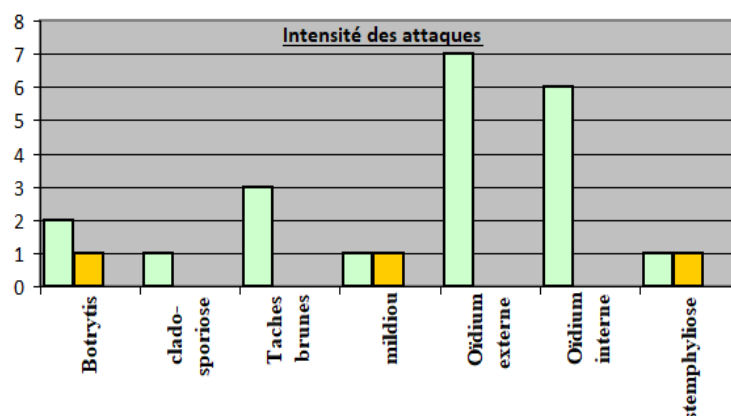
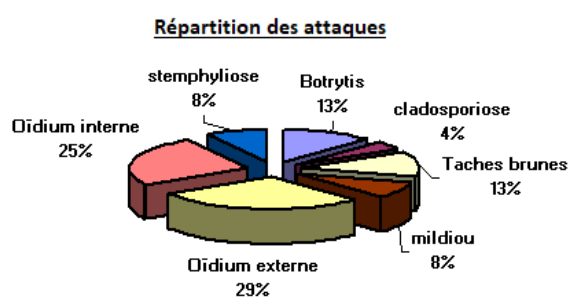




## ✓ Tomates hors sol sous serre

Huit parcelles de tomates ont été suivies.

**Maladies cryptogamiques** (24 observations sur 6 maladies) :



Maladies	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	1 = 2 obs. 2 = 1 obs.	↘	<b>Risque élevé</b> : le nombre d'attaque diminue. Contrairement aux 2 mois précédents où plus de la moitié des parcelles étaient concernées, cette maladie n'est retrouvée que sur moins d'1/3 des parcelles. L'intensité des attaques reste du même niveau. Le <i>Botrytis</i> est donc toujours bien présent et son évolution doit être surveillée.
<b>Cladosporiose</b> ( <i>Passalora fulva</i> )	1 = 1 obs.	=	<b>Risque faible</b> : 1 seule observation signalée comme en décembre sans impact sur la culture.
<b>Fusariose</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. )	0	=	<b>Risque faible</b> : aucun cas n'est observé. Les conditions climatiques actuelles sont défavorables au développement de ce bio-agresseur.
<b>Maladie des taches brunes</b> ( <i>alternariose, anthracnose, Didymella...</i> )	1 = 3 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : quelques attaques de <i>Didymella</i> sont signalées, l'intensité reste du même niveau qu'en décembre avec absence de dégâts sur les cultures.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1 = 1 obs. 2 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : le mildiou est retrouvé sur ¼ des parcelles, soit 2 observations dont 1 attaque moyenne. Les conditions climatiques deviennent plus favorables à son développement et cette maladie devra faire l'objet d'une étroite surveillance et de réactivité pour son contrôle car son expansion peut être rapide.
<b>Oïdium</b> interne ( <i>Leveillula taurica</i> ) externe ( <i>Oïdium neolycopersici</i> )	1 = 13 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : cette maladie reste largement dominante. La fréquence reste élevée, toutes les parcelles sont touchées. Par contre, l'intensité des attaques diminue. Les 2 types d'oïdium sont retrouvés dans des proportions équivalentes, on observe donc une hausse des attaques d'oïdium interne, le plus difficile à maîtriser.
<b>Stemphyliose</b> ( <i>Stemphylium</i> sp.)	1 = 2 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : baisse de la pression, seuls 2 signalements sans impact sur les cultures ce mois-ci contre 4 en décembre. Avec l'arrivée des pluies, le risque augmente, à surveiller.

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

**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 maladies cryptogamiques de la tomate sous serre sur 12 mois**

MALADIES	févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
Botrytis			Aucun suivi (confinement)									
Cladosporiose												
Fusariose												
Maladie taches brunes												
Mildiou												
Oïdium												
Stemphyliose												

pas de pression
  faible pression
  pression moyenne
  forte pression

- **L'oïdium** est la maladie la plus préoccupante. Le nombre de signalements reste élevé. Avec 13 cas observés, 7 concernent l'oïdium externe (88 % des parcelles suivies) et 6 l'oïdium interne (75 %), proportions en hausse par rapport à décembre (respectivement 71 et 57 %). Les 2 oïdiums sont retrouvés simultanément sur 6 parcelles.

L'intensité des attaques est par contre en forte baisse, aucune d'entre elles n'a d'impact sur les cultures contre 44 % le mois dernier).

Par contre, la proportion d'oïdium interne augmente dangereusement, elle représente pratiquement la moitié des observations contre 1/3 en décembre.

La protection contre l'oïdium jaune ou interne (*Leveillula taurica*) est plus difficile que contre l'oïdium blanc (*Oidium lycopersici*) du fait d'un développement interne du champignon dans la feuille.

Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc (résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oidium neolycopersici* ou l'oïdium jaune (résistance intermédiaire nommée *Lt* pour *Leveillula taurica*).

Une conduite sans excès d'azote et une bonne gestion du climat limiteront son développement.

Les interventions alternatives seront plus efficaces si elles sont réalisées préventivement ou à défaut dès l'apparition des premières taches.

Utiliser des produits asséchants à base de soufre ou de bicarbonate de potassium.

Les lampes à soufre, utilisées par de nombreux producteurs qui disposent d'électricité, permettent de limiter le développement de l'oïdium avec un effet non négligeable sur les acariens. Ces évaporateurs à soufre sont programmés pour un fonctionnement nocturne, évitant ainsi la gêne occasionnée par les vapeurs émises lors des interventions en journée.



Oïdium blanc ou externe



Oïdium jaune ou interne



Lampe à soufre

**La pourriture grise ou Botrytis**, ce bio-agresseur est toujours bien présent mais moins fréquemment, 1/3 des parcelles sont touchées contre plus de la moitié les 2 mois précédents. Mais son impact reste limité avec une seule attaque moyenne signalée.

L'augmentation de hygrométrie due aux pluies plus importantes augmente les risques d'apparition et appelle à la vigilance.

Rappelons l'importance de soigner les effeuillages et l'ébourgeonnage pour limiter les portes d'entrées du champignon sur les plantes par des blessures humides (enlever précocement les bourgeons axillaires permet de réduire l'importance des plaies).

- Traiter les lésions sur les tiges à un stade précoce en raclant les tissus et en appliquant en période à risques une pâte fongicide.

- 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 des plantes trop végétatives.

Des produits à base de *Bacillus subtilis*, utilisés en prévention, sont des stimulants des défenses naturelles de la plante. Ils sont autorisés contre la pourriture grise et les bactérioses sur tomate.

Référez-vous au [site ephy](#) pour plus d'informations.



Botrytis après ébourgeonnage

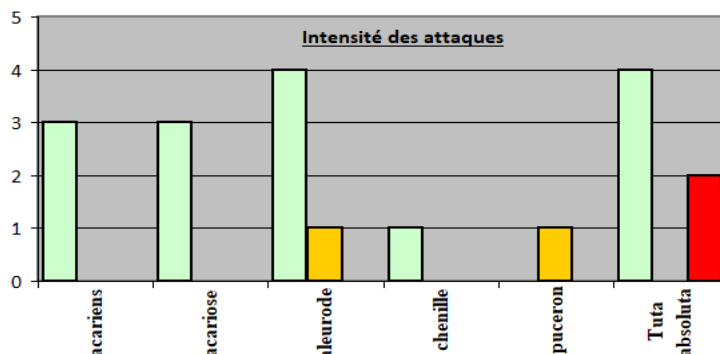
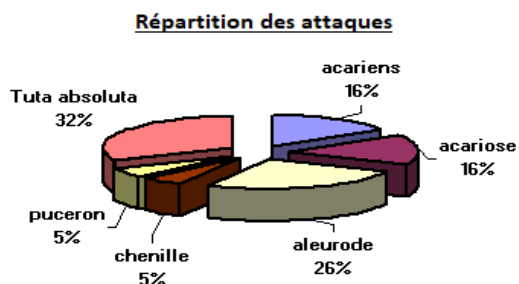


Couteau à lame chauffante



Botrytis sur tige et feuille

## Ravageurs (19 observations de 6 ravageurs) :



RAVAGEURS	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acarien</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	1 = 3 obs	=	<b>Risque moyen</b> : même niveau de population que le mois passé, avec une présence sans impact sur les cultures.
<b>Acariose bronzée</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	1 = 3 obs,	↗	<b>Risque moyen</b> : même niveau de population que le mois passé, avec une présence sans impact sur les cultures.. La climatologie est devenue moins favorable à une augmentation des populations d'acariens.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	1 = 5 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : la légère baisse des populations se confirme mais l'aleurode reste bien présent. Il est retrouvé sur 62 % des parcelles comme en décembre. L'intensité des attaques reste heureusement réduite, aucune attaque moyenne n'est signalée. La lutte doit être maintenue.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	1 = 4 obs. 3 = 2 obs,	↗	<b>Risque élevé</b> : population en hausse, 78 % des parcelles sont concernées contre 65 % en décembre. Son impact sur les cultures augmente également, 2 fortes attaques sont signalées.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbia</i> ...)	2 = 1 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : une attaque moyenne relevée.
<b>Punaie</b> ( <i>Nesidiocoris tenuis</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : après une hausse des populations, ce ravageur n'est plus signalé. Le stade des cultures peut l'expliquer mais avec l'augmentation des populations de <i>Tuta absoluta</i> , il faudra surveiller son apparition.
<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : le thrips n'est retrouvé sur aucune parcelle, confirmant la baisse des populations observée ces derniers mois.

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 ravageurs de la tomate sous serre sur 12 mois

Bio-agresseurs	févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
Acarien tisserand			Aucun suivi (confinement)									
Acariose bronzée												
Aleurode												
Mineuse												
Puceron												
Punaie												
Thrips												

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression



- **Tuta absoluta**, population encore en hausse, la mineuse de la tomate a été signalée à 6 reprises, soit plus du 3/4 des parcelles contre les 2/3 en décembre. Son impact sur les cultures est également plus important, 2 fortes attaques sont signalées.

Une prophylaxie rigoureuse permet de contrôler les populations mais elle doit nécessairement être maintenue quelque soit le stade de la culture.

Les méthodes de lutte sont très chronophages (ramassage et destruction des organes atteints) et assez coûteuses (utilisation de piégeages de détection, confusion sexuelle et lâchers d'auxiliaires) mais elles permettent de maîtriser correctement les populations.

Ne pas oublier l'application régulière de produits à base de *Bacillus thuringiensis* qui donne de bon résultats.

Se rappeler que le traitement doit être régulièrement renouvelé car il n'est efficace que sur les jeunes chenilles.

Se souvenir aussi que les diffuseurs utilisés pour la technique de confusion sexuelle, permettant d'empêcher la reproduction de *Tuta absoluta* dans l'enceinte de la serre, ont une durée limitée.

Ils sont à disposer dès la plantation et doivent être renouvelés tous les 3 à 4 mois à dose pleine pour continuer à protéger la culture.

Les zones de circulation d'air (entrée des serres, allées et bordures) sont souvent les premières touchées et elles sont donc les zones prioritaires à surveiller.

Pour cela, il existe des bandes biosignal noires Tuta de grandes longueur (100 m x 15 à 30 cm) qui peuvent être installées sur le pourtour de la serre.

Une phéromone à libération prolongée incorporée dans la couche adhésive permet de capturer *Tuta absoluta* en masse. Pour plus d'informations : [ephy.anses](http://ephy.anses.fr).



Larve et mines de Tuta



Mine et déjections sur fruit



Bandes biosignal noires

- **L'aleurode**, les populations restent en baisse. Ce ravageur est retrouvé sur 62 % des parcelles suivies contre 64 % en décembre et 94 % en novembre.

Les dégâts sont toujours limités, aucune attaque n'a d'impact sur les cultures, mais il est nécessaire de rester vigilant et de continuer la lutte.

L'aleurode a été longtemps le principal problème des serristes et en plus de dégâts directs qu'il occasionne (fumagine), il est le vecteur du TYLCV.

Il doit faire l'objet de surveillance (panneaux jaunes et observations) et de lutte préventive.

La rapidité de détection et de destruction des premiers aleurodes permettra de limiter l'infestation sur l'ensemble de la culture.

En cas d'arrivée dans la serre, il est recommandé de réaliser des interventions localisées sur les foyers détectés avec les mesures suivantes :

- 1- renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes,
- 2- effeuiller régulièrement en cas de présence de larves,
- 3- lâchers de parasitoïdes (*Encarsia formosa* et *Eretmocerus eremicus*) pour une action larvicide à compléter de punaises prédatrices, *N. volucer*.

La pulvérisation d'eau savonneuse sous les feuilles est une vieille méthode qui a également fait ses preuves, à réaliser sur les premiers foyers détectés.



Aleurode adulte



Fumagine sur feuilles

## Viroses et bactérioses (3 observations de symptômes de viroses)

Aucune virose, symptômes atypiques, bactérioses ou maladies physiologiques n'ont été relevés ce mois ci.

Seuls 3 symptômes de viroses jusqu'alors présumés être du PVY ont été observés. Les plants présentent des jaunissements nécrotiques ou sur vieilles feuilles des rougissements violacés internervaires mais à l'analyse, le PVY n'est pas retrouvé. Par contre, un autre polérovirus, le ToNYV (Tomato New Yellow virus) a été identifié.

### Évolution de la pression des viroses et bactérioses de la tomate sous serre en 2020

VIROSES ET BACTÉRIOSES	févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
Symptômes atypiques			Aucun suivi (confinement)									
PVY (symptômes)												
ToCV												
TYLCV												
Flétrissement bactérien												
Moelle noire												

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

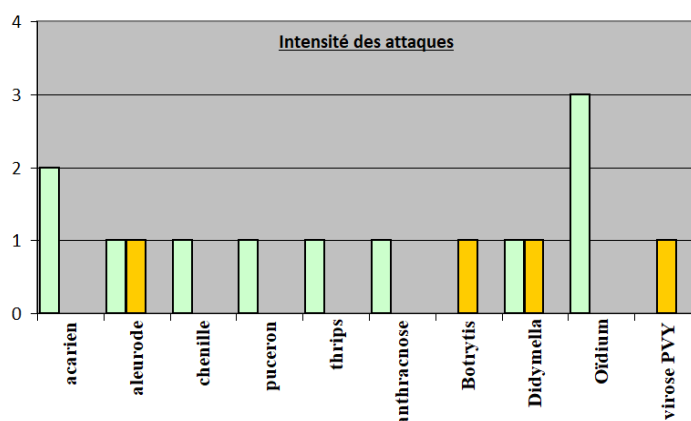
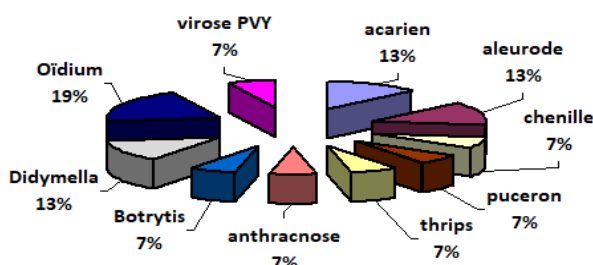
## ✓ Cultures de diversification hors sol sous abri :

Suivi de 5 parcelles de diversification comprenant 1 culture de courgette, 2 de melon et 2 de poivron. Sept attaques de maladies, 7 de ravageurs et 1 virose sont signalées, soit un total de 15 observations.

N°	cultures	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
P2	POIVRON	Botrytis	++	acariens tisserands	+					jeunes plants	Saint Louis
P6	MELON	anthracnose	+							pré récolte	Entre Deux
		Didymella	++								
		oïdium	+								
P7	POIVRON			aleurodes	++					jeunes plants	Petite Île
				pucerons	+						
P9	MELON	Didymella	+	aleurodes	+					pré récolte	Petite Île
		oïdium	+								
P13	COURGETTE	oïdium	+	acariens tisserands	+			symptôme PVY	++	jeunes plants	Saint Joseph
				chenilles	+						
				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> )	1 = 2 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : population en baisse. Ce ravageur est retrouvé sur poivron et courgette mais il n'a pas d'incidence sur les cultures.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	1 = 1 obs. 2 = 1 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : les populations d'aleurode sous abri restent comme pour la tomate assez élevées mais avec une intensité d'attaques pour l'instant limitée. Il convient de bien surveiller son apparition (pièges jaunes) et d'intervenir dès les premières détections (effeuillage, traitement localisé et lâchers d'auxiliaires). La rapidité de détection et de destruction des premiers aleurodes permettra de limiter l'infestation.
<b>Chenille</b> (plusieurs Noctuidés)	1 = 1 obs.	=	<b>Risque faible</b> : 1 faible attaque est relevée sur une parcelle de Cucurbitacées (courgette) comme en décembre.
<b>Cochenille</b> ( <i>Phenacoccus</i> sp. ; <i>Icerya</i> sp....)	0		<b>Risque faible</b> : aucune attaque n'est signalée.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbia</i> ...)	1 = 1 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : population en baisse, ce ravageur n'est retrouvé que sur une culture de poivron. Il doit pourtant toujours faire l'objet de vigilance, étant vecteur de viroses sur Cucurbitacées ou Solanacées (* symptôme de PVY signalé sur courgette).
<b>Tarsonème</b> ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	0	=	<b>Risque moyen</b> : encore aucun signalement de tarsonème ce mois-ci malgré la présence de parcelles de poivron.

<b>Thrips</b> <i>(F. occidentalis, Thrips tabaci)</i>	1 = 1 obs,	↘	<b>Risque moyen</b> : population en baisse, une seule faible attaque est observée. Une détection précoce des premiers individus est nécessaire pour limiter les attaques : utiliser des panneaux englués bleus et bien surveiller les fleurs (battage sur feuille blanche nécessaire pour bien repérer les individus).
<b>Anthraxnose</b> <i>(Colletotrichum sp.)</i>	1 = 1 obs,	↗	<b>Risque faible</b> : une faible attaque est signalée sur une parcelle de melon contre aucune en décembre.
<b>Didymella</b> <i>(Didymella bryoniae)</i>	1 = 1 obs. 2 = 1 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : légère baisse des attaques et de leur intensité. Mais cette maladie reste présente, à surveiller sur Cucurbitacées.
<b>Oïdium</b> <i>(Leveillula taurica)</i>	1 = 3 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : légère augmentation de la fréquence des attaques avec 3 faibles présences signalées. Étant sur la plupart des parcelles en début du cycle de culture, l'évolution de la maladie devra être attentivement surveillée. Une protection préventive avec du soufre donne de bons résultats si l'application est régulièrement renouvelée.

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

### Évolution de la pression des ravageurs des cultures de diversification sous serre en 2020

BIOAGRESSEURS		févr 20	mars 20	avr 20	mai 20	juin 20	juil 20	août 20	sept 20	oct 20	nov 20	déc 20	janv 21
ravageurs	Acarien			Aucun suivi (confinement)									
	Aleurode												
	Chenille												
	Cochenille												
	Puceron												
	Tarsonème												
	Thrips												
maladies	Anthraxnose												
	Didymella												
	Oïdium												

pas de pression
  faible pression
  pression moyenne
  forte pression

**Les acariens** (*Tetranychus urticae*) : les populations d'acariens restent importantes. Ce ravageur se dissémine facilement de plante à plante et il faut rapidement détecter le premier foyer. Cette détection et les interventions localisées éviteront un traitement généralisé de la culture.

L'utilisation du soufre en application localisée est efficace mais doit être réalisée rapidement sur les nouveaux foyers et répétée. À utiliser avec précaution en présence d'auxiliaires.

Il est important de bien nettoyer une serre qui a subi des attaques d'acariens en fin de cycle pour limiter le risque d'apparition sur les cultures suivantes.



Chlorose due aux piqûres

- **Le Didymella** (*Didymella bryoniae*) : il est retrouvé sur les 2 parcelles de melon avec une attaque moyenne.

L'infection du *Didymella* se produit surtout au niveau des tiges (chancre gommeux) et sur fruits (pourriture noire). Mais on le retrouve aussi sur feuille.

Favoriser l'aération des cultures pour diminuer l'hygrométrie.

Éviter les blessures, surtout sur fruits lors de la récolte et éliminer tous les organes végétaux atteints.

À noter qu'il n'existe aucune résistance variétale.

Un badigeonnage des lésions sur tige avec bouillie fongicide épaisse peut être réalisée en début d'attaque. Consulter le [site ephy](http://site.ephy.fr) pour plus d'informations.



Exsudat gommeux sur une lésion





## VIGILANCE : virus ToLCNDV (virus New Delhi des feuilles enroulées de la tomate)

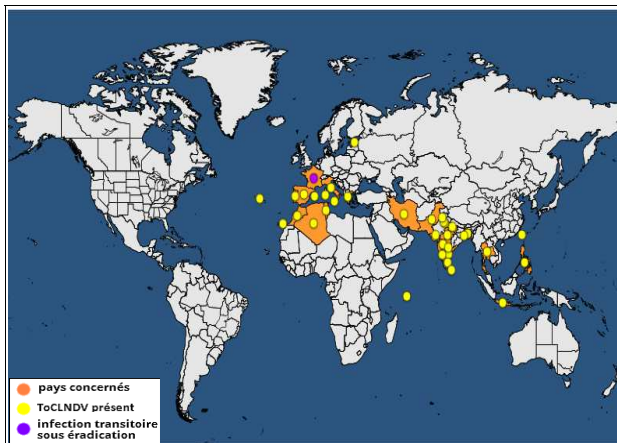
Le nouveau virus ToLCNDV est un organisme de quarantaine (OQ) et fait l'objet d'une lutte obligatoire au titre de la réglementation européenne relative à la santé des végétaux.

*Le règlement (UE) 2016/2031 introduit à partir du 14 décembre 2019 une nouvelle classification des organismes nuisibles aux végétaux, qui se substituera aux catégorisations nationales actuellement en vigueur, ainsi que de nouvelles obligations pour les professionnels (passeport phytosanitaire).*

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

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

### Historique et progression du ToLCNDV :



EPPO  
Global  
Database

### Cartographie distribution

<https://gd.eppo.int/taxon/TOLCNDV/distribution>

source EPPO nov. 2020

Décrit pour la première fois en Inde en 1992 sur des plants de tomates, le virus ToLCNDV-**Tomato Leaf Curl New Delhi Virus**, s'est rapidement répandu sur plusieurs pays du continent asiatique. Il a ensuite été retrouvé en 2013 en Espagne puis en 2015 en Tunisie.

Depuis on le retrouve dans plusieurs pays du Sud du territoire Européen, Portugal, Italie et Grèce où il pose de sérieux problèmes sur courgettes, concombres et melons.

Sa présence vient d'être confirmée en France dans quatre zones de production de courgettes, en régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

### À savoir :

Le virus **ne se transmet pas par contact**. Il peut être transmis par matériel végétal mais **son principal vecteur reste l'aleurode *Bemisia tabaci***, qui après avoir acquis le virus en moins d'une 1/2 h reste contaminant toute sa vie.

D'après de récentes études scientifiques, le virus pourrait bien aussi être **transmis par semence** (sujet à débat).

Ce virus est susceptible d'infecter un très grand nombre d'espèces végétales telles que la pomme de terre, la tomate, la courgette, l'aubergine, le melon, le concombre, le poivron et les courges.

Les symptômes sont variés, ils se manifestent surtout sur les jeunes feuilles qui s'enroulent, se recroquevillent et restent de petite taille. Les feuilles présentent alors des mosaïques plus ou moins marquées avec des jaunissements internervaires. Les fruits atteints sont bosselés ou craquelés.

La croissance des plantes peut être fortement ralentie, voire complètement bloquée.



Mosaïque sur feuilles de courgettes (Ephytia)



Fruits bosselés avec peau rugueuse (Hortitec)



Blocage végétation (Eurofruit)

### Gestion du risque :

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

La gestion de ce virus passe donc essentiellement par des mesures prophylactiques avec l'utilisation de matériel végétal sain et l'élimination des plants atteints ou suspects et le contrôle des populations du vecteur, l'aleurode.

### Pour plus d'informations :

- **ToLCNDV** : origine et répartition géographique, symptômes, moyens de prévention, Ephytia INRA [ICI](#)

- **Actualités**, article de l'ANSES du 27/10/20 [ICI](#) et **fiche parasite émergent** (DRAAF PACA) [ICI](#)

- **Photos des symptômes** du ToLCNDV sur le site EPPO Global Data base [ICI](#)



## 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**

- L'arrêté ministériel du 11 mars 2020 impose une surveillance du virus sur le territoire  
<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/3/11/AGRG2007380A/jo/texte>
- Des instructions techniques officielles précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations  
<https://www.info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-237>
- L'arrêté préfectoral n°2011/1479 du 30 septembre 2011 modifié fixe les conditions phytosanitaires requises pour l'importation de végétaux à La Réunion  
<http://daaf.reunion.agriculture.gouv.fr/Conditions-requises-pour-importer,733>

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

contacts : DAAF Service de l'alimentation 0262 33 36 69 ; FDGDON-Réunion : 0262 45 20 00

### À 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 à la plante.

Les plantes hôtes cultivées connues sont toutes de la famille des Solanacées, tomate, poivron et piment. L'aubergine n'est pas confirmée hôte.

Ce virus est très stable se conservant plusieurs mois à plusieurs années sur divers supports.

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.

Il est fortement recommandé d'éviter toute introduction de plants ou matériel végétal issu d'autres pays. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les risques sanitaires liés aux personnes qui entrent dans la serre (tenues de travail, autorisations d'accès, portes fermées, vêtements, gants et chaussures de protection...).

Attention aussi au matériel (caisses, outils...) venant de l'extérieur de l'exploitation.

### Pour plus d'informations :

- **ToBRFV** : symptômes, moyens de prévention, Ephytia INRA [ICI](#)
- **Trois fiches de recommandations** à la disposition des jardiniers amateurs et jardineriers et des producteurs. [ICI](#)
- **Nombreuses photos des symptômes** du ToBRFV pour votre formation 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.