

# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

## ÉCOPHYTO

Île de La Réunion  
Cultures maraîchères  
Décembre 2024



**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 Ol.

## Sommaire

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

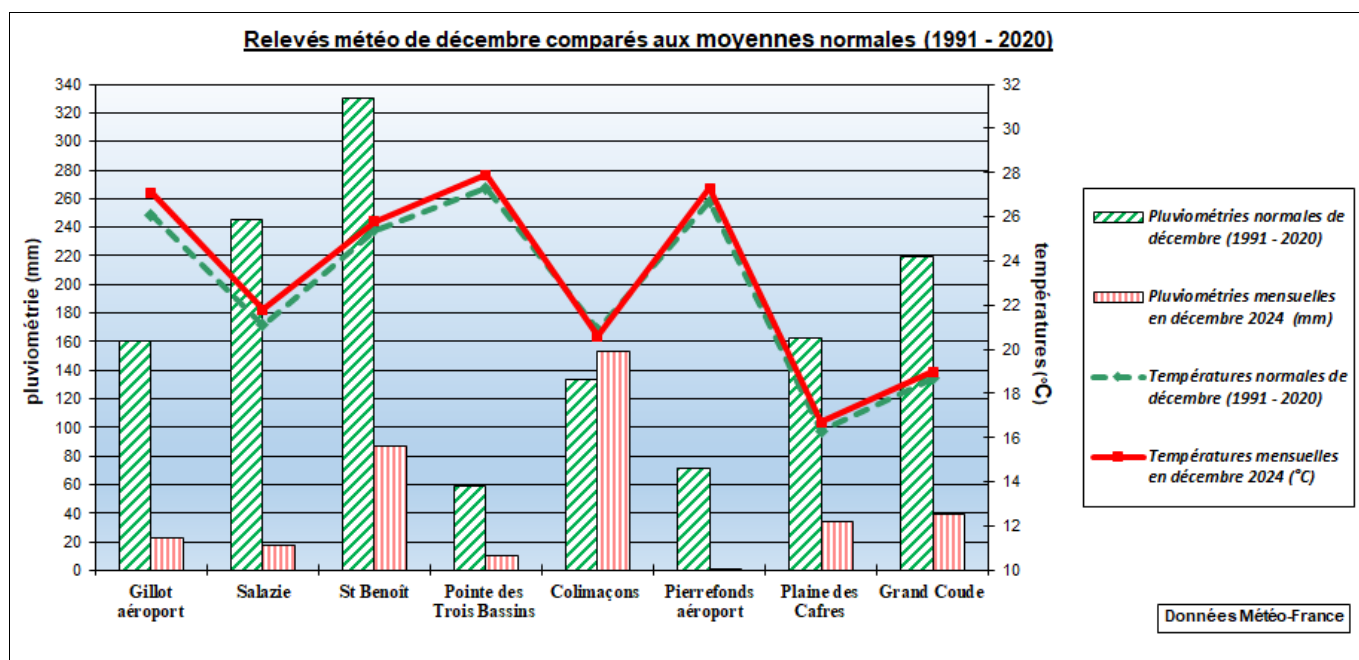


<b>- Météorologie :</b>	<b>2</b>
La pluviométrie moyenne de décembre est fortement déficitaire avec un écart de - 78 % par rapport à la normale.	2
Les températures restent plus élevées que la normale mais avec un écart moindre que le mois passé (+ 0,63 °C).	4
Prévisions pour le prochain trimestre ; Rétrospectives sur la sécheresse.	4
<b>- Suivi des parcelles fixes</b>	<b>5</b>
Tomate : augmentation des attaques de la mineuse de la tomate et du thrips, <b>bilan 2024 // 2023</b> .	6
Pomme de terre : absence de mildiou, présence de gale sur les tubercules récoltés, <b>bilan 2024 // 2023</b> .	8
Laitue : baisse de pression de la pourriture du collet mais forte présence de thrips, <b>bilan 2024 // 2023</b> .	9
Cucurbitacées : le niveau d'attaque des mouches des légumes continue d'augmenter, <b>bilan 2024 // 2023</b> .	10
<b>- Observations ponctuelles en plein champ</b>	<b>11</b>
Bioagresseurs observés cette année sur Brassicacées et Cucurbitacées, <b>tendances 2024 par rapport à 2023</b> .	11
Bioagresseurs observés cette année sur Liliacées, Solanacées et autres, <b>tendances 2024 par rapport à 2023</b> .	12
<b>- Suivi des cultures hors sol sous abri</b>	<b>14</b>
Maladies : l'oïdium domine mais les attaques de champignons telluriques restent importantes.	15
Ravageurs : l'aleurode et <i>Tuta absoluta</i> sont toujours un problème récurrent mais l'acariose bronzée est aussi présente.	17
Viroses et bactérioses : les cas de symptômes atypiques sont les seules attaques subies.	19
<b>Bilan sanitaire des cultures sous abri de 2024 comparé à 2023.</b>	20
<b>- Informations diverses</b>	<b>24</b>
Plateforme ESV : bulletins du mois à consulter ; Dernière version de la liste des produits de bio-contrôle.	24
Autorisations de mise sur le marché d'une durée maximale de 120 jours ; Aides FranceAgriMer sur l'Agroéquipement.	25
<b>VIGILANCE : virus ToLCNDV</b> , virus New Delhi des feuilles enroulées de la tomate (non présent à La Réunion).	26
<b>VIGILANCE : virus ToBRFV</b> , virus du fruit rugueux brun de la tomate (non présent localement).	27
Notes nationales de Biodiversité avec 2 notes récentes, une sur les Coléoptères et l'autre sur les papillons.	28

# Météorologie

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

		NORD	EST		OUEST		SUD		
Postes météorologiques		Gillot	Salazie	St Benoît	Pointe des 3 Bassins	Colimaçons	Pierrefonds	Plaine des Cafres	Grand Coude
PLUVIOMETRIE	normale 1991 – 2020 (mm)	160,2	245,0	330,0	58,5	133,9	71,4	162,7	219,8
	mensuelle de déc. (mm)	22,2	17,7	86,8	10,4	152,9	1,0	33,8	39,3
	Nbre de jours pluvieux	5 j.	3 j.	13 j.	1 j.	9 j.	0 j.	7 j.	6 j.
	Écart à la normale (%)	- 86 %	- 93 %	- 74 %	- 82 %	+ 14 %	- 99 %	- 79 %	- 82 %
TEMPERATURE	normale 1991 – 2020 (°C)	26,1	21,1	25,4	27,3	20,9	26,7	16,3	18,7
	mensuelle de déc. (°C)	27,1	21,8	25,8	27,9	20,6	27,3	16,7	19,0
	Écart à la normale	+ 1,0 °C	+ 0,7 °C	+ 0,4 °C	+ 0,6°C	- 0,3 °C	+ 0,6 °C	+ 0,4 °C	+ 0,3 °C



## - La pluviométrie :

Les relevés des précipitations de décembre des 8 postes météo suivis sont pratiquement tous largement inférieurs à la normale, variant de - 74 % à - 99 % pour les stations déficitaires avec un écart moyen de - 73 %.

Seule la station de Colimaçons présente une pluviométrie mensuelle supérieure à la normale avec un écart de + 14 %.

Les déficits les plus importants sont retrouvés à Mare à Vieille Place avec - 94 % et à Pierrefonds avec - 99 %.

Les autres varient de 79 % à la Plaine des Cafres à - 86 % à Gillot.

**Au niveau départemental, Météo France relève une pluviométrie moyenne déficitaire de - 78 %.**

Ce mois de décembre est **très sec** (3<sup>ème</sup> année la plus sèche en 53 ans).

En moyenne sur l'île, il est tombé un peu moins de 50 mm en un mois, alors que la normale de décembre est à plus de 200 mm. Des déficits records sont mesurés sur le Nord et les Hauts du Nord-Est.

La sécheresse qui touche actuellement La Réunion s'est amplifiée ce mois de décembre, mais ses origines remontent déjà à plusieurs mois de déficit pour certains secteurs.

Depuis le mois de janvier 2024 qui avait été très excédentaire sur l'île avec Belal et Candice, la tendance a plutôt été au déficit (hormis quelques épisodes ponctuels insuffisants à rétablir le bilan global).

Ainsi les Hauts du Nord-Est connaissent un déficit record depuis la fin de saison des pluies 2023-2024. Entre avril et décembre, l'écart à la normale y atteint - 42 %, ce qui représente un manque d'eau d'environ 1 000 mm. On peut relever que les stations de Salazie, de la Plaine des Palmistes et de Takamaka n'ont jamais été aussi peu arrosées entre avril et décembre, sachant que ces stations ont un historique conséquent de 50 à plus de 70 ans déjà.

#### **Écarts à la normale 1991-2020 des précipitations moyennes mensuelles de 2024 comparés à ceux de 2022 et 2023**

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	MOYENNE
2022	+ 10 %	+ 60 %	- 15 %	+ 240 %	- 30 %	+ 5 %	- 35 %	- 35 %	0 %	- 65 %	- 65 %	- 40 %	+ 2,5 %
2023	0 %	- 55 %	- 35 %	- 10 %	- 15 %	- 40 %	+ 80 %	+ 41 %	- 50 %	- 20 %	+ 190 %	- 40 %	+ 3,8 %
2024	+ 142 %	- 38 %	- 45 %	- 10 %	- 20 %	+ 15 %	- 80 %	- 50 %	- 35 %	- 2 %	+ 25 %	- 78 %	- 14,7 %

L'année 2024 a été nettement plus déficitaire que 2022 et 2023. Le nombre de mois présentant une pluviométrie départementale inférieure à la normale est le plus élevée des 3 années et la moyenne des écarts est beaucoup plus importante.

### **Les températures :**

Les températures relevées sur les 8 stations sont pratiquement toutes supérieures à la normale, mais avec des écarts moindres qu'au mois précédent, écarts qui varient de - 0,3 °C à + 1,0 °C.

Seule la station de Colimaçons présente une température mensuelle inférieure à la normale avec un écart de - 0,3 °C.

Les écarts les plus élevés sont relevés dans le Nord avec + 1,0 °C à Gillot et Nord-Est avec + 0,7 °C à Salazie, suivi du littoral Ouest et Sud avec + 0,6 °C à Pierrefonds et à La Pointe des Trois Bassins.

**Au niveau départemental, l'écart à la normale 1991-2020 pour la température moyenne est de + 0,63 °C.**

L'écart à la normale 1991-2020 est de + 0,98 °C pour les températures maximales, de + 0,29 °C pour les températures minimales.

Les journées sont plus chaudes que d'habitude sur les côtes Nord (écart à la normale pour les maximales de + 1,34 °C à Gillot-Aéroport), dans les Hauts (écart de + 0,90 °C à La Plaine des Cafres) et sur les côtes Sud.

#### **Écarts à la normale 1981-2020 des températures moyennes mensuelles de 2024 comparés à ceux de 2022 et 2023**

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	MOYENNE
2022	- 0,1 °C	+ 0,2 °C	+ 0,1 °C	+ 0,6 °C	+ 0,2 °C	- 0,3 °C	- 0,1 °C	+ 0,3 °C	- 0,1 °C	- 0,2 °C	- 0,3 °C	+ 0,1 °C	+ 0,03 °C
2023	0,0 °C	- 0,2 °C	- 0,2 °C	+ 1,1 °C	+ 1,3 °C	+ 1,0 °C	+ 1,0 °C	+ 1,3 °C	+ 1,4 °C	+ 1,8 °C	+ 1,0 °C	+ 0,7 °C	+ 0,85 °C
2024	+ 0,7 °C	+ 0,1 °C	+ 0,4 °C	+ 0,1 °C	+ 0,4 °C	+ 0,5 °C	+ 0,7 °C	+ 0,7 °C	+ 1,2 °C	+ 0,8 °C	+ 1,5 °C	+ 0,6 °C	+ 0,65 °C

L'année 2024 a été moins chaude qu'en 2023 mais beaucoup plus qu'en 2022.

Seuls les mois de septembre et novembre dépassent un écart de plus de 1,0 °C, les autres mois variant de 0,1 à 0,7 °C.

### **- L'insolation et le rayonnement :**

Le soleil brille largement plus que la normale 2001-2020 d'un mois de décembre, avec + 5 % à + 10 % sur le littoral Ouest, + 10 % à + 25 % sur les côtes Nord et Est, + 10 % à + 30 % dans les Hauts.

Un seul secteur est localement déficitaire en ensoleillement : les Hauts de l'Ouest avec environ - 5 % à - 10 %.

La durée d'insolation quotidienne observée est d'1 h au-dessus de la moyenne 2001-2020 : 8h 28' contre 7h 30' habituellement un mois de décembre.

On ne compte que 2 journées à moins de 4 heures de soleil.

### **- Le vent :**

Les vents sont un peu plus faibles que l'on a d'habitude en décembre.

- Gillot-Aéroport : on observe 2 jours de vent fort (rafales supérieures à 58 km/h), la moyenne 2001-2020 étant plutôt entre 3 et 4 jours.
- Pierrefonds-Aéroport : on observe 3 jours de vent fort, la moyenne 2001-2020 étant plutôt autour de 5 jours.



## Bulletin de prévision saisonnière pour le Sud-Ouest de l'Océan Indien – décembre 24

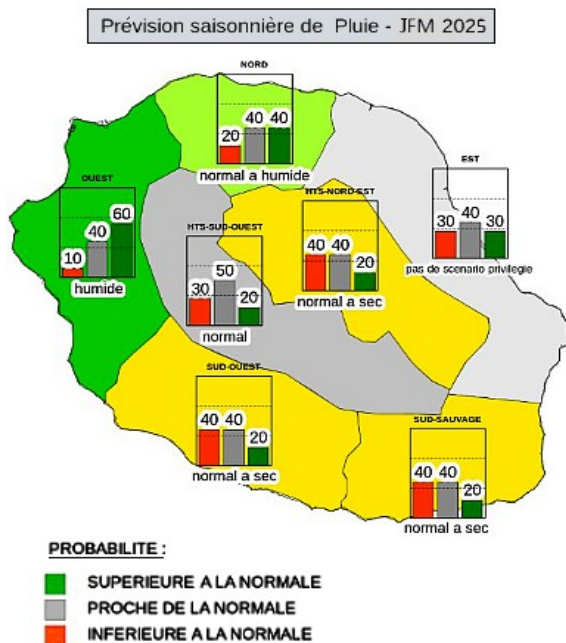
Au cours du prochain trimestre (Janvier-Février-Mars), La Réunion se trouve en bordure d'une zone affectée par de l'air plus sec.

On s'attend donc à une situation pluviométrique globalement déficitaire avec toutefois une situation dans le Nord et l'Ouest plus humide que la normale.

A noter de fortes incertitudes dans l'Est où on s'attend également à un renforcement des alizés du Sud-Est.

Les températures moyennes devraient s'avérer à nouveau au-dessus des normales de saison.

### Prévision saisonnière sur La Réunion pour le trimestre Janvier-Février-Mars 2025



Rappel des statistiques climatologiques pour la saison JFM associées aux situations prévues en comparaison avec les valeurs normales (entre parenthèses).

- Le régime de précipitations prévu est habituellement associé aux caractéristiques suivantes :

Cumul trimestriel (mm) :

**Nord** : 1936 (Norm : 987)

**Est** : 960 - 2273

**Sud-sauvage** : 950 (Norm : 1618)

Nb jours de pluie > 10mm :

**Nord** : 30 (Norm : 20)

**Est** : 28 - 35

**Sud-sauvage** : 23 (Norm : 32)

Durée de la plus longue période sèche (Nb jours) :

**Nord** : 7 (Norm : 8)

**Est** : 5 - 7

**Sud-sauvage** : 5 (Norm : 5)

- Des moyennes de températures supérieures aux normales sont caractérisées (en moyenne) par les valeurs suivantes :

Température maximale à Gillot (°C) : **30,7** (Norm : 30)

Nb jours où la température max > 31°C : **37 à 45** (Norm : 15)

## Sécheresse : rétrospective sur les mois passés

La sécheresse qui touche la Réunion actuellement résulte d'un déficit de précipitations qui dure depuis déjà plusieurs mois. Si Belal et Candice en janvier dernier ont apporté une recharge abondante, la saison des pluies 2023-2024 s'est cependant achevée sur une note plus sèche, avec des mois de février, mars et avril 2024 déficitaires.

Puis la saison sèche de mai à novembre 2024 a été déficitaire d'environ -20 % par rapport aux cumuls normalement attendus à cette période.

De longues périodes sèches ont été relevées au cours de ces mois d'hiver austral, ponctuées de quelques épisodes pluvieux globalement insuffisants et trop localisés.

Par exemple, les déficits ont été importants sur le Nord, Salazie, l'Est et les Hauts du Nord-Est, alors que ce sont des secteurs habituellement plutôt humides.

Décembre 2024 a été particulièrement sec, au 3<sup>ème</sup> rang des mois de décembre les plus secs depuis 53 ans de mesures, avec un déficit global de près de -80 % par rapport aux normales de saison.

De nombreuses stations ont enregistré des records de déficits pour ce mois de décembre 2024.

Janvier 2025 poursuit la même tendance, toujours très sec. Avec les maigres précipitations de ce début d'année, La Réunion n'a même pas encore collecté 10 % de la normale d'un mois de janvier.

## À quoi s'attendre pour les prochains jours ?

De façon cohérente avec la climatologie, on peut s'attendre à avoir encore des journées bien chaudes dans les semaines à venir.

Les conditions sèches actuelles qui favorisent un ensoleillement plus fort que la normale, en particulier dans les Hauts, se maintiennent encore au moins jusqu'en fin du mois de janvier.

À des échéances un peu plus lointaines, on s'attend à l'arrivée d'un temps plus classique de saison des pluies.

# Suivi des parcelles fixes

## Stade phénologique

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

## Localisation des parcelles

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont mensuellement réalisées sur différentes parcelles réparties sur l'ensemble de l'île.

Cette surveillance biologique concerne l'ensemble des bioagresseurs, à l'exception des adventices.

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






- 🔴 **Les parcelles fixes**, au nombre de 13, qui concernent les 4 légumes les plus cultivés et sur lesquelles sont observés régulièrement leurs principaux bioagresseurs.
- 🌿 **Les parcelles flottantes**, qui concernent l'ensemble du maraîchage et de ses bioagresseurs. Les problèmes phytosanitaires décrits sont remontés du terrain par des techniciens de coopératives, de la Chambre d'Agriculture, de la FDGDON, d'autres organismes intervenant sur la filière ou d'agriculteurs.
- ☂️ **Les cultures sous abris** sont également suivies par la FDGDON, avec des observations concernant essentiellement la tomate qui représente près de 70 % des cultures hors sol mais aussi d'autres cultures de diversification, comme le melon, poivron, aubergine...



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

# État phytosanitaire des cultures

## → Tomate plein champ

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Aleurodes des serres</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	P1 : 1 P2 : 1		Dès le début d'infestation.	<b>Risque moyen</b> : ce ravageur est signalé sur les 2 parcelles. L'absence de pluies sur la quasi totalité du département favorise la prolifération de l'aleurode.
<b>Bactérioses aériennes</b> ( <i>Pseudomonas</i> et <i>Xanthomonas</i> )	P1 : 0 P2 : 0		Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : les attaques de bactérioses aériennes ont pratiquement cessé, la sécheresse qui sévit a bloqué son activité.
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun cas de <i>Botrytis</i> n'a été signalé. Les conditions climatiques étant devenues très défavorables à cette maladie sur l'ensemble des zones de production, le risque d'apparition est très réduit.
<b>Flétrissement bactérien</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun signalement sur les plantations en place du réseau. Le risque n'augmentera qu'avec l'arrivée des pluies.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : aucun symptôme n'a été relevé. La sécheresse a permis de bloquer le développement de cette maladie sur toutes les zones de production.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	P1 : 2 P2 : 1		Dès apparition des premières mines.	<b>Risque élevé</b> : la présence de mines sur feuilles et sur fruits sont plus nombreuses. Les températures clémentes et surtout la sécheresse stimulent leur activité, évolution des populations à suivre.
<b>Noctuelle de la tomate</b> ( <i>S. littoralis</i> et <i>H. armigera</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	<b>Risque moyen</b> : ravageur non signalé sur les 2 parcelles suivies.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	P1 : 1 P2 : 1	=	Faible présence.	<b>Risque moyen</b> : régulièrement signalé sous abri, l'oïdium est moins problématique en plein champ. Quelques symptômes d'oïdium sont toutefois retrouvés sur les 2 parcelles.
<b>Tétranyque</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 P2 : 1		Attaque moyenne.	<b>Risque moyen</b> : ravageur signalé sur une parcelle du Sud. Les conditions climatiques actuelles sont plus favorables aux acariens, à surveiller.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	P1 : 2 P2 : 1		1 thrips /feuille.	<b>Risque élevé</b> : présence plus importante de thrips sur les 2 parcelles. Attention, l'absence de pluie et la hausse des températures sont très favorables à sa multiplication, à surveiller.
<b>TSWV</b>	P1 : 0 P2 : 0	=	1 plante sur 1 000.	<b>Risque faible</b> : virose rarement rencontrée. Les variétés hybrides utilisées présentent pratiquement toutes des résistances.
<b>TYLCV</b>	P1 : 0 P2 : 0	=	1 plante sur 1 000.	<b>Risque faible</b> : absence de symptômes de TYLCV sur les parcelles mises en place. Les variétés utilisées en période estivale 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 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	janv 24	févr 24	mars 24	avr 24	mai 24	juin 24	juil 24	août 24	sept 24	oct 24	nov 24	déc 24
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

## Bilan sanitaire tomate plein champ de 2024 comparé à celui de 2023

	Tomate plein champ Type de bioagresseurs	Pression biotique	Évolution // à 2023	Facteurs de risques : observations
RAVAGEURS	<b>Acarions tétranyques</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Faible à moyenne	↗	Ce ravageur n'a été signalé qu'en fin d'année malgré des périodes souvent déficitaires en eau jusqu'à la fin de l'année.
	<b>Aleurodes</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	Faible à moyenne	=	Population retrouvée tout au long de l'année à l'exception des 2 premiers mois de l'année copieusement arrosés par les dépressions cycloniques. La pression est restée faible le reste de l'année, contrairement aux cultures sous abri, aucun impact important n'a été relevé sur les cultures.
	<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	Moyenne	↗	Ce ravageur était en général assez bien contrôlé en plein champ. Mais, malgré des traitements préventifs régulièrement réalisés, <i>Tuta</i> est bien présente. Des dégâts non négligeables ont été relevés durant le premier semestre. Les résistances observées sur les matières actives utilisées généralement peuvent expliquer cette hausse de pression qui s'est maintenue durant les périodes de production.
	<b>Noctuelles des fruits</b> ( <i>S. littoralis</i> et <i>H. armigera</i> )	Nulle à faible	=	Comme en 2023, peu de fruits ont été attaqués par la noctuelle.
	<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Faible à moyenne	↗	Ravageur observé pratiquement toute l'année et plus souvent qu'en 2023. Mais avec des populations restant limitées, peu de dégâts directs (argenture) ou indirects (TSWV) ont été constatés.
MALADIES / VIROSES	<b>Bactérioses aériennes</b> ( <i>Pseudomonas</i> et <i>Xanthomonas</i> )	Faible à moyenne	=	Des attaques de bactérioses aériennes, avec impact sur les cultures, ont été signalées surtout dans le Sud qui a nettement moins souffert de la sécheresse que les autres zones de production.
	<b>Botrytis</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Moyenne	=	Le <i>Botrytis</i> a été présent pratiquement toute l'année dans le Sud avec un impact plus important sur les cultures durant les 2 mois les plus pluvieux. Les dégâts étaient moins importants lors du second semestre du fait d'une pluviométrie moins élevée.
	<b>Flétrissement bactérien</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	Nulle à faible	↘	Avec la pluviométrie déficitaire sur pratiquement toute l'année, le flétrissement bactérien n'a été retrouvé sur aucune des parcelles suivies. Hors réseau, des cas ont été signalés en début d'année, suite au passage du cyclone Belal suivi de la tempête Candice.
	<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	Moyenne à forte	↗	La présence de mildiou en 2024 comparée à 2023 suit pratiquement la même tendance que celle du <i>Botrytis</i> , avec une intensité d'attaque un peu plus élevée en début d'année sur le Sud.
	<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	Faible à moyenne	=	Systématiquement signalé en culture sous abri avec parfois des dégâts importants, l'oïdium pose moins de problème en plein champ avec un niveau d'attaque qui reste faible. Comme en 2023, on le retrouve toute l'année avec quelques attaques sans impact sur les cultures.
	<b>TSWV</b> ( <i>Tomato spotted wilt virus</i> )	Nulle	=	Aucun cas n'a été signalé comme en 2023, l'utilisation de variétés plus ou moins résistantes, a permis de réduire cette menace.
	<b>TYLCV</b> ( <i>Tomato yellow leaf curl virus</i> )	Faible à moyenne	↘	Alors que cette virose n'avait pas été signalée ces 2 dernières années, elle n'a toujours pas été retrouvée cette année.

## → 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>Risque faible</b> : aucun symptôme d'alternariose n'a été signalé.
<b>Gale commune</b> ( <i>Streptomyces sp.</i> )	P3 : 1 P4 : 0 P5 : 1	↗	10 % plantes atteintes.	<b>Risque moyen</b> : les parcelles suivies étant en cours de récolte, des cas de gale ont été relevés sans pour cela porté préjudice à la commercialisation.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	↘	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : avec une pluviométrie excédentaire depuis 2 mois dans le Sud, le mildiou était réapparu mais l'absence totale de pluies en décembre ont bloqué 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 sécheresse qui sévit sur l'ensemble du département, les risques d'attaques de flétrissement bactérien sont très limités. Seules l'arrivée de fortes pluies permettront de développer cette maladie.
<b>Rhizoctone brun</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 1	↗	Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : quelques symptômes de rhizoctone brun ont été retrouvés sur tubercules mais aucune incidence sur la commercialisation n'est à déplorer.

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	janv 24	févr 24	mars 24	avr 24	mai 24	juin 24	juil 24	août 24	sept 24	oct 24	nov 24	déc 24
Alternariose												
Gale commune												
Mildiou												
Pourriture brune												
Rhizoctone brun												

### Bilan sanitaire pomme de terre de 2024 comparé à celui de 2023

Pomme de terre Type de bioagresseurs	Pression biotique	Évolution // à 2023	Facteurs de risques ; observations
<b>Alternariose</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	Faible à moyenne	↘	Quelques foyers d'alternariose ont été relevés en début d'année mais beaucoup moins nombreux et virulent qu'en 2023 où de nombreux cas avaient été signalés le second semestre.
<b>Gale commune</b> ( <i>Streptomyces sp.</i> )	Faible à moyenne	↘	La présence de gale est nettement plus faible cette année. De très nombreuses parcelles ont été détruites en janvier par le cyclone Belal suivi de Candice, amenant une absence de récolte au second trimestre. Par la suite, une pluviométrie réduite jusqu'à la fin de l'année a limité l'importance des attaques sur tubercules.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	Moyenne	↘	La pression a été assez forte le premier trimestre, un peu moins le second mais le début d'année a été suivi d'une accalmie sur le second semestre liée à une pluviométrie limitée. La fin du second semestre de 2023 a été plus arrosée, avec des attaques de mildiou plus importantes.
<b>Pourriture brune</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	Moyenne	↗	Suite aux pluies diluviennes de janvier, plusieurs cas de flétrissement bactérien ont été signalés alors qu'aucun cas ne l'avait été en 2023. A partir du second trimestre et jusqu'à la fin de l'année, aucune attaque n'est relevée.
<b>Rhizoctone brun</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	Faible à moyenne	=	Niveau d'attaque similaire à 2023 avec une faible présence de sclérotés sur tubercules et peu de symptômes retrouvés sur végétation. L'impact de cette maladie sur la commercialisation est très limité.



## → Laitue

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Limaces, escargots</b>	P6 : 0 <b>P7 : 1</b> P8 : 0 P9 : 0		10 % de plantes attaquées.	<b>Risque moyen</b> : quelques rares dégâts de mollusques sont signalés sur de la laitue beurre à la Bretagne mais toujours aucun dans la zone Ouest du fait de la sécheresse qui concerne maintenant tout le département.
<b>Mildiou des Composées</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	P6 : 0 P7 : 1 P8 : 0 P9 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : le mildiou n'est plus signalé sur aucune des parcelles suivies. Les conditions climatiques lui sont trop défavorables.
<b>Mouche mineuse</b> ( <i>Liriomyza</i> sp.)	P6 : 0 <b>P7 : 1</b> P8 : 0 <b>P9 : 1</b>	=	Dès l'apparition des premières mines.	<b>Risque moyen</b> : la pression reste identique mais réduite malgré des températures en hausse. Quelques symptômes de mines sont retrouvées sur la plupart des parcelles sans causer de dégâts trop importants.
<b>Pourriture du collet</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	P6 : 0 <b>P7 : 1</b> P8 : 0 <b>P9 : 1</b>		Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : la pression diminue sur la Bretagne. Quelques plants de laitue sont touchés mais les pertes restent peu importantes sur les 2 secteurs.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>P6 : 1</b> <b>P7 : 2</b> <b>P8 : 1</b> <b>P9 : 1</b>		Dès le début d'infestation.	<b>Risque élevé</b> : le thrips est retrouvé sur toutes les parcelles. Les populations augmentent. La climatologie avec sécheresse et la montée des températures leur sont très favorables.
<b>TSWV</b> ( <i>Tomato Spotted Wilt Virus</i> )	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : aucune attaque de virose n'est signalée sur les parcelles suivies mais son vecteur, le thrips, est bien présent, <b>à surveiller</b> .

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	janv 24	févr 24	mars 24	avr 24	mai 24	juin 24	juil 24	août 24	sept 24	oct 24	nov 24	déc 24
Limaces, escargots												
Mildiou des Composés												
Mouche mineuse												
Pourriture du collet												
Thrips californien												
TSWV												

 pas de pression  faible pression  pression moyenne  forte pression

### Bilan sanitaire laitue de 2024 comparé à celui de 2023

Laitue Type de bioagresseurs	Pression biotique	Évolution // à 2022	Facteurs de risques ; observations
<b>Limaces, escargots</b>	Moyenne		Contrairement à 2023, ce ravageur n'a pas été présent tout au long de l'année et il est moins actif en période de sécheresse. Cette année, des dégâts n'ont été observés que sur les 5 premiers mois de l'année.
<b>Mildiou des composés</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	Moyenne		Le mildiou n'est signalé qu'au premier semestre avec une pression un peu plus élevée sur les 3 premiers mois de l'année. Les résistances variétales et la lutte préventive chimique contre la pourriture du collet contribuent également à limiter son impact.
<b>Mouches mineuses</b> ( <i>Liriomyza</i> sp.)	Faible à moyenne	=	Des traces de mines ont été observées pratiquement tout au long de l'année, même en période hivernale qui a été exceptionnellement clémente. Ces attaques ont eu toutefois assez peu d'incidence sur le rendement commercialisable.

<b>Pourriture du collet</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	Moyenne à forte	➔	La pourriture de feuilles basales est régulièrement signalée tout au long de l'année. Les dégâts sont importants en début d'année mais à partir de juin, la pression sanitaire devient moins forte qu'en 2023 du fait de la période de sécheresse qui a duré tout le second semestre sur les 2 zones de production suivies.
<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	Moyenne à forte	=	En excluant le premier trimestre, ce ravageur a été retrouvé très régulièrement le reste de l'année, avec des pics lors des périodes les moins pluvieuses durant le dernier trimestre.
<b>TSWV</b> ( <i>Tomato Spotted Wilt Virus</i> )	Nulle	=	Les dégâts occasionnés par cette virose sont moins importants depuis plusieurs années. Elle n'a toujours pas été signalée cette année sur les parcelles suivies comme en 2023. Elle a par contre été parfois signalée hors réseau et reste donc bien présente. La qualité du plant est souvent à incriminer.

## ➔ Cucurbitacées

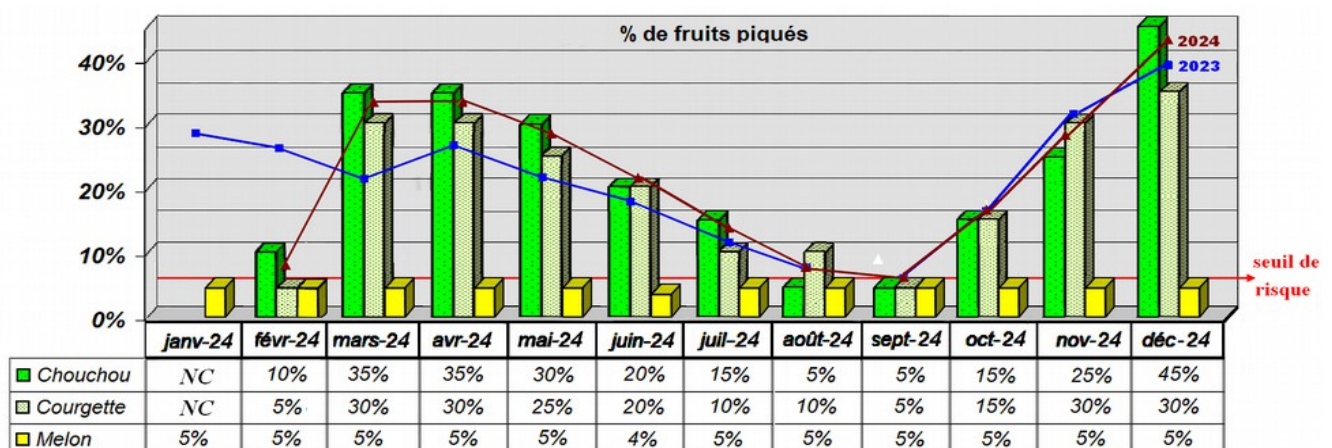
Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
<b>Mouches des légumes</b> sur chou chou	<b>P10 : 45 %</b>	➔	5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : le nombre de fruits piqués continue d'augmenter. Les températures toujours plus élevées que la normale favorisent l'activité du ravageur d'une culture en souffrance.
<b>Mouches des légumes</b> sur courgette	<b>P11 : 40 %</b> <b>P12 : 30 %</b>	➔	5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : le pourcentage de dégâts est en hausse. Avec la montée des températures, les risques d'attaques sont plus importants.
<b>Mouches des légumes</b> sur melon sous abri	P13 : 5 %	=	5 % de fruits piqués.	<b>Risque moyen</b> : sur la parcelle de melon hors-sol sous abri, le nombre de piqûres reste faible, l'étanchéité des serres étant assurée.

**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	janv 24	févr 24	mars 24	avr 24	mai 24	juin 24	juil 24	août 24	sept 24	oct 24	nov 24	déc 24
Chou chou												
Courgette												
Melon												

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



Les moyennes mensuelles des dégâts sur chou chou et courgette de 2023 et 2024 sont représentées sur le graphique ci-dessus. Les attaques sont globalement un peu plus importantes en 2023.

En début d'année, les notations de 2024 n'ont pas pu être réalisées du fait du passage du Cyclone Belal et les attaques étaient moindres le mois suivant car la production était encore limitée.

Par la suite, les attaques sont plus élevées sur le second trimestre 2024 et en début de période hivernale avec des températures clémentes mais moins élevées qu'en 2023. Sur le second semestre, les attaques sont du même niveau sur les 2 années.

## Observations ponctuelles en plein champ, tendances 2024



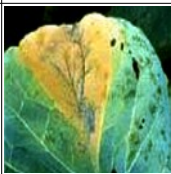

Les températures ont toute l'année été supérieures à la normale mais n'ont dépassé que 2 fois les 1,0 °C d'écart.

L'hiver a donc été très clément, favorisant les populations de ravageurs.





A l'exception des mois de janvier (cyclone Belal) et d'octobre pour le Sud (tempête Bheky) fortement arrosés, la pluviométrie des autres mois a toujours été inférieure aux normales avec des écarts variant de – 10 à – 55 %. Le Nord et surtout l'Est ont été les zones les plus impactées par le manque d'eau.

Pour le Sud sur les zones irriguées, aucun problème de ressource en eau ne s'est posé jusqu'à décembre. Par contre, pour les cultures légumières conduites en pluviale, les dégâts sont ou vont être plus importants. La climatologie de 2024 a globalement été très favorable aux ravageurs et nettement moins aux maladies cryptogamiques.





**L'évolution des bioagresseurs les plus souvent observés est présentée par famille botanique de cultures.**

BRASSICACEES		Pression Biotique	Évolution // à 2023	Facteurs de risques ; observations	
MALADIES	<b>Hernie des crucifères</b> ( <i>Plasmodiophora brassicae</i> )	Faible à moyenne	↗	Avec une pluviométrie déficitaire une bonne partie de l'année, le nombre d'attaque est moins important qu'en 2022. Mais cette maladie reste pourtant bien présente, les sols étant pour la plupart contaminés. Chaque période pluvieuse amène une hausse des attaques.	
	<b>Rouille blanche</b> ( <i>Albugo candida</i> )	Faible à moyenne	↗	Les attaques de rouille blanche ont été moins fréquentes cette année. Les pustules blanches sur feuilles sont parfois retrouvées mais elles restent peu nombreuses. La présence d'eau étant indispensable à la germination, les conditions climatiques de 2024 lui ont été défavorables.	
RAVAGEURS/BACTERIES	<b>Bactérioses</b> ( <i>Xanthomonas campestris</i> <i>Erwinia cactorum</i> )	Faible	↗	Peu d'attaques de nervation noire des Crucifères ou de pourriture bactérienne ont été signalées cette année. Une augmentation des observations est relevée sur les 2 mois les plus arrosés, mais sans avoir une incidence trop importante sur les cultures, le chou étant rustique.	
	<b>Chenilles défoliatrices</b> ( <i>Plutella xylostella</i> , <i>Spodoptera</i> sp.)	Moyenne à forte	=	Il y a eu de nombreux signalements toute l'année comme en 2023 mais rien d'exceptionnel. Ce ravageur aura toutefois nécessité des interventions phytosanitaires régulières pour limiter les dégâts.	







Pour plus d'informations sur les méthodes de lutttes alternatives et sur l'identification des maladies et des ravageurs ainsi que des auxiliaires, vous pouvez consulter la rubrique « [Fiches phytosanitaires](#) » ou les archives des « [BSV cultures maraîchères](#) ».

CUCURBITACEES		Pression Biotique	Évolution // à 2023	Facteurs de risques ; observations	
MALADIES	<b>Oïdium</b> ( <i>Erisiphae cichoracearum</i> , <i>Sphaerotheca fulginea</i> )	Moyenne	=	Les conditions météorologiques de 2024 (hygrométrie réduite et forte amplitude thermique avec des nuits fraîches et des journées chaudes) ont été plutôt favorables à l'oïdium qui a été retrouvé toute l'année, sans pour causer de dégâts plus importants qu'en 2023.	
	<b>Fusariose vasculaire</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Fusarium solani</i> f. sp. <i>cucurbitae</i> )	Faible à moyenne	↗	En plein champ, cette maladie concerne surtout la pastèque et le melon. Les attaques sont moins importantes cette année du fait d'une pluviométrie réduite. Mais on retrouve aussi de plus en plus de plantations en hors-sol, ce qui limite les risques.	
RAVAGEURS/VIROSES	<b>Viroses</b> <i>mosaïque jaune de la courgette</i> (ZYMV) <i>mosaïque du concombre</i> (CMV) <i>mosaïque de la pastèque</i> (WMV)	Moyenne	=	Des symptômes de viroses sont comme les années précédentes régulièrement signalées sur Cucurbitacées. La transmission de ces 3 viroses se fait essentiellement par piqûres du puceron mais aussi par contact lors des interventions sur culture et par les semences.	
	<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbia</i> )	Moyenne à forte	↗	En plus des dégâts directs dus aux piqûres d'alimentation (déformation, dessèchement, chute de feuilles, fumagine...), cet insecte est vecteur de viroses. Le puceron a été retrouvé tout au long de l'année sans que les populations ne deviennent trop importantes.	



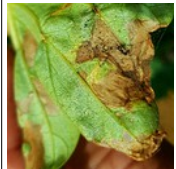




LILIACEES		Pression Biotique	Évolution // à 2023	Facteurs de risques ; observations	
MALADIES	<b>Pourriture blanche</b> ( <i>Stromatinia cepivora</i> = <i>Sclerotium cepivorum</i> )	Moyenne	↗	La pourriture blanche a rarement été retrouvée sur l'ail avec des conditions climatiques peu favorables. Sur certaines zones dont Cilaos, l'absence de rotation amène à craindre une contamination des sols. Cette rotation est nécessaire pour éviter la propagation.	
	<b>Stemphylium de l'ail</b> ( <i>Stemphylium vesicarium</i> )	Faible à moyenne	↗	Cette maladie sévit surtout dans les lieux humides. Il n'y a eu que peu de signalements cette année, quelles que soient les zones de production, de l'Ouest dont Cilaos ou du Sud, principalement à Petite Île.	
RAVAGEURS/BACTERIES	<b>Bactériose de l'oignon</b> ( <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>allii</i> )	Faible	=	Cette maladie bactérienne se développe surtout quand le feuillage reste humide. En cas d'utilisation de l'aspersion, il est conseillé d'espacer les fréquences d'arrosage. Avec les précipitations réduites de cette année, cette bactériose n'a pas fait beaucoup de dégâts.	
	<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i> )	Moyenne à forte	↗	Présent sur de nombreuses cultures, le thrips cause des dégâts principalement sur oignons et Solanacées. Sa présence a été signalée dès la mise en place des premières cultures et il a été présent toute l'année avec un impact sur culture plus important qu'en 2023.	






Pour plus d'informations sur les méthodes de lutttes alternatives et sur l'identification des maladies et des ravageurs ainsi que des auxiliaires, vous pouvez consulter la rubrique « [Fiches phytosanitaires](#) » ou les archives des « [BSV cultures maraichères](#) ».

SOLANACEES		Pression Biotique	Évolution // à 2022	Facteurs de risques ; observations	
MALADIES	<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	Faible à moyenne	=	Le mildiou a été présent et à l'origine de dégâts sur cultures en janvier pour l'ensemble de l'île et en fin d'année dans le Sud. Mais la pression sanitaire est restée réduite tout le reste de l'année avec des périodes de sécheresse très longue.	
	<b>Phomopsis sur aubergine</b> ( <i>Phomopsis vexans</i> )	Faible à moyenne	↗	Le <i>Phomopsis</i> , problème majeur de l'aubergine, aura peu fait parler de lui cette année. Quelques symptômes étaient parfois visibles sur certaines parcelles mais aucun dégât important n'a été déploré. Les éclaboussures d'eau, indispensables à sa propagation, ont été peu fréquentes.	
BACTERIOSES	<b>Bactérioses aériennes</b> ( <i>Xanthomonas vesicatoria</i> et <i>Pseudomonas syringae</i> )	Faible	↗	Les 2 périodes avec fortes pluies ont été accompagnées de l'apparition de bactérioses aériennes. Ces 2 bactéries, aux symptômes assez identiques, affectent aussi bien les fruits que le feuillage. Présentes en début et fin d'année, elles ont par la suite rapidement disparu avec un temps très sec.	
	<b>Flétrissement bactérien</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	Faible à moyenne	↗	A l'exception du début d'année avec un mois de janvier exceptionnellement arrosé, peu de cas de flétrissement bactérien ont été signalés sur le reste de l'année 2024. L'absence de pluies l'explique.	
RAVAGEURS	<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	Forte	↗	Ce ravageur était plutôt bien contrôlé en plein champ. Mais on observe une hausse des attaques avec plus de pertes sur de nombreuses parcelles. La résistance aux insecticides d'une part l'explique mais la pression de ce ravageur devient vraiment plus forte.	
	<b>Tarsonème</b> ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	Moyenne	=	Cet acarien minuscule est toujours présent sur poivron et piment avec un niveau de dégâts toutefois acceptable. Une pluviométrie déficitaire a favorisé son activité. Difficile à observer à l'œil nu, il peut occasionner des dégâts importants, même en petit nombre.	



Tubercules tropicaux		Pression Biotique	Évolution // à 2022	Facteurs de risques ; observations	
MALADIES	<b>Alternariose</b> ( <i>Alternaria</i> sp.)	Moyenne	=	L'alternariose est moins souvent observée dans le Sud Sauvage en fin d'année. Mais durant le reste de l'année, la zone a été correctement arrosée. Les périodes les plus pluvieuses augmentent la pression sanitaire.	
	<b>Pourriture du collet sur gingembre</b> ( <i>Pythium</i> , <i>Fusarium</i> )	Moyenne	=	En milieu d'année, les producteurs de gingembre du Sud Sauvage ont observé des dépérissements de plants. Les maladies telluriques habituelles ont été suspectées. Avec la diminution des pluies, la situation s'est par la suite améliorée sur le second semestre.	
RAVAGEURS	<b>Chenille défoliatrice</b> ( <i>Ochyrotica rufa</i> )	Faible	=	A l'origine de défoliations avec des dégâts parfois importants, ce Lépidoptère, un papillon de nuit retrouvé à Madagascar, Maurice, La Réunion et aux Comores, est toujours signalé dans l'Est et le Sud Sauvage.	
	<b>Mineuse de la patate douce</b> ( <i>Bedellia somnulentella</i> )	Moyenne à forte	=	Des dégâts assez similaires à ceux d' <i>Ochyrotica rufa</i> ont été à nouveau retrouvés sur feuilles de patate douce : mines, perforations, épiderme rongé qui se nécrose avec présence de larves à différents stades.	
	<b>Punaise du manioc</b> ( <i>Vatiga illudens</i> )	Moyenne	=	Cet insecte piqueur suceur se nourrit de la sève de la plante et en cas de forte infestation peut ralentir sa croissance. Les colonies se développent sous les feuilles. On estime que ce ravageur, souvent signalé, n'a aujourd'hui que peu d'impact sur la culture du manioc.	

Pour plus d'informations sur les méthodes de lutttes alternatives et sur l'identification des maladies et des ravageurs ainsi que des auxiliaires, vous pouvez consulter la rubrique « [\\_\\_\\_\\_\\_](#) » ou les archives des « [\\_\\_\\_\\_\\_](#) ».

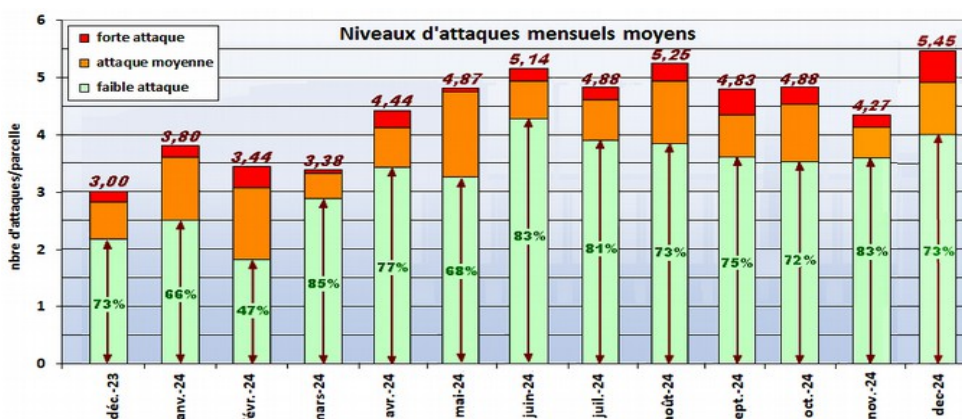
Nouveautés/particularités		Pression Biotique	Évolution // à 2022	Facteurs de risques ; observations	
VIROSES	<b>Virose sur pastèque,</b> tache annulaire de la papaye (PRSV)	Moyenne	↗	Retrouvée dans l'Est en culture sous abri en hors sol, cette virose présente des symptômes particuliers et reconnaissables. Elle est transmise par plusieurs espèces de pucerons selon le mode non persistant. Elle n'a pas été signalée cette année.	
RAVAGEURS	<b>Charançon défoliateur</b> ( <i>Cratopus humeralis</i> )	Faible	↗	A l'origine de dégâts importants de défoliation sur ces jeunes plantations de légumes feuilles dans l'Est, le <i>Cratopus</i> est surtout connu à La Réunion comme ravageur des agrumes. Mais il est polyphage et peut se nourrir d'autres plantes dont les cultures légumières.	
	<b>Tourterelle malgache</b> ( <i>Nesoenas picturata</i> )	Moyenne à forte	↗	La tourterelle se nourrit de graines et de fruits. Les dégâts occasionnés ne sont pas directs mais c'est en fouillant le sol à la recherche de graines que cet oiseau porte préjudice aux cultures. Elles détruisent les buttes de pomme de terre, les semis ou les jeunes pousses.	 <b>Espèce protégée</b>
	<b>Ver blanc sur lentille</b> ( <i>Gonocephalum simplex</i> )	Faible à moyenne	↗	Ver blanc, de petite taille, qui sévit au second trimestre et serait à l'origine de manque important à la levée des lentilles de Cilaos. Il n'a pas été signalé cette année.	
DIVERS	<b>Carottes fourchues</b>	Moyenne	=	Ce type d'accident physiologique est très souvent observé. Les causes sont nombreuses : excès d'eau, fumier mal décomposé, présence d'obstacles dans le sol température froide, certains pathogènes du sol ( <i>Pythium</i> spp., nématodes). La qualité du produit est fortement affectée.	

## Cultures en hors sol sous abri

Onze parcelles ont été suivies en décembre. Quatre sont cultivées en tomate, 3 en concombre, 2 en melon, 1 en pastèque et 1 en melon.

Sur l'ensemble de ces parcelles, il y a eu 60 observations de bioagresseurs concernant 25 maladies, 33 ravageurs et 2 cas avec des symptômes atypiques appelée « maladie qui pue ». Aucune attaque de bactériose ou de viroses n'a été signalée. La présence moyenne globale de ces bioagresseurs (nombre total d'observations/nombre de parcelles) est de **5,45**, ratio bien au dessus de celui de novembre (4,88).

L'intensité des attaques est également en hausse avec **28,0 %** d'attaques classées moyenne ou forte (soit 73 % de présence sans impact) contre 17,2 % le mois précédent (83 % sans impact en novembre).

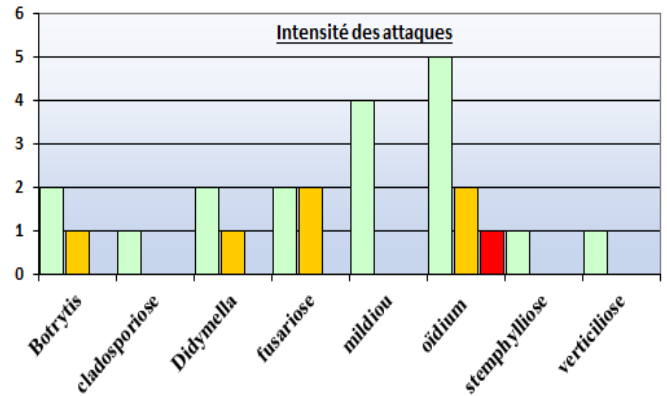
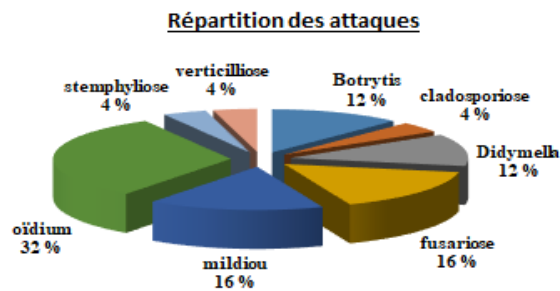


### ✓ Cultures suivies en hors sol sous serre

N°	CULTURES	MALADIES	note	RAVAGEURS	note	BACTERIOSE	note	VIROSES/AUTRES*	note	LIEU-DIT	Stades phéno.
1	MELON	oïdium	+	aleurodes	+					jeunes plants	ENTRE-DEUX
				chenilles	+						
2	CONCOMBRE			aleurodes	+					récolte	SAINT PHILIPPE
				pucerons	+++						
				thrips	+						
3	CONCOMBRE	didymella	+	aleurodes	+					récolte	MONT VERT
		fusariose	+								
		oïdium	+								
4	MELON	fusariose	++	pucerons	++					récolte	MONT VERT
		oïdium	++								
5	TOMATE	cladosporiose	+	acariens	+			symptômes atypiques	+	récolte	SAINT JOSEPH
		mildiou	+	acarirose bronzée	+++						
		oïdium	++	aleurodes	+						
				<i>Tuta absoluta</i>	++						
6	TOMATE	oïdium	+++	acarirose bronzée	+					récolte	ENTRE-DEUX
		mildiou	+	cochenilles	++						
		botrytis	+	thrips	+						
		fusariose	++	<i>Tuta absoluta</i>	+++						
7	POIVRON			Coléoptères	+					jeunes plants	LE TAMPON
				tarsonèmes	+						
8	TOMATE	botrytis	+	acarirose bronzée	+++					récolte	SAINT JOSEPH
		fusariose	+	aleurodes	+						
		mildiou	+	<i>N. tenuis</i>	+						
		oïdium	+	<i>Tuta absoluta</i>	+						
		verticilliose	+								
9	CONCOMBRE	oïdium	+	acariens	+					jeunes plants	SAINT JOSEPH
				aleurodes	+						
				tarsonèmes	+						
10	TOMATE	botrytis	++	acariens	+			symptômes atypiques	+	récolte	ENTRE-DEUX
		didymella	+	acarirose bronzée	+						
		mildiou	+	aleurodes	++						
		oïdium	+	pucerons	+						
		stemphyliose	+	<i>Tuta absoluta</i>	+++						
11	PASTEQUE	didymella	++	aleurodes	+					nouaison	SAINT LOUIS
				cochenilles	+						
				pucerons	++						
				thrips	+						

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

## Maladies cryptogamiques (25 observations sur 8 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 moyen</b> : le nombre total d'attaques diminue légèrement en passant de 4 à 3 observations, dont une attaque moyenne relevée. La sécheresse qui sévit réduit la pression sanitaire.
<b>Cladosporiose</b> ( <i>Passalora fulva</i> )	1 = 1 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : 1 cas de cladosporiose est signalé comme le mois passé sans impact sur la culture.
<b>Fusariose</b> ( <i>Fusarium oxysporum f. sp.</i> )	1 = 2 obs. 2 = 2 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : le nombre de cas de fusariose a doublé ce mois-ci et l'intensité des attaques est plus importante, la moitié d'entre elles étant classées moyenne.
<b>Maladie des taches brunes</b> ( <i>alternariose, anthracnose, ...</i> )	1 = 2 obs. 2 = 1 obs.	↗	<b>Risque faible</b> : trois cas de maladie des taches brunes, certainement du <i>Didymella</i> , sont signalés contre un seul en novembre.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1 = 4 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : le mildiou a été retrouvé sur 4 parcelles contre une seule en novembre. Les conditions climatiques ne sont pourtant pas favorables à son extension, à surveiller.
<b>Oïdium</b> interne ( <i>Leveillula taurica</i> ) externe ( <i>Oidium neolycopersici</i> )	1 = 2 obs. 2 = 1 obs. 3 = 1 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : la pression sanitaire reste très élevée, l'oïdium a été trouvé sur 100 % des parcelles comme en novembre. Par contre, l'intensité des attaques augmente avec 2/3 des attaques avec impact contre 1/8 le mois dernier.
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium spp.</i> )	0 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : aucun cas de <i>Pythium</i> n'est signalé ce mois-ci contre 2 en novembre.
<b>Sclérotiniose</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	1 = 1 obs.	↗	<b>Risque faible</b> : 1 cas est relevé ce mois-ci contre aucun depuis cinq mois. Aucun dégât sur culture n'est observé.
<b>Stemphyliose</b> ( <i>Stemphylium sp.</i> )	1 = 1 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : 1 cas est relevé ce mois-ci comme en octobre et novembre. Aucun dégât sur culture n'est observé.

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	janv 24	févr 24	mars 24	avr 24	mai 24	juin 24	juil 24	août 24	sept 24	oct 24	nov 24	déc 24
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 augmente légèrement avec 100 % des parcelles impactées contre 90 % en novembre. Mais c'est l'intensité des attaques qui est beaucoup plus élevée avec 2/3 d'attaques moyenne à forte. Cette maladie reste la plus problématique et on retrouve toujours autant 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*.
- 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.

**B**



Oïdium blanc ou externe



Oïdium jaune ou interne



Lampe à soufre

- **La fusariose**, cette maladie tellurique est encore retrouvée ce mois-ci sur 4 parcelles, avec une attaque moyenne, contre 2 attaques en août, et ceci malgré une forte diminution de la pluviométrie depuis plusieurs mois.

La fusariose des racines et du collet est causée essentiellement par le champignon *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici* (FORL) mais également par d'autres espèces de *Fusarium*, en particulier *F. solani* et la fusariose vasculaire *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (FOL) qui n'affecte que le système vasculaire.

Il existe aujourd'hui de nombreuses variétés de tomate résistantes au FOL et au FORL.

*F. oxysporum* s'attaque principalement aux plantes qui présentent des blessures ou qui subissent des stress liés à un pH ou une conductivité trop élevée, à un arrosage excessif ou une température trop chaude du substrat (25 à 28 °C).

Une attaque d'autres maladies telluriques (*Pythium*, *Didymella*...) peut aussi stresser la plante et favoriser son apparition.

- Utiliser des **variétés résistantes** ou **greffer** sur porte-greffe résistants.
- **Éliminer rapidement les plantes malades** en cours de culture et leur substrat.
- **Éviter** les **blessures** aux racines et les **arrosages excessifs** et assurer une **fertilisation équilibrée** en N-P-K.
- Des produits à base de **micro-organismes antagonistes** sont homologués pour lutter contre les *Fusarium* sp., comme le *Bacillus subtilis* souche QST 713 ou *Tricoderma asperellum* T 34, à utiliser en préventif en pulvérisation ou traitement du sol ou substrat.
- Lorsqu'une culture est contaminée : désinfecter les structures internes, étendre la **désinfection à l'ensemble de l'exploitation** pour éviter toute dissémination d'une serre à l'autre et utiliser des substrats et des plants sains.

**B**



Jaunissement unilatéral des feuilles



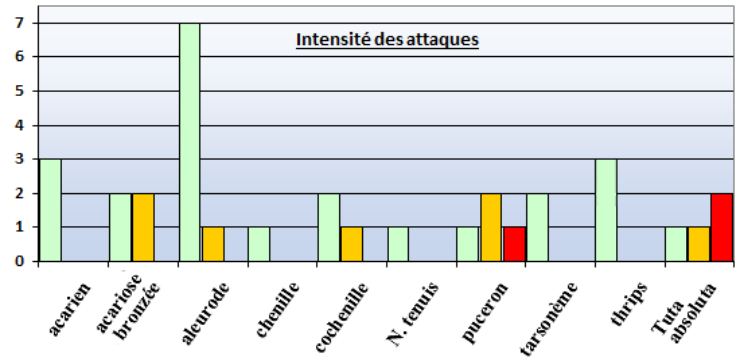
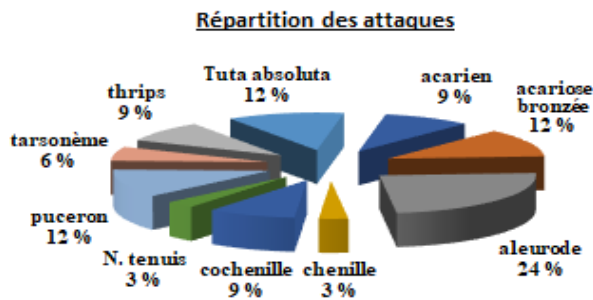
Chancre du collet et racines pourries



Brunissement des vaisseaux



## Ravageurs (33 observations sur 10 ravageurs) :



RAVAGEURS	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acarien tisserand</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	1 = 3 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 3 cas relevés sans impact sur les cultures contre aucun le mois passé. L'absence de pluie favorise son développement.
<b>Acariose bronzée</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	1 = 2 obs. 2 = 2 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : légère diminution du nombre d'attaques, avec 2 présences sans impact de moins qu'en novembre. Les conditions climatiques rencontrées restent favorables à la multiplication des acariens.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	1 = 7 obs. 2 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : l'aleurode est retrouvé sur 7 parcelles ce mois-ci avec une attaque moyenne contre 5 signalements en novembre sans impact sur les cultures.
<b>Cochenille</b> ( <i>Phenacoccus</i> sp. ; <i>Icerya</i> sp....)	1 = 1 obs. 2 = 1 obs.	↗	<b>Risque faible</b> : 2 présences de cochenille sont relevées dont une attaque moyenne. Ce bioagresseur est rarement observé sur tomate, il présente donc que peu de risque.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	1 = 1 obs. 2 = 1 obs. 3 = 2 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : forte augmentation des attaques avec 100 % des parcelles touchées contre 92 % en novembre. L'intensité des attaques augmentent également, 1 attaques moyennes et 2 fortes sont relevées.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae</i> ,...)	1 = 1 obs. 2 = 2 obs. 3 = 1 obs.	↗	<b>Risque faible</b> : 4 attaques signalées contre une seule le mois passé. Une attaque concerne la tomate et les 3 autres, avec impact sur les cultures, les Cucurbitacées.
<b>Punaise</b> ( <i>Nesidiocoris tenuis</i> )	1 = 1 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : la punaise a été retrouvée sur 1 parcelle contre 2 en novembre.
<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	1 = 3 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 3 présences de thrips sont relevées sans causer de dégâts sur la culture. Les conditions climatiques sont devenues favorables à son développement.

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

RAVAGEURS	janv 24	févr 24	mars 24	avr 24	mai 24	juin 24	juil 24	août 24	sept 24	oct 24	nov 24	déc 24
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, 100 % des parcelles sont touchées contre 92 % en novembre. Les dégâts sur cultures sont aussi en hausse avec 1/4 attaques moyennes et 1/2 de forte 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



Punaie prédatrice *N. volucer*

### - **Acariose bronzée** (*Aculops lycopersici*)

Les dégâts liés aux piqûres de nutrition de l'acarien microscopique *Aculops lycopersici* sont en nette hausse avec un impact important sur les cultures, on a relevé 4 attaques dont 2 moyennes et 1 forte. Les conditions climatiques actuelles avec la sécheresse et la remontée des températures sont très favorables à l'installation d'acariens.

Tous les organes aériens de la plante peuvent être touchés. On observe une coloration bronzée des feuilles et par segments des tiges et des pétioles. Les fruits attaqués présentent des plages liégeuses.

L'auxiliaire *Amblyseius swirskii* ne permet pas de contrôler efficacement cet acarien sur culture de tomate, les trichomes (poils gluants) de cette culture l'empêchant d'atteindre *Aculops*.

- **Enlever et détruire les feuilles contaminées**, débris végétaux et résidus de culture.
- **Contrôler la qualité sanitaire des plants** avant et durant leur introduction dans l'abri.
- L'**utilisation du soufre** en application localisée est efficace mais doit être réalisée rapidement sur les nouveaux foyers et répétée avec un volume d'eau important appliqué à une forte pression.
- Il existe d'autres solutions de **biocontrôle**, avec des matières actives homologuées comme l'huile essentielle d'orange, l'huile de paraffine, les acides gras, les produits à base de mélange de terpène, le *Metarhizium anisopliae* var. *Anisopliae* et le *Beauveria bassiana*. Plus d'informations sur [ephy.anses.fr](http://ephy.anses.fr) pour l'usage : [Tomate - Aubergine\\*Trt Part.Aer.\\*Acariens](#).
- Il est important en fin de culture de bien nettoyer une serre qui a subi des attaques de ces acariens pour limiter le risque d'apparition sur les cultures suivantes.



Minuscules acariens de 0,15 mm



Dégâts sur feuilles, teinte bronzée



Fruit attaqué subérisé et craquelé



## Viroses et bactérioses (2 cas de symptômes atypiques, "la maladie qui pue")

Viroses / bactérioses	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Symptômes atypiques	1 = 2 obs.	↘	<b>Risque élevé</b> : le nombre de signalement diminue avec 2 cas relevés ce mois-ci contre 3 en novembre. L'intensité des attaques suit la même tendance, aucun impact sur les cultures n'est signalé.
Symptômes de PVY (Potato virus Y)	0 obs.	↘	<b>Risque faible</b> : aucun symptôme ressemblant à ceux du PVY n'a été relevé ce mois-ci contre 1 en novembre.
ToCV (tomato chlorosis virus)	0 obs.	=	<b>Risque faible</b> : aucun cas de ToCV n'est relevé ce mois-ci comme le mois passé.

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

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

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

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

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

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

VIROSES ET BACTÉRIOSSES	janv 24	févr 24	mars 24	avr 24	mai 24	juin 24	juil 24	août 24	sept 24	oct 24	nov 24	déc 24
Symptômes atypiques												
PVY (symptômes)												
ToCV												
TYLCV												
Flétrissement bactérien												

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

### Augmentation des signalements de symptômes atypiques sur tomates

La problématique virose avec les symptômes atypiques décrits ci-dessous est restée d'actualité toute l'année.

Le nombre de parcelles touchées et l'intensité des attaques varient sans connaître d'accalmie importante, comme l'indique le tableau d'évolution de la pression des bioagresseurs ci-dessus.

Au contraire, les pics d'attaques sont plus nombreux avec des dégâts importants allant trop fréquemment jusqu'à l'abandon de la culture.

Malgré un nombre important d'analyses réalisées, aucun virus à l'origine de ces symptômes n'a pu être identifié comme l'agent causal. Des recherches plus approfondies vont alors être orientées vers l'hypothèse bactérienne avec analyses et détermination du mode de transmission.

Parallèlement, une enquête sur les pratiques agricoles des exploitations touchées est entreprise, l'objectif étant d'identifier un facteur favorisant ou déclenchant.



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

## ➔ Bilan sanitaire hors sol sous abri, toutes cultures confondues :

Le tableau ci-dessous reprend le nombre de parcelles sous abri suivies mensuellement en 2024 comparées à 2023.

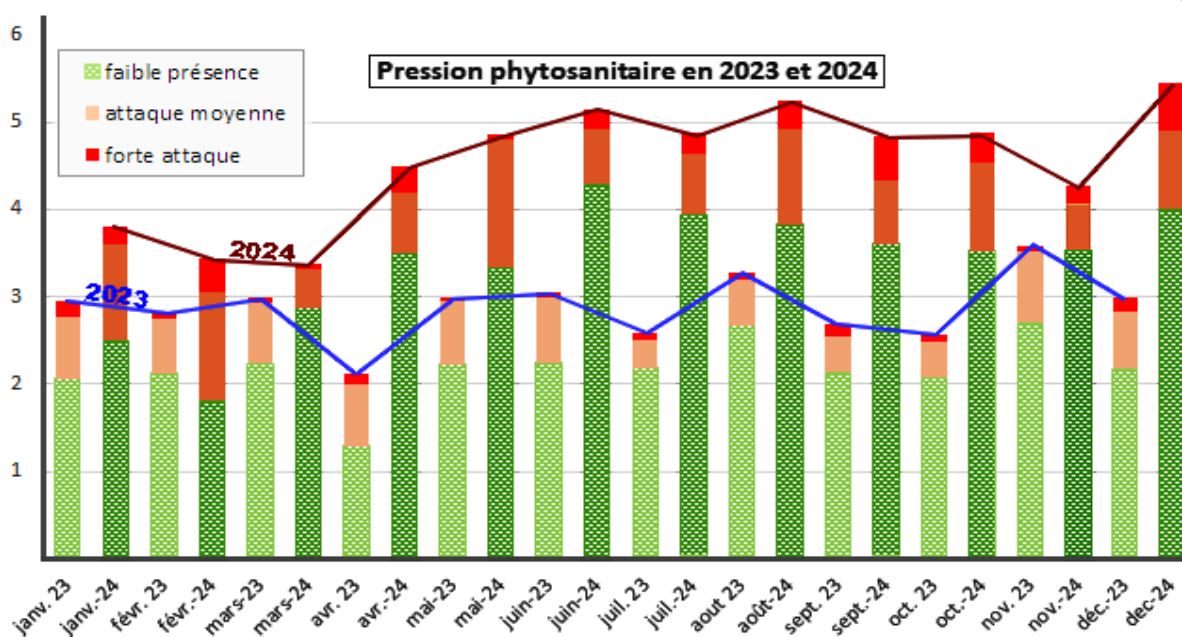
Le total annuel des parcelles suivies sur ces 2 années est plus faible en 2024, avec une diminution de 42 parcelles suivies représentant en moyenne 3,5 exploitation de moins par mois.

Le nombre d'observations est par contre beaucoup plus élevé en 2024 qu'en 2023, la différence est de 174 signalements, soit une augmentation de 27,6 %.

	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	TOTAL
<b>Nombre de parcelles suivies en 2023</b>	17	16	13	17	18	20	22	15	22	27	17	15	<b>219</b>
<b>Nombre d'observations réalisées</b>	50	45	39	36	54	61	57	49	59	69	61	50	<b>630</b>
<b>Pression sanitaire en 2023</b>	2,94	2,81	3,00	2,12	3,00	3,05	2,59	3,27	2,68	2,56	3,59	3,33	<b>2,91</b>
<b>Nombre de parcelles suivies en 2024</b>	10	16	16	16	15	14	17	12	18	17	15	11	<b>177</b>
<b>Nombre d'observations réalisées</b>	38	55	54	72	73	72	83	63	87	83	64	60	<b>804</b>
<b>Pression sanitaire en 2024</b>	<b>3,80</b>	<b>3,44</b>	<b>5,38</b>	<b>4,50</b>	<b>4,87</b>	<b>5,14</b>	<b>4,88</b>	<b>5,25</b>	<b>4,83</b>	<b>4,88</b>	<b>4,27</b>	<b>5,45</b>	<b>4,54</b>

La pression phytosanitaire de cette année comparée à l'année précédente est présentée sur le graphique ci-dessous.

On note que cette pression est nettement plus élevée en 2024 qu'en 2023, et ce sur pratiquement chaque mois de l'année. La moyenne annuelle en 2023 est de **2,91** contre **4,54** en 2024, soit un écart de la moyenne élevé de **1,63 points**.



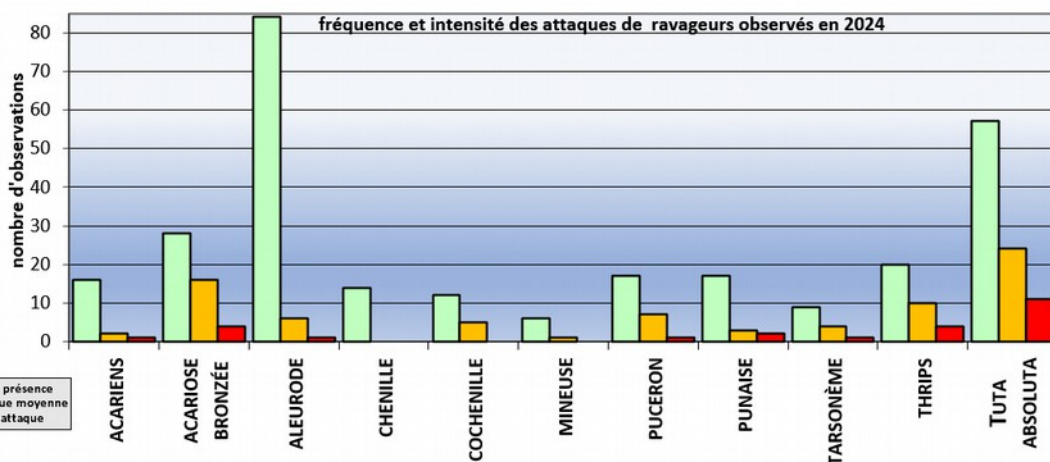
La totalité des bio-agresseurs signalés cette année sur l'ensemble des cultures sont répertoriés et leur évolution comparée à l'année 2023.

Ceci permettra d'identifier ceux qui sont à l'origine de la hausse très importante de la pression phytosanitaire constatée cette année.



## → Les ravageurs

### Bilan sanitaire des ravageurs sous abri en 2024 comparé à celui de 2023

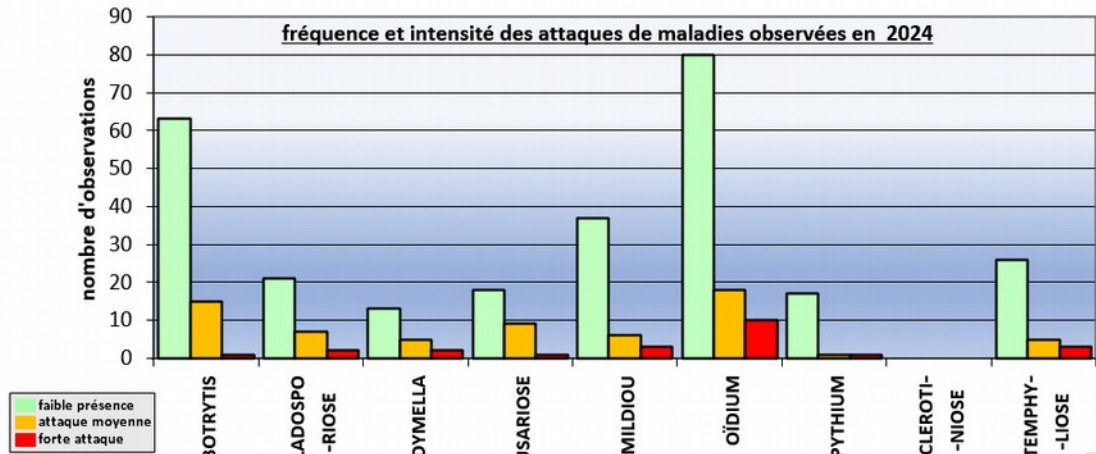


	ACARIENS	ACARIOSE BRONZÉE	ALEURODE	CHENILLE	COCHENILLE	MINEUSE	PUCERON	PUNAISE	TARSONÈME	THrips	TUTA ABSOLUTA	TOTAL
Total observations 2024	19	48	91	14	17	7	25	22	14	34	92	383
Total observations 2023	18	24	51	3	13	2	19	24	12	37	66	269
Variation	6%	100%	78%	367%	31%	250%	32%	-8%	17%	-8%	39%	82%

RAVAGEURS	Pression biotique	Évolution // à 2023	Facteurs de risques
<b>Acarien</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	Faible à moyenne	=	Ce ravageur n'a été signalé que sur 5 mois dans l'année contre 6 en 2023. Les attaques ont peu d'incidence sur les cultures.
<b>Acariose bronzée</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	Moyenne à forte	↗	Le nombre total d'observations a doublé par rapport à 2023. Il a été relevé tous les mois avec un impact fort sur les cultures sur 1/4 de l'année.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	Forte à très forte	↗	L'aleurode est toujours l'un des 2 principaux ravageurs des cultures sous abri, les populations ont une fois encore <b>nettement augmenté</b> (+ 78 % par rapport à 2023). L'intensité des attaques est plus ou moins bien maîtrisée tout au long de l'année. Le lâcher de plusieurs auxiliaires, <i>Nesidiocoris volucer</i> en plus des 2 micro-guêpes habituellement utilisées, a certainement contribué à une maîtrise relative des populations de ce ravageur.
<b>Chenilles</b> (plusieurs <i>Noctuidés</i> )	Faible à moyenne	↗	Le nombre de signalement a fortement augmenté mais il reste anecdotique (1 cas en moyenne par mois). Ce ravageur est retrouvé surtout sur Cucurbitacées mais rarement sur tomate. Les attaques sont toujours très faibles, occasionnant peu de dégâts sur les cultures.
<b>Cochenilles</b> ( <i>Phenacoccus</i> sp...)	Faible à moyenne	↗	La cochenille est retrouvée surtout sur les cultures à cycle long et en général en fin de cycle. Le poivron est le plus souvent concerné. Le nombre d'observations a augmenté de 31 % cette année mais les dégâts observés sont très limités.
<b>Mineuse</b> ( <i>Liriomyza</i> sp.)	Très faible	↗	Quelques rares cas de mouches mineuses ont été signalés cette année mais les attaques sont peu nombreuses et n'ont que peu d'impact sur les cultures.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbia</i> ...)	Faible à moyenne	↗	Les signalements de puceron ont augmenté d'1/3 cette année. On le retrouve surtout sur Cucurbitacées mais rarement sur la tomate. Les dégâts sont également en baisse avec peu d'attaques moyennes ou fortes signalées.
<b>Punaise</b> ( <i>N. tenuis</i> )	Moyenne	=	<i>N. tenuis</i> , une punaise phytophage, est signalée à peu près le même nombre de fois qu'en 2023. En 2021, elles étaient 2 fois plus nombreuses et inquiétantes car à l'origine de dégâts importants. Mais mis à part quelques cas isolés, elle n'est plus à l'origine de gros problèmes. Il convient malgré tout de rester vigilant.
<b>Tarsonème</b> ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	Faible à moyenne	=	Le tarsonème a été observé un peu plus souvent qu'en 2023 (2 cas en plus) et uniquement sur poivron. L'incidence sur la culture est restée assez limitée.
<b>Thrips</b> ( <i>F. occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i> )	Moyenne à forte	↘	Malgré un nombre de signalement inférieur à 2023 (- 8 %), le thrips était bien présent sur le second semestre, période la plus sèche, et a été à l'origine de dégâts assez importants sur les cultures.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	Forte à très forte	↗	Les populations de ce ravageur ont encore augmenté (+ 39 %). <i>Tuta</i> est signalée chaque mois sur une grande partie des parcelles de tomate suivies. Cette mineuse reste le problème majeur des serristes et a causé des dégâts significatifs cette année. Le nombre d'attaques moyennes ou fortes est malheureusement en hausse malgré les mesures prophylactiques utilisées.

## → Les maladies cryptogamiques

### Bilan sanitaire des maladies cryptogamiques sous abri en 2024 comparé à celui de 2023

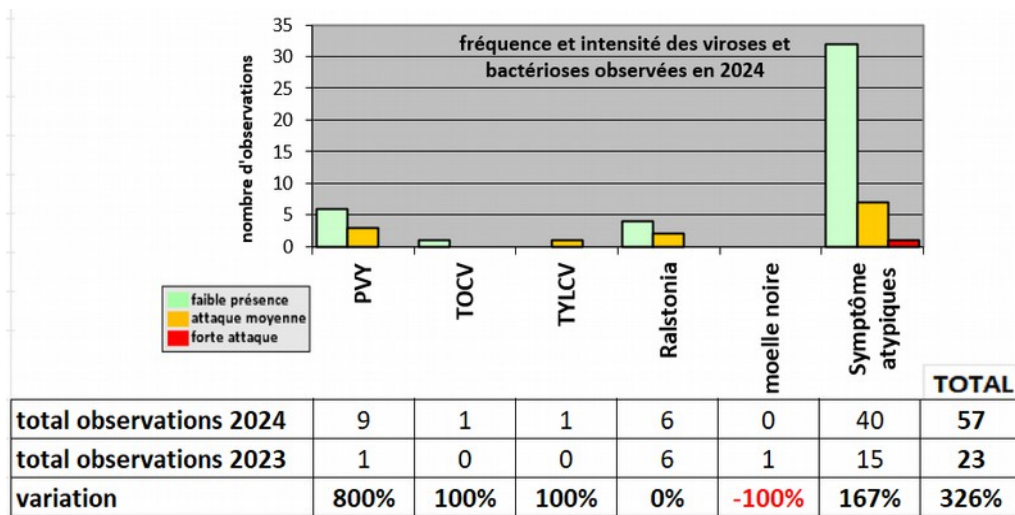


	BOTRYTIS	CLADOSPO-RIOSE	DIDYMELLA	FUSARIOSE	MILDIU	OÏDIUM	PYTHIUM	SCLEROTI-NIOSE	STEMPHY-LIOSE	TOTAL
Total observations 2024	79	30	20	28	46	108	19	0	34	364
Total observations 2023	60	15	10	24	27	120	71	0	11	338
Variation	32%	100%	100%	17%	70%	-10%	-73%	//	209%	63%

MALADIES	Pression biotique	Évolution // à 2022	Facteurs de risques
<b>Botrytis</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Forte	↗	Le <i>Botrytis</i> est resté très actif toute l'année avec une intensité d'attaque moins élevé au second semestre mais il est resté présent malgré la sécheresse qui sévissait. Le nombre d'attaques relevé cette année est supérieure de 32 % à 2023.
<b>Cladosporiose</b> ( <i>Passalora fulva</i> )	Moyenne	↗	Maladie en hausse par rapport à 2023, avec des attaques relevées surtout le premier semestre. Les dégâts sur les cultures sont assez limités.
<b>Didymella</b> ( <i>Didymella bryoniae</i> )	Faible à moyenne	↗	Retrouvée surtout sur Cucurbitacées (majoritairement sur melon) et parfois sur tomate, la fréquence et les niveaux d'attaques de <i>Didymella</i> a doublé depuis 2023.
<b>Fusariose</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp.)	Faible à moyenne	↗	Cette maladie tellurique est en légère hausse (+ 17 %). Elle est retrouvée aussi bien sur melon que sur tomate. Pour cette culture, elle fait en général suite à une forte attaque de <i>Didymella</i> ou autre stress subi par la plante. On la retrouve sur 7 mois repartis sur l'année sans qu'une la sécheresse ou les pluies de début d'année aient une incidence sur la fréquence et l'intensité des attaques.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	Moyenne	↗	La maladie a augmenté par rapport à 2023 (+ 70 %). Des attaques de mildiou ont été observées tout au long de l'année, avec un pic au cours du deuxième trimestre. Cependant, leur impact sur les cultures a été limité. Bien que ces attaques puissent sembler surprenantes en période de sécheresse, il est important de noter que les Hauts du Sud sont des zones qui ont moins souffert de cette sécheresse, gardant un taux d'hygrométrie assez élevé.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	Très forte	=	Les signalements d'oïdium ont légèrement diminué (- 10 %), mais cette maladie demeure la plus préoccupante. Comme en 2023, elle est régulièrement observée sur la plupart des parcelles, avec des niveaux d'attaques parfois élevés. L'oïdium interne, qui est le plus difficile à traiter, est désormais presque aussi répandu que l'oïdium externe, alors que cette proportion était plus faible auparavant.
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	Moyenne	↘	Forte diminution de ce bioagresseur (- 73 %) qui était très virulent en 2023. Cette maladie tellurique est retrouvée sur pratiquement toutes les cultures. Une meilleure gestion de l'irrigation permet de limiter son extension.
<b>Sclérotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotinium</i> )	Faible	=	Comme en 2022, cette maladie n'a pas été observée cette année.
<b>Stemphyliose</b> ( <i>Stemphylium</i> sp.)	Moyenne à forte	↗	La Stemphyliose a été signalée 3 fois de plus qu'en 2023 . On la retrouve uniquement sur tomate. Elle a été à l'origine de quelques dégâts le premier trimestre, de février à avril, mais n'a pratiquement plus posé de problème sur les autres mois de l'année.

## → Les viroses, bactérioses et accidents divers

### Bilan sanitaire des virus, bactéries et symptômes atypiques sous abri en 2024 comparé à celui de 2023



VIROSES ET BACTERIOSES		Pression biotique	Évolution // à 2022	Facteurs de risques
VIROSES	<b>PVY</b> ( <i>Potato virus Y</i> )	Faible	↗	Très souvent observée en 2018 (31 cas) avec des niveaux d'attaques parfois élevés, cette virose a inquiété la profession. Depuis, elle n'a pas cessé de diminuer pour devenir jusqu'à 2023 quasi-inexistante. Mais en 2024, le nombre de cas signalé a augmenté avec près d'une moitié d'attaques moyenne sur l'ensemble des cas signalés. L'évolution de cette virose est à surveiller.
	<b>ToCV</b> ( <i>Tomato chlorosis virus</i> )	Faible	↗	Cette virose est rarement signalée. Un cas a été relevé cette année contre aucun en 2023.
	<b>TYLCV</b> ( <i>Tomato yellow leaf curl virus</i> )	Faible	↗	Cette virose n'a pas été signalée depuis longtemps. Elle est signalée 1 fois en 2023 sur une variété non résistante. L'utilisation des variétés résistantes, utilisée surtout en période estivale, contribue à cette diminution des attaques.
BACTERIOSES	<b>Flétrissement bactérien</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	Faible	=	Les signalements de flétrissement bactérien sont moins nombreux qu'à une époque mais des accidents peuvent toujours arriver. Comme en 2023, 6 cas ont été recensés cette année. Les périodes de fortes pluies avec inondation ou ruissellement sont en général à l'origine d'une contamination.
	<b>Moelle noire</b> ( <i>Pseudomonas corrugata</i> )	Faible	↘	Cette bactériose a été retrouvée 1 seule fois cette année contre 3 fois en 2022. C'est une maladie occasionnelle et mineure sur tomate.
DIVERS	<b>Symptômes atypiques</b>	Moyenne	↗	Ces symptômes atypiques, qui avaient disparu en 2019, ont réapparu en 2020, puis se sont manifestés de manière plus fréquente en 2022 et 2023. Cette année, le nombre de signalements a connu une forte augmentation, entraînant des dégâts considérables, allant jusqu'à la perte totale des cultures. Malgré un grand nombre d'analyses effectuées, aucun virus n'a pu être identifié comme étant responsable de ces symptômes. Ainsi, des recherches plus approfondies se concentreront sur l'hypothèse d'une origine bactérienne, avec des analyses visant à déterminer le mode de transmission. En parallèle, une enquête sur les pratiques agricoles des exploitations affectées est en cours, dans le but d'identifier un facteur pouvant favoriser ou déclencher ces symptômes, sans que les causes n'aient pu être établies jusqu'à présent.



# Informations diverses

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

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

Les 2 bulletins hebdomadaires (semaines 49 à 50) et le bulletin mensuel N°65 de novembre-décembre du 01/11/2024 au 22/12/2024 ainsi qu'un point de gestion des épidémies végétales du 19/12/2024 sont consultables [ICI](#).

Sujets phytosanitaires traités	Zones concernées	Cultures	Nature de l'information
<b>Nématode du pin</b> ( <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> )	Espagne - Galice	Pins	Évolution de l'état sanitaire et réglementation (bulletin mensuel n°65).
<b>Généralités</b>	Monde	Multi-espèces	Article scientifique - Facteurs humains et sociaux dans l'introduction des EEE (bulletin mensuel n°65).
<b>Généralités</b>	Monde	Multi-espèces	Article scientifique - Efficacité des plateformes de sciences citoyennes (bulletin mensuel n°65).
<b>ToBRFV</b> ( <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> )	Chine, Espagne	Tomate, poivrons, piments	Une étude de l'Institut Agroforestier Méditerranéen et de l'Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire des Plantes de l'Université Polytechnique de Valence signale que 34,4 % des semences de poivrons commercialement importées de Chine entre 2019 et 2023 étaient infectées par des tobamovirus, comme le ToBRFV et le ToMMV (sem. 50).
<b>ToBRFV</b> ( <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> )	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	Tomate, poivrons, piments	La CIPV vient de signaler la présence de ToBRFV dans une serre au Royaume-Unis, dans la paroisse de St. John à Jersey (île Anglo-Normande) (sem. 50).
<b>Coléoptère sur avocat</b> ( <i>Euwallacea fornicatus</i> )	Gibraltar	Avocats	Un petit coléoptère, <i>Euwallacea fornicatus</i> , met en alerte les producteurs de 3 000 hectares d'avocats à Campo de Gibraltar (sem. 49).
<b>Mouche des fruits</b> ( <i>Bactrocera dorsalis</i> )	Indonésie	Toutes cultures	En Indonésie, la gestion à l'échelle d'une zone des mouches des fruits ( <i>Bactrocera dorsalis</i> , <i>B. carambolae</i> ) transforme la lutte contre ces nuisibles. Ce programme, testé sur 6 ans, combine leurres et appâts bimensuels pour un contrôle quasi total, réduisant l'usage d'insecticides et les résidus sur les mangues. Le projet s'étend à d'autres cultures et pays d'Asie-Pacifique, avec un manuel de formation pour favoriser l'adoption mondiale de cette approche collaborative et durable (sem. 49).



## NOTE DE SERVICE DGAL/SDSPV/2024-537 DU 30 OCTOBRE 2024

publiée le 06 novembre 2024

Cette note établit la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime.

Elle définit également la méthodologie d'élaboration de la liste, et notamment les critères généraux de définition des produits concernés.

 [ACCES A LA DERNIERE VERSION DE LA LISTE](#)



# 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 dérogations les plus récentes sont les suivantes :

Culture(s) concernée(s)	Organisme nuisible / effet recherché	Nom commercial	Numéro d'AMM	Substance active	Déli-vrance	Échéance	Consulter L'AUTORISATION (usage, conditions d'emploi)
Fruits à pépins, amandier	Anthonome, chenilles	SUCCESS 4	2060098	Spinosad	11/02/2025	11/06/2025	<a href="#">n° 2060098</a>
Artichaut	mildiou	PYGMALION	2210128	Phosphonates de potassium	15/02/2025	15/06/2025	<a href="#">n° 2210128</a>
Bananiers	Cercosporiose	SERENADE ASO	2180404	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (formerly <i>subtilis</i> ) souche QST 713	17/12/2024	14/04/2025	<a href="#">n° 21810404</a>
Cultures tropicales	Mouches des fruits	SOKALCIARBO WP	2100038	Silicate d'aluminium sous forme de kaolin 1000 g/kg	20/12/2024	19/04/2025	<a href="#">n° 2100038</a>
Traitement de semences cultures légumières	Désinfection	DESOGERM BACTISEM LIQUIDE	2050349	Hypochlorite de sodium (11.8 à 15.8 %)	29/10/2024	26/02/2025	<a href="#">n°2050349</a>
Tomate	Chenilles phytophages	CRYSOTEC	2249996	(Z)-7-dodecenyl acétate + (Z)-9-tetradecenyl acétate	12/11/2024	12/03/2025	<a href="#">n° 2249996</a>

Pour consulter la liste complète des dérogations octroyées au titre de l'article 53 du Règlement (CE) 1107/2009, depuis le mois de juin 2023, les décisions sont publiées sur le site internet du ministère : <https://agriculture.gouv.fr/produits-phytopharmaceutiques-autorisations-de-mise-sur-le-marche-dune-duree-maximale-de-120-jours>.

## AIDES FRANCEAGRIMER, planification écologique :

[Matériels d'agroéquipements contribuant à la transition agroécologique pour les Outre-mer](#)

### Report de la date d'ouverture de l'aide

Dans le cadre des crédits issus de la planification écologique, un dispositif d'aide est mis en place pour accompagner les exploitations d'Outre-mer, visant notamment à l'accélération de la transition vers une agriculture plus verte, plus performante, compétitive et permettant d'assurer la souveraineté alimentaire.

Cette aide couvre uniquement les départements d'Outre-mer.

A l'ouverture du dispositif, un budget de 4,6 M€ est ouvert pour les départements de Mayotte, Guyane, Guadeloupe et Martinique. Une enveloppe complémentaire de 4,5 M€ complètera le budget alloué au dispositif au moment de l'extension du dispositif à La Réunion.

**La date prévue était fixée au samedi 01 février 2025 mais elle a été reportée et la nouvelle date d'accès à la plateforme n'est pas encore précisée.**

Les investissements éligibles correspondent aux matériels listés de manière exhaustive aux annexes I, II et III de la présente décision.

S'agissant des matériels dont la liste figure à l'annexe III rubrique « Gamme de Serres » et « Équipements de serres », seules les exploitations situées dans les départements suivants peuvent demander ce type de matériels : Mayotte, Guyane, Guadeloupe et Martinique.

[Accès au formulaire de demande d'aide ICI](#)

[Décision et liste du matériel éligible en annexes ICI](#)



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

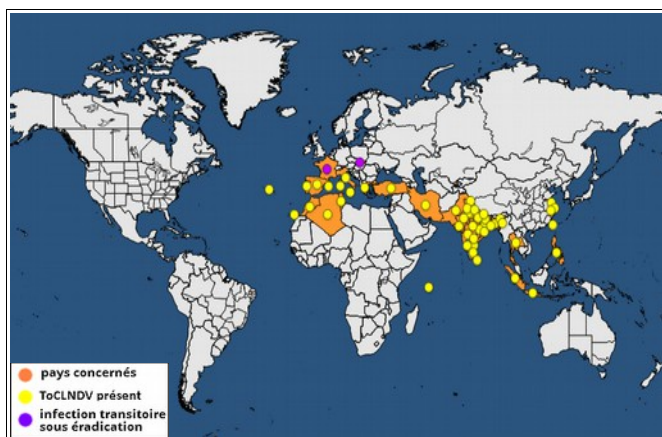
Le nouveau virus ToLCNDV est un organisme de quarantaine (OQ) et fait l'objet d'une lutte obligatoire au titre de la réglementation européenne relative à la santé des végétaux.

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 :



#### Cartographie distribution

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

source EPPO 05/11/2024

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.

**Trouvé dans le Sud de la France en 2020, il a été éradiqué en 2021.**

### 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).

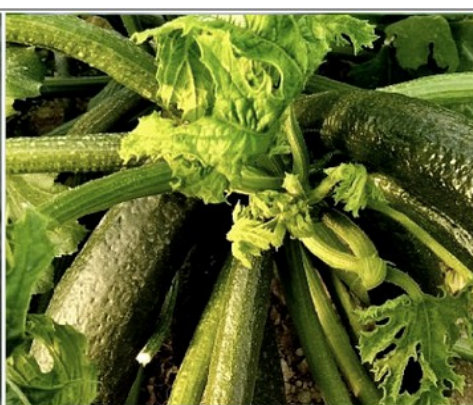
Ce virus est susceptible d'infecter un très grand nombre d'espèces végétales telles que la pomme de terre, la tomate, la courgette, l'aubergine, le melon, le concombre, le poivron et les courges.

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.

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 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.

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. 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, en Irlande et en Lituanie.

**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 à la plante.

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

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.

### 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 et caisses, 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.

**Aux Pays-Bas, une entreprise semencière propose 25 variétés résistantes au ToBRFV ainsi qu'un total d'environ 100 variétés pré-commerciales et d'essai.**

### 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](#).



Ces notes nationales 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 constituée de 2 à 3 pages et se décompose en plusieurs parties : Des bonnes pratiques agricoles autour du sujet, un témoignage d'un professionnel, une partie "Écologie et contributions", une partie "Sur le terrain" et des liens "Pour aller plus loin".

## Note Nationale BSV - Biodiversité n°1 (août 2022)

Vers de terre et santé des agroécosystèmes



## Note Nationale BSV - Biodiversité n°2 (mars 2023)

Abeilles sauvages et santé des agrosystèmes



## Note Nationale BSV - Biodiversité n°3 (avril 2023)

Flore des bords de champs - santé des agrosystèmes



## Note Nationale BSV - Information (avril 2023)

Abeilles - Pollinisateurs et réglementation



## Note Nationale BSV - Biodiversité n°4 (avril 2024)

Oiseaux - santé des agrosystèmes



Deux dernières notes récemment sorties (septembre 2024) : les Coléoptères, santé des agro-écosystèmes et les Papillons, leurs rôles dans l'agroécosystème.



**Note biodiversité N°5**



**Note biodiversité N°6**

Crédit photos (sauf mentions contraires) : 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.