



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

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

**Comité de rédaction :** Chambre d'Agriculture, Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt, Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles, Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - Laboratoire de la Santé des Végétaux.

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

**Membres associés au réseau d'épidémiosurveillance :** Anafruit, Armefflor, Association des Vergers de l'Ouest, Cirad, CTICS, EPLEFPA de St-Paul, eRcane, GAB Réunion, SCA Coop Ananas, SCA Fruits de La Réunion, SCA Terre Bourbon, SCA Vivéa, Sica TR, Tereos Sucre OI.

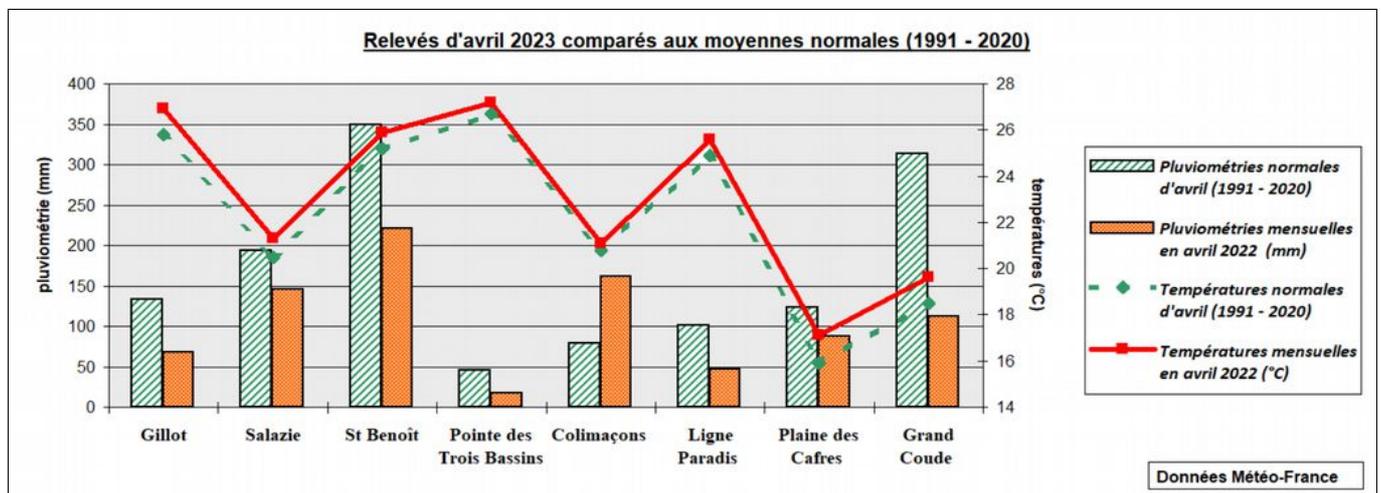
## Sommaire

- <b>Météorologie</b> : .....	<b>2</b>
La pluviométrie moyenne départementale est faiblement déficitaire, un écart de seulement - 10 % est relevé en avril. Par contre, pour les températures moyennes, l'écart à la normale est exceptionnellement élevé, + 1,1 °C.	
- <b>Suivi des parcelles fixes</b> .....	<b>3</b>
Tomate : mildiou et mineuse <i>Tuta absoluta</i> toujours présents, forte attaque de TYLCV sur 1 parcelle.	4
Pomme de terre : mildiou actif, présence de gale et rhizoctone brun sur tubercules récoltés.	6
Laitue : attaques de la pourriture du collet et du mildiou en baisse.	8
Cucurbitacées : légère diminution du niveau d'attaques des mouches des légumes.	9
- <b>Observations ponctuelles en plein champ</b> .....	<b>10</b>
Dégâts de noctuelles défoliatrices sur choux pommés, taches bactériennes sur laitue beurre signalées.	
Attaque d'antracnose sur piment, les viroses sur Cucurbitacées sont toujours d'actualité.	11
Carottes fourchues, un problème récurrent, connaître les causes et les solutions à y apporter.	12
- <b>Suivi des cultures hors sol sous abri</b> .....	<b>13</b>
Tomate, maladies : en plus de l'oïdium et du <i>Botrytis</i> , le <i>Pythium</i> est bien présent.	14
Tomate, ravageurs et viroses : aleurode et mineuse toujours d'actualité, absence d'autres ravageurs.	18
Cultures de diversification, pas de problèmes particuliers relevés.	19
- <b>Informations diverses</b> .....	<b>21</b>
Veille sanitaire internationale d'avril 23 ; Nouvelle liste des produits de biocontrôle autorisés publiée le 08/04/23.	
Programmation des aides MAEC en 2023, la date limite de dépôt des demandes est reportée au 31 mai 2023.	22
Deux dispositifs d'aides FranceAgriMer actifs ; Aide Départementale à la plantation pour les indépendants.	23
Aide Départementale à la fertilisation minérale ou organique ; Déclaration pertes sécheresse 2022.	24
Collecte des EVPP prévue du 09 au 11 mai 2023 ; Note nationale biodiversité sur les abeilles sauvages.	25
Une nouvelle rubrique : « Bébèt' l'auxiliaire ! » : la lutte biologique contre les pucerons.	26

# Météorologie

Relevés météo d'avril comparés aux normales du même mois (données Météo-France)

		NORD	EST		OUEST		SUD		
Postes météorologiques		Gillot	Salazie	St Benoît	Pointe Des 3 Bassins	Colimaçons	Ligne Paradis	Plaine des Cafres	Grand Coude
PLUVIOMETRIE	Normale 1991 - 2020 (mm)	133,4	193,6	349,4	45,9	78,6	101,2	124,0	314,0
	Mensuelle d'avril (mm)	68,5	146,0	220,8	17,5	161,3	47,0	88,0	112,4
	Nbre de jours pluvieux	8 j.	15 j.	14 j.	5 j.	12 j.	9 j.	9 j.	17 j.
	Écart à la normale (%)	- 49 %	- 25 %	- 37 %	- 62 %	+ 105 %	- 54 %	- 29 %	- 64 %
TEMPERATURE	Normales 1991 - 2020 (°C)	25,8	20,5	25,2	26,7	20,8	24,9	15,9	18,5
	Mensuelles d'avril (°C)	26,9	21,3	25,9	27,2	21,1	25,6	17,1	19,6
	Écart à la normale	+ 1,1 °C	+ 0,8 °C	+ 0,7 °C	+ 0,5°C	+ 0,3 °C	+ 0,7 °C	+ 1,2 °C	+ 1,1 °C



## - La pluviométrie :

Les relevés des postes météo sont, à l'exception d'une station située dans l'Ouest, très en dessous de la normale.

Le relevé supérieur à la normale dans les Hauts de l'Ouest est celui de Colimaçons, avec un écart de + 105 %.

Toutes les autres stations sont déficitaires avec un écart variant de - 25 % à - 64 %.

C'est dans l'Est qu'on retrouve les plus faibles, - 25 % à Mare à Vieille Place et - 37 % à St Benoît.

Les Hauts sont également un peu moins déficitaires, avec - 29 % à la Plaine des Cafres.

Les déficits hydriques les plus importants sont mesurés dans les Bas, - 49 % à Gillot, - 62 % à la Pointe des Trois Bassins et - 54 % à Grand Coude.

Au niveau départemental, Météo-France note que le bilan global est déficitaire de - 10 %. Il précise que 2 fois plus de pluies sont observées dans l'Ouest (habituellement peu arrosé en avril) et que le Nord est également excédentaire. Ailleurs les valeurs sont déficitaires ou proches des normales.

## - Les températures :

Les relevés sur les 8 stations sont toutes supérieures à la normale avec des écarts variant de + 0,3 °C à + 1,2 °C.

L'écart dépasse les + 1 °C dans les Hauts du Sud : + 1,2 °C à la Plaine des Cafres, + 1,1 °C à Grand Coude et sur le littoral Nord + 1,1 °C à Gillot.

Il est un peu plus faible dans l'Est (moyenne de + 0,75 °C) et se rapproche des normales dans l'Ouest (moyenne de + 0,3 °C).

Météo-France précise que l'écart à la normale 1991-2020 pour les températures moyennes est de + 1,1 °C (au 2<sup>ème</sup> rang des plus élevés). Il est le même (+ 1,1 °C) aussi bien pour les températures minimales (au 7<sup>ème</sup> rang des plus élevés) que les températures maximales (au 2<sup>ème</sup> rang).

Les journées sont notamment plus chaudes que d'habitude dans le Nord (écart de + 1,7 °C relevé à Gillot-Aéroport).

# Suivi des parcelles fixes

## Stade phénologique

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

## Localisation des parcelles

Dans le cadre du réseau d'épidémiologie, 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 retrouvé sur les 2 parcelles mais il ne cause pas de dégâts directs visibles (piqûres d'alimentation, fumagine...).
<b>Bactérioses aériennes</b> ( <i>Pseudomonas</i> et <i>Xanthomonas</i> )	P1 : 0 P2 : 1	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : des symptômes sont relevés sur la parcelle en fin de récolte. Les pluies assez régulières, même si elles sont déficitaires, permettent aux bactérioses de s'installer et de se multiplier dans les cultures.
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	P1 : 0 P2 : 1	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : quelques symptômes sont observés sur la parcelle en fin de récolte. Les conditions climatiques actuelles restent favorables au développement de ce bioagresseur.
<b>Flétrissement bactérien</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun cas n'est encore signalé sur les parcelles suivies. L'absence de fortes pluies limitent les risques d'apparition du flétrissement.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	P1 : 1 P2 : 1	↘	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : on observe une légère baisse de pression de la maladie. Mais la climatologie reste favorable à un mildiou qui est bien installé, à surveiller pour les nouvelles plantations.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	P1 : 0 P2 : 1	=	Dès apparition des premières mines.	<b>Risque moyen</b> : présence de ce ravageur sur la parcelle du Sud en fin de récolte. La mineuse est pourtant d'habitude plutôt bien contrôlée de manière préventive.
<b>Noctuelle de la tomate</b> ( <i>Heliothis armigera</i> )	P1 : 0 P2 : 0	=	Attaque moyenne.	<b>Risque moyen</b> : ravageur non signalé sur les 2 parcelles suivies.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	P1 : 0 P2 : 1	=	Faible présence.	<b>Risque moyen</b> : régulièrement signalé sous abri, l'oïdium est moins problématique en plein champ. Quelques symptômes de cette maladie ont toutefois été retrouvés sur la parcelle en fin de récolte mais ils n'ont que peu d'impact sur la culture.
<b>Tétranyque</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	P1 : 0 P2 : 0	↘	Attaque moyenne.	<b>Risque faible</b> : aucun signalement de ce ravageur. La pluviométrie estivale, même déficitaire, est suffisante pour limiter son développement. Le risque d'attaque d'acariens diminue en saison de pluies.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	P1 : 0 P2 : 1	=	1 thrips /feuille.	<b>Risque moyen</b> : ce ravageur n'est retrouvé que sur la parcelle en fin de récolte. Les précipitations assez régulières de ces derniers mois permettent de freiner l'évolution des populations.
<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 aux viroses.
<b>TYLCV</b>	P1 : 3 P2 : 0	↗	1 plante sur 1 000.	<b>Risque faible</b> : forte attaque sur la parcelle de l'Ouest avec des pertes importantes à déplorer. Le non respect des mesures prophylactiques sont à l'origine de cette situation.

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

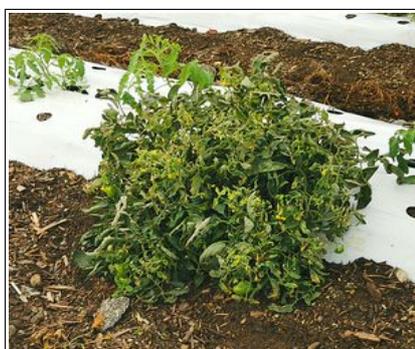
**Risque élevé** : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

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

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

### Forte attaque de TYLCV dans l'Ouest (Tomato Yellow Leaf Curl Virus)

La parcelle de tomate est fortement infestée. On y retrouve des plants développés gravement atteints qui proviennent de la plantation précédente et qui sont sources de contamination. Ces anciens plants côtoient des plants repiqués il y a 3 semaines. Certains se sont correctement développés mais ils présentent des symptômes bien marqués. D'autres n'ont jamais démarré, laissant même suggérer une contamination précoce avant repiquage.



Les symptômes rencontrés et illustrés ci-dessus, sont typiques de cette virose :

- Dans le cas d'infections précoces, les plantes restent naines, ne se développent plus et ne produiront pas de fruits.
- Sur plants plus développés, les apex présentent un aspect buissonnant avec de nombreux rameaux axillaires aux entre-nœuds assez courts. Les folioles s'enroulent de la périphérie du limbe vers le haut, leur donnant une apparence de cuillère. On observe aussi un jaunissement internervaire plus ou moins intense du limbe qui a tendance à durcir. Les fleurs avortent et les fruits sont peu nombreux et restent petits.

#### Plusieurs mesures préventives permettent de diminuer le risque d'apparition de cette virose :



- Cherchez la **résistance variétale**, des hybrides F1 tolérants au TYLCV sont maintenant commercialisés.
- Utilisez des **plants sains** venant de pépinières étanches; vérifiez qu'ils aient été toujours bien protégés pendant le stockage avant la livraison et pendant le transport. **Détruisez les plants suspects.**
- Ne mettez pas la nouvelle culture à proximité de cultures ayant pu être contaminées.
- **Désherbez soigneusement les parcelles** et leurs abords afin d'éliminer des sources de virus et/ou de vecteurs
- **Maîtrisez les populations du vecteur l'aleurode** (lutte biologique, protection insecticide [e-phy](#)). Testez les produits de biocontrôle et stimulateurs de défense [liste disponible ici](#).
- **Éliminez rapidement les premiers plants infestés** s'ils sont peu nombreux.
- Se rappelez que **plus l'attaque est précoce, plus le rendement sera affecté.**

## → 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> : maladie peu fréquente mais à surveiller en cas de fortes pluies.
<b>Gale commune</b> ( <i>Streptomyces sp.</i> )	P3 : 0 <b>P4 : 1</b> P5 : 0	=	10 % plantes atteintes.	<b>Risque moyen</b> : présence de symptômes de gale commune sur la parcelle en fin de récolte. Elle n'affecte pas la commercialisation dans cette période en manque de production.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<b>P3 : 1</b> <b>P4 : 1</b> <b>P5 : 1</b>	↗	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque élevé</b> : symptômes de mildiou retrouvés sur toutes les parcelles. Les pluies déficitaires mais constantes maintiennent active cette maladie qui peut-être difficile à contrôler en cas d'absence de traitements préventifs.
<b>Pourriture brune</b> ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	P3 : 0 P4 : 0 P5 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : aucun cas de flétrissement n'est observé sur les 3 parcelles. Suite aux pluies, le risque est pourtant plus important.
<b>Rhizoctone brun</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	P3 : 0 <b>P4 : 1</b> P5 : 0	=	Sur collet, dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : quelques symptômes de rhizoctone brun sont retrouvés sur la parcelle en fin de récolte. Il n'y a aucune incidence sur la commercialisation.

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

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

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

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

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

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

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

pas de pression
  faible pression
  pression moyenne
  forte pression

Parmi les tubercules récoltés, on retrouve quelques symptômes de rhizoctone et plus fréquemment ceux de la gale.

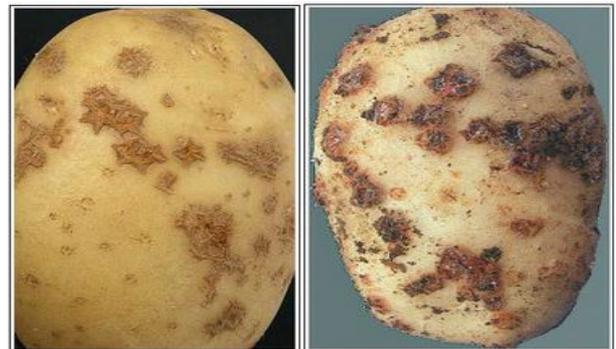
#### Rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*)



Le rhizoctone est une maladie du sol qui attaque aussi bien les parties aériennes de la plante que les tubercules. Ce champignon se développe à partir des sclérotés noirs fixés sur le tubercule-mère ou présents dans le sol.

- A gauche, petits amas noirs durs, appelés sclérotés (forme de conservation du champignon).
- A droite, forte attaque en conditions humides qui conduit à la pourriture du tubercule.

#### Gale commune (*Streptomyces sp.*)



La gale commune est une bactérie hébergée par le sol et transmise par le plant. Elle peut se conserver dans les terres pendant plusieurs années. On observe 2 types de gales :

- A gauche, gale en liège ou lisse : présence de taches liégeuses plates ou superficielles, en réseau ou non.
- A droite, gale en pustules ou en relief : attaques profondes, les attaques peuvent se limiter à des petites taches en étoile.

## Densité de plantation, quantité de semences conseillée selon le calibre du plant :

Calibre de la semence	Nombre de tiges par plante	Nbre de tubercules par plante	Nombre moyen par sac de 25 kg	Qté nécessaire en tonnes/ha	Densité conseillée	Nbre plants/ha
28/35 mm	3 à 4	10 à 15	600 à 900	1,3 à 1,9	26 cm x 70 cm	55 000 plants
35/45 mm	5 à 6	15 à 20	400 à 600	1,9 à 2,8	30 cm x 75 cm	45 000 plants
45/55 mm	7 à 8	20 à 25	320 à 400	2,8 à 3,5	30 cm x 80 cm	40 000 plants

## Pour les dernières plantations avec les semences d'importations, attention au boulage

Les derniers conteneurs de semences d'importation vont bientôt arriver.

Des problèmes de levée sur les plantations tardives avec les dernières semences d'importation mises en place en fin mai et juin peuvent se produire.

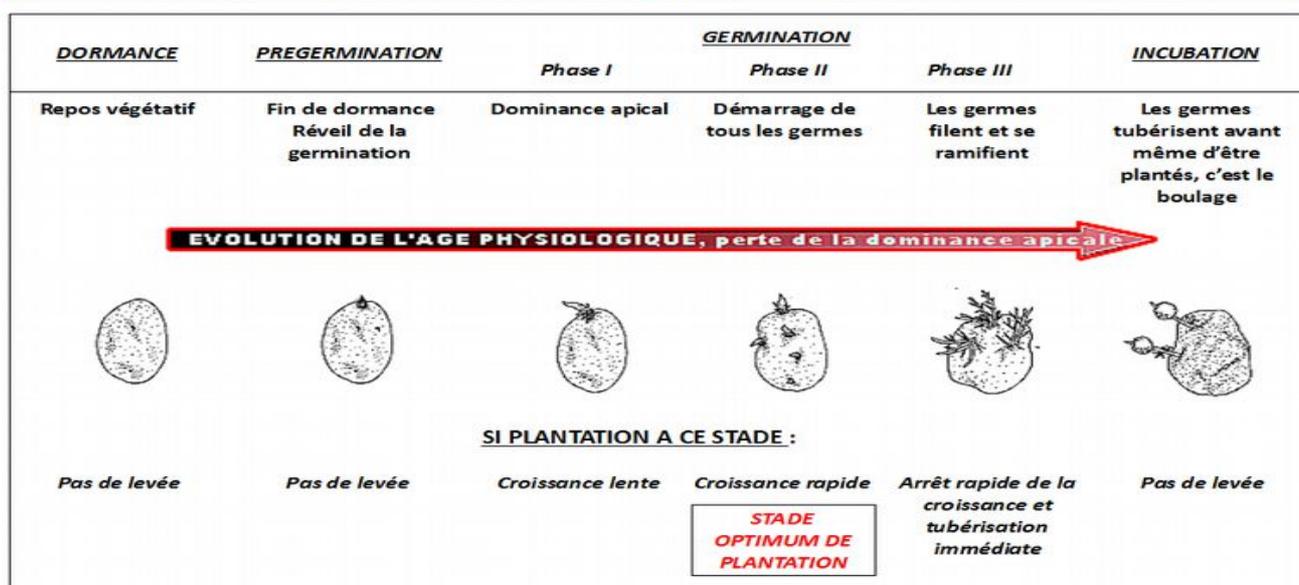
Cette mauvaise levée est due à un désordre physiologique lié à l'âge du plant (durée d'incubation) appelé le boulage.

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

Le risque de boulage est augmenté lorsque la température du sol, au moment de la plantation, est trop fraîche et donc défavorable à la croissance. Les germes affaiblis ne démarrent pas et la tubérisation intervient alors immédiatement.

Le facteur variétal joue également un rôle important : les variétés à vitesse d'incubation rapide (Rosanna, Delena, Univers...) sont plus sensibles au boulage que les variétés à incubation lente (Daifla, El Beïda, Synergy...).

### LES SIX PHASES DE L'INCUBATION DU TUBERCULE ET VIGUEUR DE LA CROISSANCE DU GERME



Manque à la levée ou plants restant chétifs, formation de tubercules fils sans développement foliaire, tubérisation avant plantation.

**En temps normal, à partir de fin mai et sans connaître la date de récolte du plant importé et ses conditions de conservation, le risque de boulage devient réel et augmente au fil du temps.**

## → 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 <b>P9 : 1</b>	↘	10 % de plantes attaquées.	<b>Risque moyen</b> : présence du ravageur en légère baisse sur les 2 zones de production. Utiliser des appâts à base de phosphate ferrique et maintenir les abords des parcelles propres et dégagés.
<b>Mildiou des Composées</b> ( <i>Bremia lactucae</i> )	P6 : 0 <b>P7 : 1</b> P8 : 0 <b>P9 : 1</b>	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque moyen</b> : mildiou toujours présent sur les 2 parcelles de laitues beurre. Les pluies étant favorables à la maladie, à surveiller.
<b>Mouche mineuse</b> ( <i>Liriomyza</i> sp.)	<b>P6 : 1</b> <b>P6 : 1</b> P8 : 0 P9 : 0	=	Dès l'apparition des premières mines.	<b>Risque moyen</b> : quelques mines ont été observées sur la Bretagne. Les températures ne diminuant que peu, le risque reste présent.
<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 phytosanitaire diminue légèrement avec les pluies moindres. Les dégâts concernent surtout les laitues beurre, variétés les plus fragiles.
<b>Thrips californien</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>P6 : 1</b> <b>P7 : 1</b> P8 : 0 P7 : 0	=	Dès le début d'infestation.	<b>Risque moyen</b> : ce ravageur n'est signalé que sur la Bretagne mais il n'a toujours pas d'impact sur les cultures. Attention car la période qui reste estivale est favorable à sa multiplication..
<b>TSWV</b> ( <i>Tomato Spotted Wilt Virus</i> )	P6 : 0 P7 : 0 P8 : 0 P9 : 0	=	Dès les premiers symptômes.	<b>Risque faible</b> : aucun symptôme de virose n'est signalé sur les parcelles suivies.

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

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

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

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

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

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

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

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

### Pourriture du collet (*Sclerotinia* sp, *botrytis cinerea*)

La climatologie actuelle avec un temps un peu moins humide, freine son extension. Mais la pression étant toujours assez forte, il convient de maintenir la surveillance.

#### La lutte préventive passe par :

- **Une rotation**, la destruction des déchets de culture et des salades non récoltées et l'isolement des pépinières des zones de production.
- **Le paillage**, en limitant le contact de la base de la plante avec le sol, limite les risques.
- La **surélévation des planches** améliorent le drainage et donc réduit les attaques.
- Il faut également **favoriser l'aération** : diminuer les densités, ne pas planter les mottes trop profondément et orienter les rangs dans le sens des vents dominants.
- Préférer les **arrosages** au plus tard en **milieu de matinée** pour que le plant puisse sécher.
- Contre le sclérotinia, des apports à la mise en place de la culture d'un **champignon antagoniste**, le *Conithyrium minitans*, permet de réduire le nombre de sclérotines de Sclérotinia sur les parcelles.



## → Cucurbitacées

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



Mouche éthiopienne des cucurbitacées  
(*Dacus ciliatus*)



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



Mouche du melon  
(*Zeugodacus cucurbitae*)



Mouche orientale des fruits  
(*Bactrocera dorsalis*)

Bio-agresseurs	Estimation des dégâts	Pression et évolution	Seuil de risque	Évaluation des risques
Mouches des légumes sur chou chou	P10 : 25 %	↘	5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : le nombre de fruits piqués reste identique à celui de mars avec un volume de production toujours élevé.
Mouches des légumes sur courgette	P11 : 0 % P12 : 15 %	↘	5 % de fruits piqués.	<b>Risque élevé</b> : pourcentage de dégâts en diminution avec une seule parcelle en fin de récolte, l'autre étant au stade début floraison.
Mouches des légumes sur melon sous abri	P13 : - de 5 %	=	5 % de fruits piqués.	<b>Risque faible</b> : sur la parcelle de melon hors-sol sous abri dans les Bas, le nombre de piqûres sur fruits est limité et il stagne.

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

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

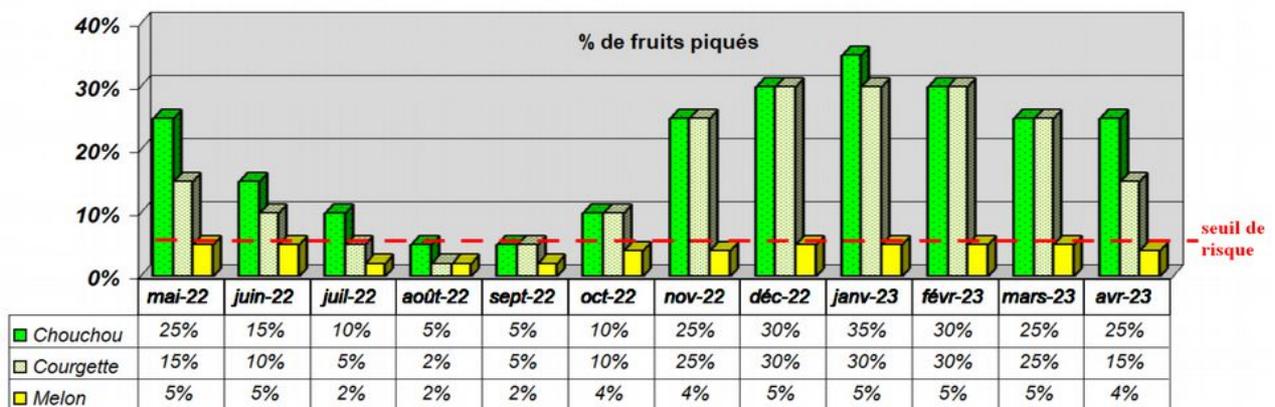
**Risque moyen** présence de bio-agresseurs avec possible impact sur culture

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

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



### Moyens de lutte, rappel des 3 actions à mener conjointement :

- 1- **PROPHYLAXIE**, ramassage et destruction des légumes piqués pour interrompre le cycle de reproduction.
- 2- **PLANTES PIÈGES**, traitement par tâches avec des produits de biocontrôle à base de spinosad sur maïs ou les abords.
- 3- **PIÈGEAGE**, pièges sexuels destinés à capturer les mâles pour surveiller les populations et évaluer leur importance.

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

# Observations ponctuelles en plein champ

## ✓ Noctuelles défoliatrices sur chou

Des attaques toujours importantes de noctuelles défoliatrices sont à déplorer sur chou. Deux espèces peuvent être à l'origine de ces dégâts :

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

- et plus rarement la chenille légionnaire d'automne (*Spodoptera frugiperda*) pour laquelle un arrêté préfectoral a été pris pour mettre en œuvre des mesures de lutte obligatoire à La Réunion en 2018.

Elle se nourrit de plus de 80 espèces de végétaux mais on la retrouve localement principalement sur maïs. Voir fiche technique [LCI](#).

Les chenilles de ces 2 noctuelles rongent d'abord les feuilles externes puis migrent progressivement vers les jeunes feuilles du centre, devenant alors difficile à atteindre.



Dégâts de chenilles défoliatrices qui trouent et découpent les feuilles, épargnant seulement la nervure.

### **Moyens de lutte contre les différentes espèces de noctuelles défoliatrices :**



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

## **Bactéries foliaires** (*Pseudomonas cichorii*, *Xanthomonas campestris* pv. *vitiensis*)

Suite aux pluies de ces derniers mois, on observe parfois sur des laitues beurrées des petites taches chlorotiques, devenant rapidement brunes foncées à noires en se nécrosant.

Sur certains plants, la nervure principale des jeunes feuilles noircit sur pratiquement toute sa longueur.

Ce type de symptômes est souvent du à l'une des 2 bactéries pathogènes retrouvées sur laitues mais aussi d'autres Composées (artichaut, chicorée).

On les retrouve lors de périodes pluvieuses prolongées, durant lesquelles l'eau déposée sur les feuilles est favorable aux contaminations et à sa dissémination.

Pour ces 2 bactéries, la détermination n'est pas une obligation car les symptômes peuvent prêter à confusion et ce sont surtout les mêmes méthodes de lutte qui devront être mises en œuvre.



Taches bactériennes nécrotiques

### **Prophylaxie :**



- Utiliser des **semences et des plants sains** et une eau d'arrosage de qualité si utilisation d'une réserve.
- Éviter de **planter la laitue à proximité de cultures infectées** et assurer une **bonne circulation d'air** entre les plants en limitant la densité des plantations et en orientant les planches parallèlement aux vents dominants.
- La fumure des plantes devra être équilibrée, **attention aux excès d'azote** (d'origine organique ou minérale).
- **Éviter la présence d'eau sur le feuillage**, arroser plutôt le matin, afin que les plantes puissent sécher durant la journée.
- **Éliminer le maximum de débris végétaux à la récolte et ne pas les enfouir dans le sol** car la bactérie peut s'y maintenir un certain temps.
- Le **traitement au cuivre** peut freiner son extension. Mais ce produit n'étant que bactériostatique, il a une efficacité limitée, il n'élimine pas les bactéries. Facilement lessivable, il doit aussi être renouvelé après les pluies.
- Le ***Bacillus subtilis* est utilisable en préventif** avec une assez bonne rémanence, mais ne pas oublier ses conditions d'efficacité (climat doux et humide) qui doivent être réunies pour obtenir des résultats satisfaisants.

## Anthracnose sur petits et gros piments (*Colletotrichum* sp.)

Des attaques d'anthracnose sont signalées sur des parcelles de petits piments sur l'Est du département. On en signale également sur gros piment à l'Ouest.

Cette maladie est facilement identifiable avec des lésions sur feuilles ou fruits qui se ressemblent. Elles apparaissent d'abord comme de petites taches circulaires gorgées d'eau qui s'élargissent en laissant au centre une zone plus claire.

On aperçoit des anneaux concentriques de couleur beige à noire.

On peut avoir plusieurs taches sur fruits, taches qui finissent par se rejoindre et qui les font pourrir entièrement et se momifier.

L'anthracnose est principalement une maladie des fruits murs. La sensibilité à la maladie s'accroît avec le degré de maturité du fruit, les attaques débutent en général lorsqu'il commence à se colorer.



Taches d'anthracnose sur feuilles et fruits de piment.

### Mesures prophylactiques :



- Éviter l'irrigation par aspersion et éliminer les fruits malades.
- Arracher et brûler une plante qui présente de nombreux fruits atteints pour supprimer la source d'infestation.
- Planter les cultivars repérés comme les moins sensibles.
- Diminuer les densités de plantation et si possible orienter les planches parallèlement aux vents dominants.
- Intervenir avec un produit de biocontrôle dont la liste est disponible sur le lien suivant : [e-phy](http://e-phy.fr).



## Viroses sur Cucurbitacées

Quelques attaques de viroses sont parfois aperçues sur Cucurbitacées (citrouille, courgette et pastèque).

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

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

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



Feuilles de courgette filiformes



Feuilles de concomre recroquevillées

### Mesures préventives à adopter :



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

## ✓ Carottes fourchues

On observe souvent un développement de racines secondaires, parfois multiples, qui est du à la désorganisation du développement du méristème apicale de la racine. La croissance du pivot a été stoppée et ceci provoque le démarrage et la tubérisation des racines secondaires.

Plusieurs causes peuvent être à l'origine de ce problème physiologique : un excès d'eau, du fumier mal décomposé, la présence d'obstacles dans le profil du sol (débris de racines de culture précédente, pierres, mottes de terre, semelle de labour...) ou une température froide pendant les premières semaines de culture.

Certains pathogènes du sol (*Pythium* spp., nématodes) peuvent aussi être à l'origine de la déformation des racines.

Pour qu'une carotte soit longue et bien droite, sa racine, qui est d'abord un fil étroit, doit descendre le plus vite possible en profondeur sans se ramifier, avant de commencer à grossir dans sa partie supérieure.

C'est pour cela qu'il est conseillé d'**éviter d'arroser après le semis** pour forcer la racine à descendre chercher de l'eau en profondeur. Des arrosages après semis rendent les racines « paresseuses », elles vont rester en surface et risquent de se ramifier dans la zone humidifiée.



Le développement de ces racines a été bloqué à faible profondeur. Sur la photo de gauche et du centre, la partie haute s'est correctement développée alors qu'en dessous, les fourches n'ont pas grossi. Le travail du sol en certainement en cause mais les pluies abondantes et continuent des 3 derniers mois également. A droite, les racines secondaires se sont développées plus tardivement. On y voit une émergence de petites racines consécutives à une attaque de nématodes.

Les 2 principaux problèmes soupçonnés d'être à l'origine de ces déformations au niveau local sont le plus souvent la qualité du sol et de sa préparation et la présence d'un pathogène, les nématodes.

Les autres facteurs favorisants décrits précédemment ne doivent toutefois pas être oubliés.

### 1- Choisir sa parcelle :

Les terrains trop caillouteux sont à proscrire. Les risques de mauvais pivotements, de déformations des racines, de levées irrégulières et de difficultés à l'arrachage y sont trop importants. Éviter également les sols trop lourds et asphyxiants. Ils présentent des risques élevés de pourriture en cas de mauvais ressuyage du sol.

### 2- Préparer correctement du sol :

Localement, la préparation du terrain se limite en général à un seul passage de rotavator qui permet d'une part de broyer la végétation restante et d'autre part de réaliser des ébauches de planches.

Mais cette technique présente de nombreux inconvénients : profondeur de travail insuffisante, sol soufflé, avec risque important d'érosion, formation de zones plus compactes, voir en conditions humides de semelles.

Une préparation plus profonde du sol est recommandée, celle ci devant être suivie d'une reprise et d'un affinage en surface. Elle peut être réalisée avec une charrue ou un rotalabour, cette opération culturale devra être réalisée sur sol bien ressuyé.

### 3- Préparer avec soin le lit de semences :

Différents type d'outil peuvent être utilisés. Préférer le vibroculteur équipé de rouleau cage. En présence de mottes, choisir un outil animé (cultivateur, rotavator...).

Si le sol est trop soufflé, il sera nécessaire de prévoir de le tasser légèrement (rouleau ou tasse-avant lors du semis).

### 4- Lutter contre les pathogènes du sol, réaliser une longue rotation :

Il faut savoir qu'il est conseillé de réaliser une rotation relativement longue, d'au moins 3 ans si l'on ne veut pas voir se déprécier la qualité des racines (aspect lisse de l'épiderme) et augmenter les risque de maladies (nématodes, gale...).

Il est en effet reconnu que la mise en place d'une culture de carotte par an sur une même parcelle entraîne une réduction de rendement et que la qualité du produit diminue graduellement avec des racines moins lisses, moins droites et plus courtes.

## Cultures en hors sol sous abris

Dix-sept parcelles ont été suivies en avril.

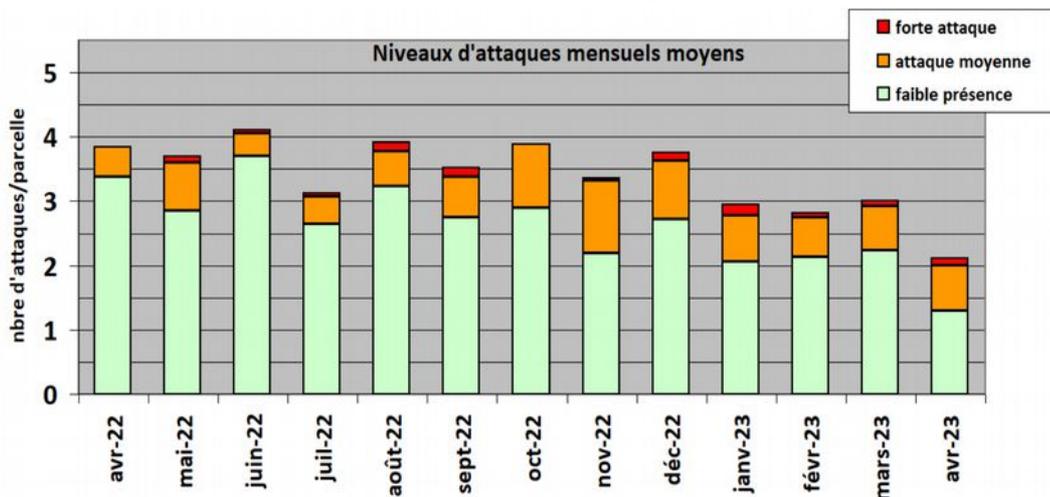
Douze sont cultivées en tomate et 5 en cultures de diversification, 1 en courge, 2 en melon et 2 en poivron.

Sur l'ensemble de ces parcelles, il y a eu 36 observations de bioagresseurs concernant 21 maladies, 14 ravageurs et 1 symptôme de virose. Aucune bactériose n'a été signalée.

La présence moyenne globale de ces bioagresseurs (nombre total d'observations/nombre de parcelles) est de **2,12**, ratio en forte baisse par rapport à celui de mars (3,0).

Cet indice ne permet pas d'évaluer l'impact réel de ces bioagresseurs sur les cultures mais il donne un aperçu de la pression sanitaire du mois et le graphique ci-dessous retrace son évolution sur les 13 derniers mois. Cette pression a ce mois-ci beaucoup diminué et est nettement la plus faible sur cette période.

Par contre, l'intensité des attaques a fortement augmenté avec **38,9 %** d'attaques avec impact relevées sur les cultures contre 25,6 % le mois précédent. Deux fortes attaques sont par ailleurs signalées.



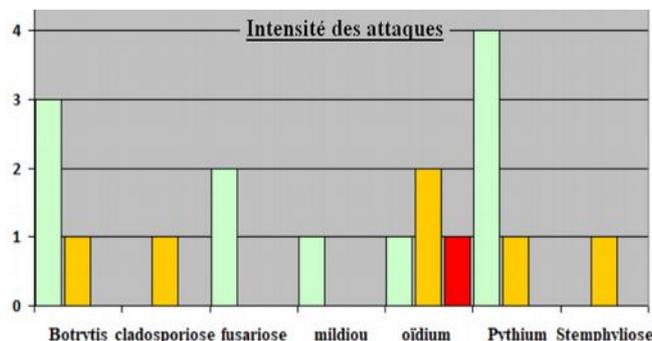
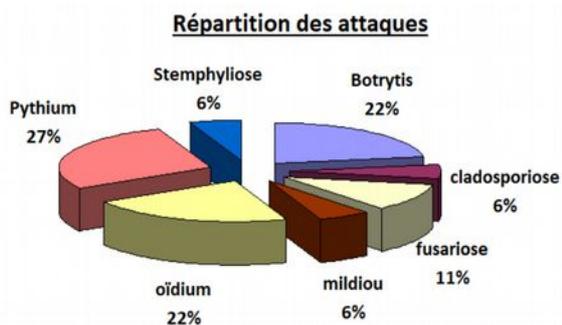
### ✓ Tomates hors sol sous serre

douze parcelles de tomates ont été suivies.

CULTURES	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses/autres*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	++	TUTA ABSOLUTA	+++					récolte	TAPAGE
	FUSARIOSE	+								
TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	+	ALEURODES	+					récolte	ST JOSEPH
	PYTHIUM	+								
	STEMPHYLIOSE	++								
TOMATE	PYTHIUM	+	ALEURODES	+					récolte	STE ANNE
TOMATE	CLADOSPORIOSE	++	TUTA ABSOLUTA	++					récolte	STE ANNE
TOMATE	OÏDIUM	++	TUTA ABSOLUTA	+			SYMPTÔMES VIROSE	++	récolte	ST JOSEPH
TOMATE	OÏDIUM	++	TUTA ABSOLUTA	++					récolte	ST JOSEPH
	PYTHIUM	+								
TOMATE	PYTHIUM	+							récolte	ST JOSEPH
TOMATE	MILDIOU	+							récolte	ST JOSEPH
TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	+							récolte	ST JOSEPH
TOMATE	FUSARIOSE	+							nouaison	ST PHILIPPE
	OÏDIUM	+								
TOMATE	BOTRYTIS (pourriture grise)	+	ALEURODES	+					pré récolte	ST JOSEPH
	PYTHIUM	++								
TOMATE	OÏDIUM	+++							pré récolte	ST JOSEPH

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

## Maladies cryptogamiques (18 observations sur 7 maladies) :



Maladies	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	1 = 3 obs. 2 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : augmentation des attaques, 4 cas sont relevés ce mois-ci contre 3 en mars. Par contre, l'impact sur les cultures diminue avec 1 seule attaque moyenne relevée, rester malgré tout vigilant.
<b>Cladosporiose</b> ( <i>Passalora fulva</i> )	2 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 1 attaque moyenne est signalée. Les conditions climatiques actuelles sont assez favorables au développement de la cladosporiose, à surveiller.
<b>Fusariose</b> ( <i>Fusarium oxysporum f. sp.</i> )	1 = 2 obs.	=	<b>Risque moyen</b> : comme en mars, 2 cas de fusariose sans impact sur les cultures sont relevés. Cette maladie est présente depuis plusieurs mois et reste préoccupante.
<b>Maladie des taches brunes</b> ( <i>alternariose, anthracnose, ...</i> )	0	=	<b>Risque faible</b> : toujours aucune attaque signalée malgré des conditions climatiques plutôt favorables.
<b>Mildiou</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 1 cas est relevé ce mois-ci contre aucun depuis 2 mois. La pluviométrie est plutôt propice à son développement, à surveiller.
<b>Oïdium</b> interne ( <i>Leveillula taurica</i> ) externe ( <i>Oidium neolycopersici</i> )	1 = 1 obs. 2 = 2 obs. 3 = 1 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : pression sanitaire du même niveau qu'en février et mars, l'oïdium a été retrouvé sur près de la moitié des parcelles. L'intensité des attaques reste élevée, une forte attaque et 2 moyennes sont relevées.
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium spp.</i> )	1 = 4 obs. 2 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : forte augmentation de la maladie, 5 cas de <i>Pythium</i> sont signalés contre 2 en février et mars. Une attaque moyenne est relevée.
<b>Sclérotiniose</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	0	=	<b>Risque faible</b> : toujours aucun cas de sclérotiniose, cette maladie n'a pas été retrouvée depuis plusieurs mois.
<b>Stemphyliose</b> ( <i>Stemphylium sp.</i> )	2 = 1 obs.	↘	<b>Risque moyen</b> : légère baisse du nombre de signalement, 1 seule attaque est relevée contre 2 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 maladies cryptogamiques de la tomate sous serre sur les 12 derniers mois

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

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

- Les *Pythium spp*, sont incriminés en général sur la problématique fonte de semis. Ce type d'attaque est à l'origine de dégâts importants en pépinière.

Mais on peut aussi les retrouver sur plantes adultes, avec des dégâts situés principalement au niveau des racines. C'est le cas ce mois-ci avec les 5 signalements relevés dont une attaque moyenne.

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

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

#### **Moyens de lutte existants :**

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

B



Fonte des semis, pourriture basale



Rabougrissement de la base des tiges



Pourriture des racines

**La pourriture grise ou *Botrytis***, augmentation du nombre d'attaque, 33 % des parcelles suivies sont concernées ce mois-ci contre 27 % en mars. L'intensité des attaques reste élevée, 1 attaque moyenne est observée.

Il convient d'être vigilant et d'intervenir dès les premiers symptômes.

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

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

B



Botrytis après ébourgeonnage

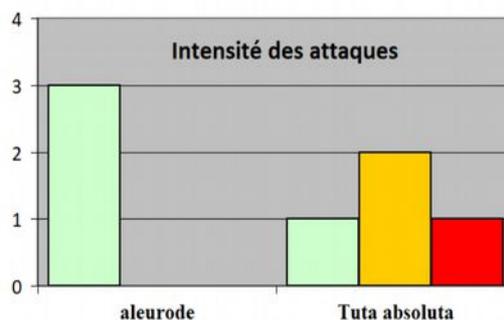
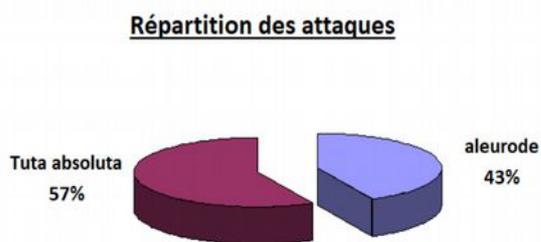


Attaque sur jeunes feuilles



Couteau à lame chauffante

## Ravageurs (7 observations sur 2 ravageurs) :



RAVAGEURS	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acarien tisserand</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	0	=	<b>Risque moyen</b> : aucun cas n'est signalé ce mois-ci comme en février et mars. Les pluies plus abondantes de ce début d'année limitent les populations d'acariens.
<b>Acariose bronzée</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : baisse du nombre de signalement, aucun cas n'est relevé ce mois-ci.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	1 = 3 obs.	↘	<b>Risque élevé</b> : le nombre de signalements est en forte baisse avec 3 parcelles touchées contre 6 en mars. L'intensité des attaques diminue également, aucune attaque moyenne ou forte n'est observée.
<b>Mineuse de la tomate</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	1 = 1 obs. 2 = 2 obs. 3 = 1 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : forte augmentation du nombre d'attaques, 4 cas sont relevés contre 2 en mars. L'impact sur les cultures est aussi plus important, 2 attaques moyenne et 1 forte sont relevées.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii</i> , <i>M. euphorbiae</i> ,...)	0	=	<b>Risque faible</b> : aucun puceron n'est retrouvé sur les parcelles suivies. Ce bioagresseur est ces derniers mois rarement observé sur tomate, il présente donc peu de risque.
<b>Punaise</b> ( <i>Nesidiocoris tenuis</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : après avoir subi une forte augmentation des populations de ce ravageur, aucun cas n'est signalé ce mois-ci, restez malgré tout vigilant car sa proie est bien présente.
<b>Thrips</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : aucun cas n'est relevé ce mois-ci.

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

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

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

pas de pression
faible pression
pression moyenne
forte pression

- **L'aleurode**, les populations sont en baisse, ce ravageur est retrouvé sur 3 parcelles contre 6 en mars. L'intensité des attaques a également diminué, aucun dégât n'est signalé sur ces parcelles.

Ce ravageur est assez bien contrôlé, mais il est toujours présent et peut envahir rapidement les cultures.

Il convient donc de rester vigilant et de maintenir la lutte. La rapidité de détection et de destruction des premiers aleurodes permettra de limiter l'infestation de l'ensemble de la culture.

**En cas de détection, appliquer sur les premiers foyers les mesures suivantes :**



- Renforcer localement les **panneaux englués jaunes** pour piéger les adultes.
- **Effeuillement régulier** en cas de présence de larves.
- **Lâchers de parasitoïdes** (*Encarsia formosa* et *Eretmocerus eremicus*) pour une action larvicide, à compléter par la punaise prédatrice *Nesidiocoris volucer*, ces 3 auxiliaires sont commercialisés par la biofabrique "la Coccinelle".
- **Produits de biocontrôle** : des champignons entomopathogènes : *Lecanicillium muscarium*, *Paecilomyces fumosoroseus*, *Verticillium lecanii* (action larvicide) ou certaines préparations : un assemblage de glucides la maltodextrine et le savon noir, permettent de réguler larves et adultes, [liste disponible ici](#).
- En fin de culture et en présence de populations élevées, **traiter les plantes avant leur arrachage** pour éviter toute migration du ravageur vers d'autres serres.



Aleurode adulte



Fumagine sur feuilles



Piégeage avec panneaux jaunes

- **Tuta absoluta**, les populations de ce ravageur augmente fortement, 4 parcelles sont touchées contre 2 au mois de mars. Les dégâts sur cultures sont également plus importants avec 2 attaques moyenne et 1 forte signalées.

Le contrôle des populations nécessite une prophylaxie rigoureuse qui doit nécessairement être 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 ce ravageur.

**Mesures agroécologiques contre la mineuse Tuta absoluta**



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



Larve et mines avec déjections



Mine et déjections sur fruit



Punaise prédatrice *N. volucer*

## Viroses et bactérioses (1 observation de symptômes de virose) :

Viroses / bactérioses	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
Symptômes viroses atypiques	2 = 2 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : après 2 mois sans signalement de présence de symptômes atypiques, une attaque moyenne est relevée sur une parcelle en pleine récolte à St Joseph.
Symptômes de PVY (Potato virus Y)	0	=	<b>Risque moyen</b> : aucun symptôme ressemblant à ceux du PVY n'a encore été signalé ce mois-ci, ce problème n'est plus apparu depuis plusieurs mois.
Flétrissement bactérien ( <i>Ralstonia solanacearum</i> )	0	=	<b>Risque faible</b> : aucun cas de flétrissement bactérien n'est relevé.
Moelle noire ( <i>Pseudomonas corrugata</i> )	0	↘	<b>Risque faible</b> : après une attaque signalée en mars, aucun cas n'est relevé ce mois-ci. Cette bactériose reste, rappelons le, une maladie très occasionnelle.

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

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

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

La problématique virose avec des symptômes atypiques reste d'actualité. L'ensemble des symptômes observés aujourd'hui ressemble à ceux décrits auparavant et le nombre et l'intensité des attaques varient d'un mois à l'autre sans connaître d'accalmie importante comme l'indique le tableau d'évolution de la pression des bioagresseurs ci-dessus.



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



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



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

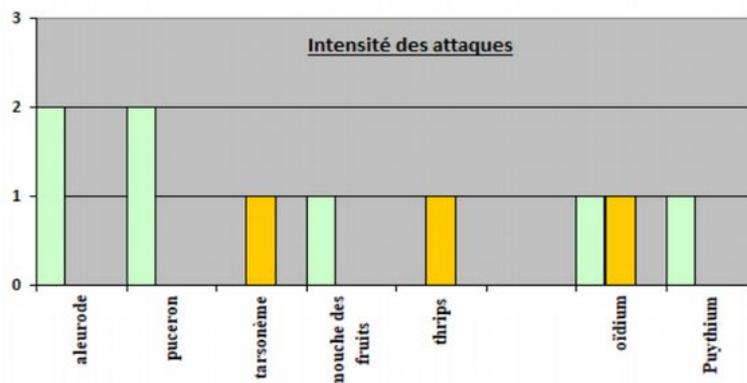
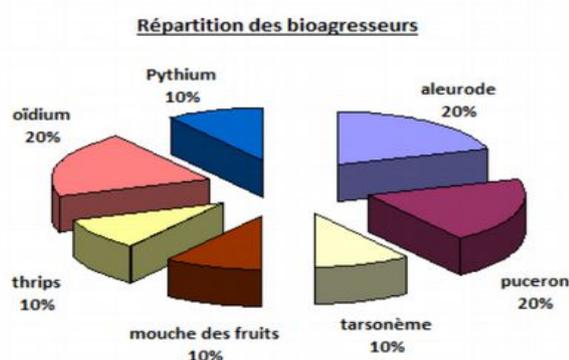
## Cultures de diversification hors sol sous abri :

Suivi de 5 parcelles de diversification : 1 en courge, 2 en melon et 2 en poivron.

Dix présences de bio-agresseurs ont été signalées, elles comprennent 3 attaques de maladies et 7 de ravageurs.

CULTURES	maladies	note	ravageurs	note	bactériose	note	viroses/autres*	note	Stades phéno.	Lieu-Dit
POIVRON			TARSONEME	++					nouaison	ENTRE-DEUX
			ALEURODES	+						
			PUCERONS	+						
MELON			THRIPS	++				jeunes plants	ST LOUIS	
MELON	OÏDIUM	+	ALEURODES	+				jeunes plants	STE ROSE	
			PUCERONS	+						
POIVRON	PYTHIUM	+						floraison	ST JOSEPH	
COURGE	OÏDIUM	++	MOUCHES DES FRUITS	+				pré récolte	ST JOSEPH	

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



Bio-agresseurs	Notation dégâts	Pression Évolution	Évaluation des risques
<b>Acariens</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : aucune présence d'acariens signalée ce mois-ci contre 1 en mars. Les conditions climatiques sont devenues moins favorables à la prolifération de ce ravageur.
<b>Aleurode</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	1 = 2 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : non signalé en mars, l'aleurode est retrouvé sur 2 parcelles, 1 de poivron et 1 de melon. Ce ravageur reste bien présent et il convient de surveiller son évolution (pièges jaunes). Il faut aussi intervenir dès les premières détections (lâchers d'auxiliaires, pose de panneaux et traitement avec produits de biocontrôle).
<b>Chenille</b> (plusieurs Noctuidés)	0	↘	<b>Risque faible</b> : aucune chenille n'est signalée ce mois-ci alors qu'elle a été vue sur une parcelle le mois dernier. Le risque de propagation de ce ravageur est limité.
<b>Cochenille</b> ( <i>Phenacoccus sp. ; Icerya sp....</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : aucune présence de cochenille n'est signalée contre 1 le mois dernier. La lutte contre la cochenille farineuse est délicate, une intervention doit être réalisée dès sa détection. L'élimination manuelle des premiers foyers permet d'éviter une colonisation.
<b>Pucerons</b> ( <i>Aphis gossypii, M. euphorbiae...</i> )	1 = 2 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : absent en mars, le puceron a été retrouvé sur 2 parcelles sans occasionner jusqu'à maintenant des dégâts directs (fumagines, déformation foliaire). Etant vecteur de nombreuses viroses, l'évolution des populations de ce ravageur doit être surveillée et la lutte rapidement mise en oeuvre.

<b>Tarsonème</b> ( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> )	2 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 1 attaque moyenne est signalée sur poivron.
<b>Thrips</b> ( <i>F. occidentalis, Thrips tabaci</i> )	2 = 1 obs.	=	<b>Risque élevé</b> : 1 attaque moyenne de thrips est signalée. Évolution à surveiller surtout sur culture du poivron.
<b>Botrytis de l'œil</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	0	↘	<b>Risque moyen</b> : aucune présence de cette maladie n'est signalée ce mois-ci.
<b>Oïdium</b> ( <i>Leveillula taurica</i> )	1 = 1 obs. 2 = 1 obs.	↗	<b>Risque élevé</b> : 2 attaques dont une moyenne sur courge sont relevées. Les moyens de lutte préconisés contre cette maladie sont les mêmes que ceux décrits précédemment sur tomate.
<b>Pythium</b> ( <i>Pythium spp.</i> )	1 = 1 obs.	↗	<b>Risque moyen</b> : 1 cas de <i>Pythium</i> est signalé.

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 des cultures de diversification sous serre sur les 12 derniers mois

BIOAGRESSEURS	mai 22	juin 22	juil 22	août 22	sept 22	oct 22	nov 22	déc 22	janv 23	févr 23	mars 23	avr 23	
<b>ravageurs</b>	Acarien	faible	faible	pression moyenne									
	Aleurode	forte	forte	forte	forte	forte	pression moyenne						
	Chenille	pression moyenne	faible	pas de pression	faible	pas de pression	pression moyenne	pression moyenne					
	Cochenille	pression moyenne	pas de pression	pas de pression	pas de pression	faible	faible	faible	faible	faible	pression moyenne	pression moyenne	pression moyenne
	Puceron	forte	forte	pression moyenne	faible	forte	pression moyenne						
	Tarsonème	pression moyenne	faible	pas de pression	pression moyenne	faible	pression moyenne						
	Thrips	forte	faible	faible	faible	forte	pression moyenne						
<b>maladies</b>	Anthraxose	pas de pression											
	Didymella	faible	pression moyenne	faible	pas de pression	pas de pression	faible	faible	faible	faible	faible	faible	
	Oïdium	forte	forte	forte	forte	pression moyenne							

pas de pression    faible pression    pression moyenne    forte pression

- **Le thrips**, ce ravageur est toujours présent, 1 attaque moyenne est signalée sur melon. On le retrouve aussi bien sur les feuilles (lésions argentées) que sur les fleurs où il peut être à l'origine de leur chute ou de la déformation du fruit. Une forte attaque peut nuire au développement de la plante jusqu'à son blocage. Un battage sur feuille blanche sera nécessaire pour bien repérer les individus. Des panneaux englués bleus peuvent aussi être installés pour surveiller les populations. **Sous abri, 2 auxiliaires produits localement par la Coccinelle permettent de contrôler les populations** : un acarien *Amblyseius swirskii* et une punaise *Nesidiocoris volucer*. Un dernier prédateur existe, le thrips *Franklinothrips vespiformis* qui est naturellement présent à La Réunion mais il n'est pas produit par la biofabrique car difficile à élever.



Dégâts de thrips sur feuilles



Koppert

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



R. Fontaine FDGDON

**La punaise *Nesidiocoris volucer* :**  
Elle se nourrit préférentiellement d'œufs et de larves d'aleurodes ainsi que de larves de thrips. Elle n'est pas polyphage, en absence de nourriture (ravageurs), un apport alimentaire sera nécessaire.



Koppert

**Le thrips *Franklinothrips vespiformis* :**  
présent localement, l'adulte est de couleur noire brillante. Il ressemble à une fourmi mais est différenciable par une tache claire au milieu du corps. Il se nourrit de ses proies en aspirant leur contenu.

## Informations diverses

### VEILLE SANITAIRE INTERNATIONALE, LA PLATEFORME ESV

Le bulletin d'Épidémiologie en Santé Végétale est une revue des actualités concernant la santé du végétal en Europe et à l'International.

Un bulletin hebdomadaire est édité et une synthèse mensuelle est en général réalisée.

Celle d'avril n'est pas parue mais les 4 bulletins du mois sont consultables [ICI](#).

Les informations qui y sont présentées concernant les fruits, le maraîchage et d'autres végétaux sont les suivantes :

Sujet phytosanitaire	Zone géographique	Cultures	Nature de l'information
<i>Xylella fastidiosa</i>	Portugal, France	Multi-espèces	Évaluation de l'état sanitaire
<i>Xylella fastidiosa</i>	Liban	Multi-espèces	Notification de nouveaux cas
<i>ToLCNDV</i>	Chine	Melon, concombre, luffa	Notification de nouveaux cas
<i>LRNV et CYVCV (virus)</i>	Belgique, Pays-Bas	Piment, tomate	Notification de nouveaux cas
<i>ToBRFV</i>	Canada	Tomate, poivron, piment	Évolution de l'état sanitaire
Dépérissement de la vigne	France	Vigne	Notification de nouveaux cas
<i>Spodoptera frugiperda</i>	Chine	Multi-espèces	Notification de nouveaux cas
<i>Ceratocystis platani</i>	France	Platane	Notification de nouveaux cas

### NOTE DE SERVICE DGAL/SAS/2023-240 du 08 AVRIL 2023

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

Les nouveaux produits de référence autorisés (surlignés), ceux qui sont retirés (barrés) ou détenant une AMM temporaire délivrée dans des situations d'urgence phytosanitaire (en vert) sont les suivants :



Substance active	NOM COMMERCIAL	N°AMM	AB	Observations
<i>Beauveria bassiana souche 203</i>	PHOEMYC+	189997		L'autorisation de mise sur le marché est délivrée du 12 septembre 2022 au 10 janvier 2023
<del><i>Paecilomyces fumosoroseus souche Fe9901</i></del>	<del>FUTURECO NOFLY WP</del>	<del>2200020</del>	<del>Oui</del>	Retrait de la liste au 01/02/2022 Délai de mise à jour d'étiquette : 31/01/2023
<del><i>Virus de la mosaïque jaune de la courgette souche bénigne</i></del>	<del>AGROGUARD Z</del>	<del>2060125</del>	<del>Oui</del>	Retrait de l'AMM le 20/01/2022 Produit utilisable jusqu'au 20/01/2023
Phéromones à chaîne linéaire de lépidoptères (SCLP)	CELADA LB 320	2210793	Oui	
<del>Phéromones à chaîne linéaire de lépidoptères (SCLP)</del>	<del>CLICK LB PRO</del>	<del>2200914</del>	<del>Oui</del>	Produit utilisable jusqu'au 30/04/2023
Phéromones à chaîne linéaire de lépidoptères (SCLP)	LOBESIA PRO PRESS	2220334	Oui	
Phosphate ferrique	LIMEX ULTRA	2230036	Oui	
ABE IT 56	BELVINE	2210387		

La note avec la liste des produits de biocontrôle en annexe est consultable [ICI](#).

## NOUVELLE PROGRAMMATION DES AIDES MAEC et BIO POUR 2023, programmation PAC 2023-2027



Si vous souhaitez bénéficier de ces aides, vous devez déposer une demande avant le 15 mai, mais les délais ont été rallongés.

La nouvelle échéance pour la déclaration PAC ainsi que les aides surfaciques dont font parties les MAEC est fixée au 31 mai 2023.

Un nouveau catalogue de mesures spécifiques a été conçu pour les départements d'Outre-Mer. Il compte 19 mesures concernant les fruits et légumes, les prairies et la canne et les couverts forestiers.

✓ **Quatre mesures concernent le maraîchage**, elles impliquent l'utilisation d'un minimum de 30 % d'azote organique, l'abandon du paillage plastique avec utilisation de paillage bio ou non et de l'herbicide chimique en inter-rang ou en totalité.

Surfaces éligibles	Maraîchage, tubercules, cultures légumières, cultures fruitières annuelles, PAPAM, fleurs tropicales, ananas			
Obligation du cahier des charges	Cahier d'enregistrement des pratiques			
		Minimum 30 % d'azote organique	Minimum 30 % d'azote organique	Minimum 30 % d'azote organique
	Minimum 5 % éléments non productifs		Minimum 5 % éléments non productifs	
	Pas de paillage plastique SAUF biodégradable	Pas de paillage plastique SAUF biodégradable		
	Pas d'herbicide sur inter-rangs	Pas d'herbicide sur inter-rangs		
			Pas de paillage plastique et d'herbicide sur totalité	Pas de paillage plastique et d'herbicide sur totalité
Montant de l'aide (€/ha)	1 180 €	2 526 €	3 117 €	3 357 €

✓ **Les 2 mesures concernant les petites exploitations hautement diversifiées** intéressent aussi les exploitations légumières.

Surfaces éligibles	Toutes terres arables, surfaces herbacées, cultures pérennes, agriculture sous-couvert forestier entre 0,1 ha et 5 ha	
Diversité assolement	<u>Totalité de l'exploitation</u> Minimum 5 cultures différentes Culture majoritaire < 60 % Somme 4 cultures majoritaires < 90 % Minimum 2 catégories (arbustive, arborée, lianescente, autre)	<u>Minimum 50 % de la surface de l'exploitation</u> Minimum 4 cultures différentes Minimum 2 catégories (arbustive, arborée, lianescente, autre)
	Cahier d'enregistrement des pratiques	
Obligations du cahier des charges	Pas d'herbicide sur ensemble de l'exploitation	
		Pas de traitement phytosanitaire sur ensemble de l'exploitation
		Pas d'engrais minéral sur ensemble de l'exploitation
Montant de l'aide (€/ha)	4 000 €	5 278 €

✓ Les mesures d'accompagnement à la **conversion** à l'**Agriculture Biologique** ou à son **maintien** sont reconduites.

<p><b>Informations et contacts :</b>  <b>A la DAAF :</b>  <b>Laetitia THIBAudeau</b> – Coordination du dispositif  laetitia.thibaudeau@agriculture.gouv.fr ---- 02.62.33.36.34  <b>A la Chambre d'agriculture :</b>  <b>Mickaël LAKERMANCE</b> – Animateur MAEC (toutes MAEC - toute l'île)  mickael.lakermance@reunion.chambagri.fr 02 62.96.20.50 --- 06.92.64.81.33  <b>Au Parc National :</b>  <b>Nolwenn BORDAGE</b> – Animatrice MAEC (Cœur et aire d'adhésion du Parc)  nolwenn.bordage@reunion-parcnational.fr -- 06.92.79.19.83</p>
--

Un article décrit les 2 mesures portées par le Parc National sur le site BSV Réunion [ICI](#) et des notices détaillées de chaque MAEC ont été rédigées et sont consultables sur le site de la DAAF Réunion [ICI](#).

# PLAN DE RELANCE FRANCEAGRIMER, 2 DISPOSITIFS D'AIDES AUX INVESTISSEMENTS ENCORE (ou bientôt) ACTIFS.

1- Ce dispositif a pour objectif d'aider les investissements permettant d'améliorer la résilience individuelle des exploitations agricoles face à l'**aléa sécheresse**.

Le budget alloué à ce dispositif est de 20 millions d'euros. Le taux de l'aide est de 75 % pour les DOM et le plafond d'investissements de 40 000 € (150 000 € pour les CUMA).

Tous les agriculteurs seront éligibles à cette aide qui sera prochainement activée, cliquez [ICI](#) pour prendre connaissance de la décision du 08-02-2023 ainsi que de la liste du matériel éligible jointe en annexe et [ICI](#) pour voir si le dispositif est ouvert, ce qui vous permettra de formaliser votre demande (1<sup>er</sup> arrivé, 1<sup>er</sup> servi).

2- Ce dispositif entre dans le cadre de la 3<sup>ème</sup> révolution agricole du plan France 2030.

Elle vise à **optimiser la ressource en eau, s'adapter aux changements climatique et réduire la consommation énergétique**.

Les matériels éligibles, au nombre de 23, sont des matériels connectés et innovants et des innovations techniques de filière qui ne semblent pas très adaptés à notre contexte. Le budget alloué à ce dispositif est de 40 millions d'euros.

Le taux de l'aide est de 75 % pour les DOM et le plafond d'investissements de 200 000 € (500 000 € pour les CUMA).

La décision du 02-03-2023 avec la liste du matériel et l'accès à la demande d'aide sont accessibles [ICI](#).



La date limite de dépôt des dossiers de demande d'aide est fixée au **31 mai 2023**.

Afin de soutenir la production locale de **9 fruits et légumes** les plus consommés à La Réunion, le Département met en œuvre un dispositif d'aide spécifique aux **agriculteurs indépendants**, non adhérents à une coopérative ou une organisation de producteurs. Ces agriculteurs s'engagent volontairement à produire ces fruits et légumes, en réponse à un marché clairement identifié pour l'année 2023.

L'aide est destinée à accompagner leur programme de plantation / entretien / commercialisation.

Son montant et les volumes à produire, avec les bonifications existantes, sont établis comme décrit ci-après :

Production		Tonnage minimum (tonnes par an) (1)	Aide de base (maximum)	Bonification
Production fortement concurrencée par l'importation	Carotte	8	4 000 €	+ 2000 € Soit 6 000 € sous réserve de produire 30% de plus que le tonnage minimum
	Pomme de Terre	10		
	Ail (sec)	2		
	Oignon (sec)	8		
Production identitaire ou moins concurrencée par l'importation	Gingembre (vert)	8	3 000 €	Pas de bonus
	Curcuma (vert)	5		
	Lentilles	0.5		
	Agrumes	10		
	Fraise	5		

(1) Productions destinées au consommateur final, pas de prise en compte de la production de semence

Le formulaire de demande d'aide est disponible [ICI](#).

Tous les renseignements concernant les modalités d'attribution, les pièces à joindre pour la demande puis son paiement ainsi que les lieux et dates de réception des dossiers y sont précisés.

**POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR CE DISPOSITIF :**

- ✓ Par **téléphone** ou **sur rendez-vous** ; via le N° **VERT 0 800 000 490**
- ✓ Par mail : [aide.agriculture@cg974.fr](mailto:aide.agriculture@cg974.fr)

## Aide exceptionnelle destinée à faciliter les opérations techniques d'amélioration des caractéristiques agronomiques des sols à court et moyen terme.

(Filière fruits et légumes, aides aux engrais).

**La date limite de dépôt des dossiers de cette demande d'aide est fixée au 31 mai 2023.**

Le présent dispositif d'aide vise à faciliter les opérations techniques d'amélioration des caractéristiques agronomiques des sols à court et moyen terme au sein des exploitations agricoles réunionnaises détenues par des agriculteurs exerçant à titre principal.

L'aide est mobilisable une seule fois avant le 31 mai 2023, sur justificatifs de dépenses réalisées entre le 01/01/2023 et le 31/05/2023 et est fondé sur les principes suivants :

- aide maximale de **1 500 €/ha pour le maraîchage** plein champ,
- aide maximale de **1 500 €/1000 m<sup>2</sup> de serre** pour le sous abris,
- aide maximale de **500 €/ha** pour l'arboriculture fruitière,
- **plafond d'aide globale de 1 500 €** par exploitation.

Des gestionnaires conventionnés avec le Département seront en charge du montage et du suivi du dossier. Ces gestionnaires sont :

- la **Chambre d'Agriculture** pour les indépendants,
- les **OP** pour leurs adhérents.

Au plus tard le 31 mai 2023, la demande d'aide avec les pièces justificatives demandées devront être enregistrées auprès des services du gestionnaire délégué.

Cet enregistrement ne vaut pas attribution de l'aide.

Le demandeur ne sera informé qu'en cas d'éligibilité à l'aide.

Le Département versera l'aide validée au gestionnaire désigné (Chambre d'Agriculture ou OP) qui procédera alors au reversement vers le bénéficiaire.

Le gestionnaire s'engage par ailleurs à communiquer au demandeur les coordonnées du référent de son dossier.

### PIECES JUSTIFICATIVES A FOURNIR :

- La demande d'aide complète et signée (1 formulaire pour l'ensemble des surfaces cultivées éligibles)
- Copie de la carte d'identité ou du passeport du représentant légal de l'exploitation
- RIB/IBAN au nom de l'exploitation agricole qui est demandeuse de l'aide
- Attestation d'affiliation CGSS et relevé de culture pour l'année en cours
- Relevé d'exploitation détaillant les surfaces déclarées à la CGSS pour l'année en cours
- Copie des preuves de dépenses (factures amendements, engrais minéral ou organique, datées du début 2023 au 31 mai 2023)

## DECLARATION PERTES AGRICOLES SECHERESSE 2022

L'arrêté préfectoral n° 638 du 03 avril 2023 a reconnu l'état de calamité agricole pour la Réunion suite à la sécheresse de mai à décembre 2022. L'ensemble des productions agricoles est déclaré sinistré et l'intervention du fond de secours est autorisé dans son volet agricole.



### FONDS DE SECOURS OUTRE-MER PERTES AGRICOLES SECHERESSE 2022

Numéro SIRET (OBLIGATOIRE) :

SI CONNU Numéro PACAGE : 9 7 4 0

### NOTICE D'INFORMATION

#### MODALITÉS DE DÉPÔT

- Les dossiers sont à retirer aux **points verts** de la chambre d'agriculture ou dans les **mairies**
- Les adhérents en **Organisations de Producteurs (OP)** peuvent également retirer un imprimé auprès de leur OP.
- **Date limite de dépôt : Mardi 10 mai 2023 dans les mairies et auprès des OP pour les adhérents, qui transmettront à la DAAF pour instruction. Au-delà de cette date, aucun dossier ne sera réceptionné et ne pourra donc faire l'objet d'une indemnisation.**
- Parapher toutes les pages et signer la dernière, précédé de la mention « lu et approuvé »
- Si toutes les pièces demandées ne sont pas jointes au dossier, la demande sera rejetée.

**Les dossiers de déclaration de pertes sont disponibles à la Chambre d'agriculture, dans les mairies ou dans les OP pour leurs adhérents et la date limite de dépôt est fixée au mardi 10 mai 2023.**

## COLLECTE DES EVPP

### Emballages concernés

-  Tous les bidons vides de produits phytosanitaires en matière plastique, dont la capacité est inférieure ou égale à 25 litres.
-  Tous les bidons vides des produits d'hygiène d'élevage.
-  Tous les sachets plastiques et boîtes : papier, carton ou multi-matériaux).
-  Tous pièges à mouches Ceratipak et Decistrap (ne pas mélanger les pièges à mouches avec les autres types de déchets).



# COLLECTE

des EMBALLAGES VIDES de PRODUITS PHYTOSANITAIRES et d'HYGIÈNE de L'ÉLEVAGE

**Du 9 au 11 mai 2023**

### ⚠️ Consignes à respecter

- > Les bidons doivent être parfaitement rincés, séchés et apportés en vrac au point de collecte. Les bidons contenant de l'eau ou des traces de produits seront refusés.
- > Les bouchons doivent être placés à part dans un sachet plastique.
- > Les boîtes et sachets doivent être vidés le plus possible, fermés et pliés.

**ATTENTION : NE PAS MELANGER LES SACHETS PLASTIQUES ET BOÎTES AVEC LES BIDONS PLASTIQUES**

### 📍 13 points de collecte

Sainte-Rose et Saint-André :	CANE
La Saline les Hauts :	COOP CORBEIL
Saint-Louis, Saint-Joseph, Tampon 600 :	FERMES & JARDINS
Petite-Île, Saint-Paul et Saint-Pierre :	GAMM VERT
Saint-Benoît et Saint-Pierre :	SCIC RÉUNION
Plaine des Cafres :	SICA LAIT
Saint-Pierre ZI no.4 :	TALARMOR AGRI



**Renseignements : Eco Agri Réunion**

**0692 46 00 48**

## NOTE NATIONALE BIODIVERSITÉ SUR LES ABEILLES SAUVAGES

# Abeilles sauvages

& santé des agro-écosystèmes

**[clic]**

Note nationale Biodiversité




Pour lire la note complète



### Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales en faveur des abeilles sauvages, non exhaustives et sans considération des systèmes de culture, des enjeux écologiques et règlements spécifiques, et des techniques à appliquer :

- ❑ Éviter et limiter généralement l'usage de produits phytopharmaceutiques, particulièrement d'insecticides en période d'activité forte des pollinisateurs (min. Avril - Août).\*
- ❑ Raisonner le désherbage, privilégier les moyens physiques et mécaniques, notamment entre Avril et Août
- ❑ Préserver et aménager une diversité d'habitats et micro-habitats : talus, fossés, friches, rocailles, chemins non artificialisés, haies, bois, souches, branches et arbres morts au sol ou sur pieds, buissons, ronciers, murets et pierriers, tas de sables et graviers, mares, etc.
- ❑ Préserver et développer la diversité et l'abondance générale de fleurs au long de l'année : prairies, jachères sauvages, bandes enherbées, ourlets buissonnants, haies et arbres isolés d'essences locales.
- ❑ Développer un maillage connecté de bandes de flore sauvage en bordures des parcelles, et le relier aux autres habitats pour optimiser les distances entre gîtes (nids) et couverts (fleurs) < 100-300 mètres.
- ❑ Gérer les milieux herbacés de manière extensive et différenciée : échelonner fauches et pâturages dans le temps, préserver des fleurs jusqu'au plus tard possible.
- ❑ Éviter et limiter la fertilisation minérale notamment des bords de champs, des prairies et milieux non-cultivés pour éviter l'appauvrissement de la diversité floristique.
- ❑ Privilégier les semences d'espèces locales pour la flore cultivée ou pour tous travaux de fleurissement.
- ❑ Développer les couvertures du sol et éviter son travail, notamment entre début d'hiver et début de printemps pour préserver les nids d'abeilles terrioles.
- ❑ Intégrer des prairies dans le système et les rotations culturales.



## Rubrique : « Bébèt' l'auxiliaire ! »

Une série de rubriques sur les auxiliaires des cultures vous est présentée, cette initiative de la Chambre d'agriculture, soutenue par la DAAF, vise à renforcer les connaissances sur les auxiliaires de nos systèmes cultivés.

### Rappel !

- Les auxiliaires sont des organismes vivants !
- Ce sont des ennemis des ravageurs des cultures !
- Ce sont des alliés, des amis de l'agriculteur-rice !
- Ce sont des prédateurs ou des parasitoïdes !
- Ils sont spécialistes ou généralistes !
- Les parasitoïdes vivent aux dépens de leurs hôtes !

Dernièrement, nous avons abordés les auxiliaires méconnus de la canne à sucre et les auxiliaires parasitoïdes. Ce mois-ci, nous vous présentons, parmi les auxiliaires précieux en culture sous abris, la gestion des pucerons par la lutte biologique.

## La lutte biologique contre les pucerons !

Trois espèces de pucerons sont principalement présentes en culture sous-abris à La Réunion : *Myzus persicae*, *Aphis gossypi* et *Macrosiphum euphorbiae*.

Les pucerons sont des insectes l'ordre des Hémiptères.

De petites tailles, de 1 à 5mm (avec les ailes), ils vivent en colonies denses sur les plants en croissance.

Une même colonie peut comporter des individus ailés ou sans ailes (aptères). Leur couleur varie du jaune au vert jusqu'au brun foncé. Ils présentent deux pointes (cornicules) à l'extrémité de l'abdomen.

Aussi appelés communément « poux », les pucerons se nourrissent de la sève de la plante hôte, ce sont des insectes dits « piqueurs-suceurs ».

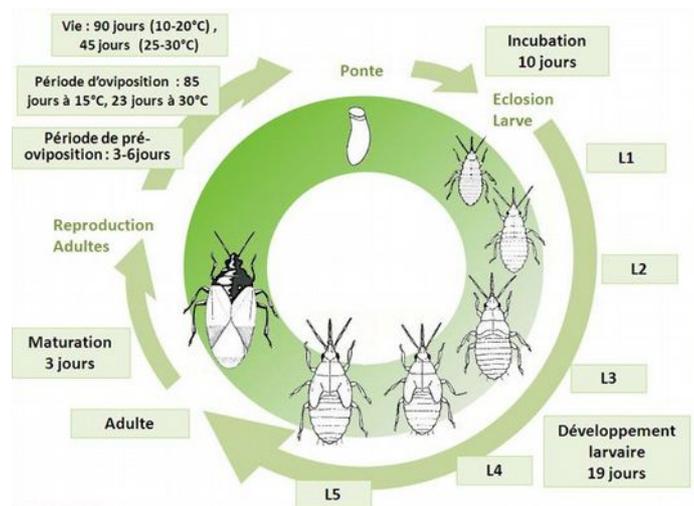
Les dégâts directs sont importants en cas de forte pullulation.

En plus des dégâts directs, les pucerons sont vecteurs de virus pouvant s'avérer extrêmement dommageable aux cultures (Solanacées et Cucurbitacées) comme le *Potato virus Y* ou le PVY, *Cucumber mosaic virus* ou CMV.

Les pucerons sont très fréquemment observés sur les parcelles suivies, les populations de ce ravageur doivent être maîtrisées et les premiers individus détectés doivent être éliminés manuellement pour retarder l'infestation.



Colonie de pucerons (adultes et larves)



Plusieurs auxiliaires sont particulièrement efficaces pour gérer les populations de pucerons, parmi ceux-ci deux sont produits localement par la **biofabrique « La Coccinelle »** :

- **La micro-guêpe parasitoïde, *Aphidius colemani*.**
- **La coccinelle prédatrice, *Cheilomenes sulphurea*.**

Ces deux auxiliaires sont élevés et commercialisés à La Réunion par la bio-fabrique **La Coccinelle**, [plus d'infos ICI](#) ou par téléphone au 0692 65 42 93 !

**Tout agriculteur peut en bénéficier, en OP ou non, et même les particuliers !**



***Aphidius colemani*** est une micro-guêpe parasitoïde de plusieurs espèces de pucerons (une quarantaine !).

De petite taille (2,5mm) elle est capable de détecter rapidement et efficacement les pucerons pour les parasiter et ce même sur de très longues distances.

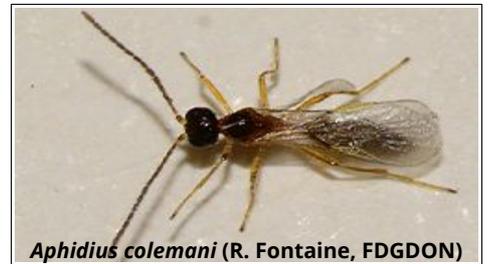
La femelle dépose un œuf à l'intérieur du puceron qui se développe en le dévorant. Au bout de quelques jours, le puceron meurt dévoré de l'intérieur.

Le puceron parasité prend un aspect gonflé, généralement de couleur beige, il se momifie !

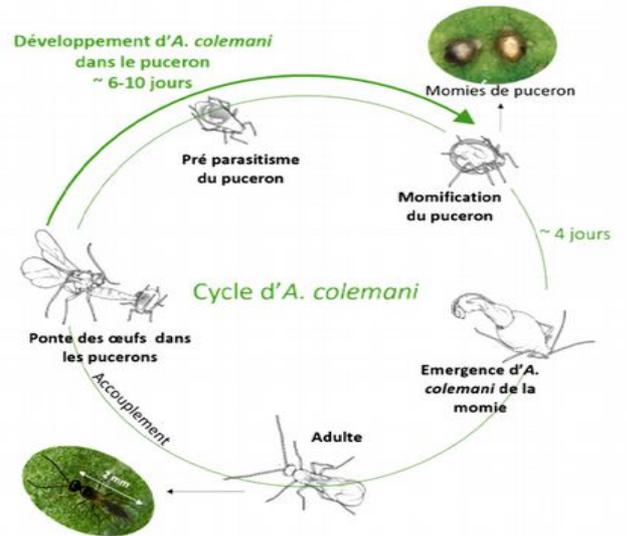
Une fois mort, le puceron se transforme en momie qui abrite le parasitoïde.

Durant sa durée de vie (10 jours), la femelle d'*Aphidius colemani* peut pondre 300 œufs, elle en pondra 1 par puceron.

*Aphidius colemani* peut être utilisé en préventif ou en curatif, les lâchers préventifs sont plus efficaces.



***Aphidius colemani*** (R. Fontaine, FDGDON)



**Un tube** contient environ **500 A. colemani** prêts à émerger des momies.

A utiliser en préventif ou en curatif

1. Ouvrir le tube
2. LAISSER LES MOMIES DANS LE TUBE

Poser le tube dans le feuillage, au niveau des foyers de pucerons s'il y en a. Le tube doit si possible être surélevé pour limiter les attaques de fourmis. Exemple : le tube peut être coincé entre la tige et le fil de palissage

***Cheilomenes sulphurea*** est, avec *Coccinella septempunctata*, la plus grosse espèce (6-7 mm) de coccinelles prédatrices de l'île de La Réunion.

*Cheilomenes sulphurea* est aphidiphage (spécialiste de pucerons), elle est présente naturellement dans les Hauts au-dessus de 700 m, mais elle est également élevée en biofabrique et commercialisée pour des lâchers.

Elle consomme au stade de larve, une trentaine de pucerons par jour, l'adulte en dévore plus de 50 quotidiennement !

On peut donc considérer que durant sa vie (3-4 mois) une *Cheilomenes sulphurea*, consommera plus de 6 000 pucerons !



***Cheilomenes sulphurea*** (A.Franck Cirad)

**Conditions d'utilisation :**

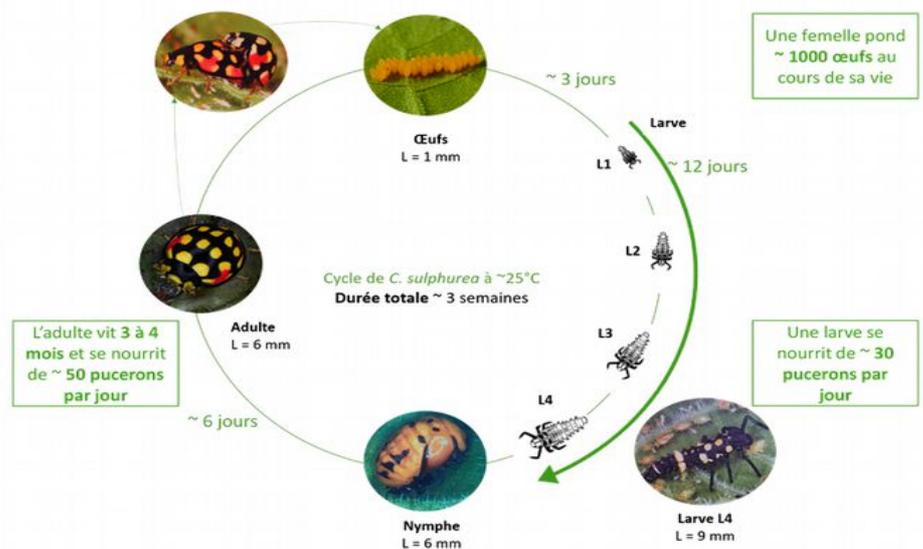
Une boîte contient 25 adultes *Cheilomenes sulphurea*.

Utilisation dès l'apparition des premiers pucerons.

1. Ouvrir la boîte
2. Laisser les coccinelles sortir naturellement

**CONSERVER DANS UN ENDROIT FRAIS ET SEC AVANT LE LACHER,**

**LIBERER LES COCCINELLES LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE**



Crédit photos : Ephytia INRA, CA 974, FDGDON 974

Contact animateur du réseau d'épidémiologie des 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.