

# Maraîchage

PACA

PACA

N°12  
14 juin 2024



## Référent filière & rédacteurs

**Diana MEDINA**

Chambre d'agriculture du 13  
[d.medina@bouches-du-rhone.chambagri.fr](mailto:d.medina@bouches-du-rhone.chambagri.fr)

## Directeur de publication

**André BERNARD**

Président de la chambre  
régionale d'Agriculture Provence  
Alpes-Côte d'Azur  
Maison des agriculteurs  
22 Avenue Henri Pontier  
13626 Aix en Provence cedex 1  
[bsv@paca.chambagri.fr](mailto:bsv@paca.chambagri.fr)

## Supervision

**DRAAF**

Service régional de  
l'Alimentation PACA  
132 boulevard de Paris  
13000 Marseille



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION

## AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

### Aubergine sous abri

#### A retenir :

- Pucerons présents sur la majorité des parcelles.

### Concombre

#### A retenir :

- Hausse des pucerons et thrips.

### Courgette

#### A retenir :

- S.A : oïdium encore présent.
- P.C : oïdium en augmentation et première observation de sclerotinia.

### Fraise

#### A retenir :

- Dernier bulletin de la saison avec bilan des 18 analyses de symptômes de dépérissement.

### Melon

#### A retenir :

- S.A : augmentation de la pression acarien.
- P.C : signalement de mildiou. Restez vigilants

### Poivron

#### A retenir :

- Premières observations des acariens et noctuelles.

### Salade plein champ

#### A retenir :

- Augmentations des pucerons.

### Navet

#### A retenir :

- Pression de mouche de chou a surveillance.

### Carotte

#### A retenir :

- Présence des adventices encore en hausse.

### Tomate sous abri

#### A retenir :

- Hor sol : pression globale de punaise *Nesidiocoris* en augmentation.
- Sol : pression des pucerons et tuta en augmentation.

### *Spodoptera littoralis*

### Note biodiversité

Pour plus de facilité de lecture, il est possible de cliquer pour naviguer entre les différentes rubriques du BSV.



Vous abonner



Devenir  
observateur  
& contact



Tous les BSV  
PACA



## Situation des parcelles du réseau

2 parcelles flottantes sont intégrées au réseau d'observation cette semaine

Date de plantation	Nombre de parcelles	Variété	Stade	Localisation
Fin février	1	Black Pearl	Récolte	Maillane (13)
Début mars	2	Black Pearl /Flavine	Récolte	Graveson (13) /Arles (13)
Mi-mars	1	Black Pearl	Récolte	Chateaurenard (13)
Mi-mars	1	Black Pearl	Récolte	Salon de Provence (13)
Début avril	1	Torvum	Récolte	Eygalières (13)
Fin avril	1	Barbentane	Début floraison	Avignon (84)

## Synthèse des pressions observées du 03 au 11 juin 2024 :

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Acariens	5/7	Faible	↗
Aleurodes	1/7	Faible	↗
Pucerons	7/7 + 1 parcelle flottante	Fort	↗
Punaises phytophages	1/7 + 1 parcelle flottante	Faible	↘
Thrips	3/7	Faible	↘
Botrytis	1/7	Faible	↗
Fusariose	1/7	Moyen	↗
Verticilliose	3/7 + 1 parcelle flottante	Fort	↗

## Aleurodes

### Reconnaissance du bioagresseur

Les adultes ressemblent à des moucheron presque entièrement blancs d'environ 1 à 3 mm de long selon l'espèce, et se tiennent principalement sur les jeunes feuilles. Les larves ont une forme ovale et sont de couleur blanchâtre ou jaune.

Les piqûres et suctions de sève peuvent provoquer un ralentissement du développement des plantes. Ces insectes produisent du miellat, pouvant être à l'origine du développement de champignons (ex. : fumagine).

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Pression faible d'aleurodes dans 1 parcelle du réseau.

### Gestion du risque

Les auxiliaires (*A. swirskii* associé avec *Macrolophus*) bien installés permettront de contrôler en grande partie les populations.

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

Réaliser des **interventions localisées** sur les foyers détectés en tenant compte de la PBI

- Installation de panneaux englués pour piéger les adultes, avec renforcement aux entrées
- Application de champignon entomopathogène généralisé (action larvicide)
- Application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes

B



*Aleurodes* adultes sous les feuilles



*Bemisia tabaci*

*Trialeurodes vaporariorum*

La PBI est une solution efficace pour maîtriser ce ravageur mais doit suivre une stratégie très technique. Des fiches sont disponibles pour mettre en œuvre ce type de protection (fiche ressource « Protection Biologique Intégrée de l'Aubergine sous abri » téléchargeable sur le site internet de l'Apré ([www.aprel.fr](http://www.aprel.fr)))

**ATTENTION : *Bemisia tabaci* peut être vecteur de deux Begomovirus le TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus) et le ToLCNDV (Tomato Leaf Curl New Delhi Virus).** Ce dernier a été identifié pour la 1<sup>re</sup> fois sur courgette en septembre 2020 et est soumis à lutte obligatoire. L'aubergine n'est pas porteuse de ces virus mais l'assainissement des fins de culture est indispensable pour éviter la dissémination d'insectes potentiellement contaminés dans la région.

R

### Résistances aux produits de protection des plantes :

Suite à une évaluation de la résistance de l'aleurode des serres *Trialeurodes vaporariorum*, des **phénomènes de résistance** non négligeables vis-à-vis des substances actives de la **famille chimique des pyréthrinoïdes de synthèse** ont été détectés en laboratoire.

## Acariens tétranyques

### Reconnaissance du bioagresseur

Acariens de couleur jaune ou rouge, ils se reconnaissent sur la plante grâce à des petites piqûres sur le dessus des feuilles, et les individus sont visibles dessous à l'œil nu. Avec une population plus importante, il est possible de les observer sur les fruits et les tiges et ils génèrent des toiles soyeuses au sein du couvert végétal.



Dégâts d'acarien sur Aubergine © Ephytia

### Analyse de risque



Augmentation du nombre de parcelles touchées (5/7) dont 2 avec une pression moyenne.

### Gestion du risque

La détection des foyers et les interventions localisées permettent d'éviter un traitement généralisé dans la culture lors de l'arrivée des journées chaudes.

- (i) Le **retrait des feuilles contaminées** est une première intervention utile lors de l'observation des foyers.
- (ii) Des **auxiliaires** (*Phytoseiulus persimilis*) peuvent être introduits en complément des *Macrolophus*.
- (iii) Des **solutions de biocontrôle** existent mais ont des résultats variables. Elles doivent être utilisées avec précaution en présence d'auxiliaires dans la culture.

## Thrips

### Analyse de risque



Le nombre de parcelles touchées augmente (6/7) mais la pression reste faible.

### Gestion du risque

Les thrips se nourrissent de pollen et sont repérables par des petites piqûres argentées sur les deux faces des feuilles. Les dégâts sur plante sont minimes en aubergine mais une forte population peut générer également des dégâts sur fruits, préjudiciables à la production. La pression en thrips est souvent propre à certains secteurs.



Larve *Frankliniella occidentalis* (thrips) sur feuille.

B

Des lâchers d'auxiliaires *Amblyseius swirskii* sont nécessaires en début de culture et sont généralement suffisants pour gérer ce ravageur

## Pucerons

### Analyse du risque



La totalité des parcelles du réseau en plus d'une parcelle flottante sont touchées par le puceron, 50% à une pression faible, 25% à une pression faible et 25% à une forte pression.

### Gestion du risque

Ils sont bien contrôlés par les auxiliaires naturels qu'il faut essayer d'entretenir dans l'environnement des serres. Des araignées prédatrices ont été observées sur une parcelle du réseau.



Parmi les solutions de biocontrôle, des produits asséchants peuvent être utilisés comme le sel potassique d'acide gras. Attention, ces produits ne sont pas sélectifs et peuvent affecter la faune auxiliaire.



*Auxiliaires sur foyers de pucerons*

De manière générale, une fertilisation azotée raisonnée permettra de limiter le développement des pucerons.

## Punaises phytophages

### Reconnaissance du bioagresseur

La culture d'aubergine est concernée par des attaques de plusieurs punaises phytophages. Les deux principales sont *Lygus spp.* et *Nezara viridula*.

Les adultes *Nezara viridula* sont assez bien visibles et aussi reconnaissables à des stades plus jeunes : amas d'œufs en ooplaques, larves noires et blanches. Leurs piqûres affectent les bourgeons apicaux et dégradent rapidement les fruits qui ne sont pas commercialisables.

Pour la punaise *Lygus spp.*, la détection est plus difficile (taille plus petite) et peut être confondue avec d'autres espèces de punaises. Les symptômes se traduisent sur feuilles, fruits et tiges ; ce sont généralement les coulures de fleurs qui sont observées en premier. Les feuilles peuvent présenter des petites taches marrons, si l'épiderme de la tige est touché, on peut remarquer une sécrétion de gomme par la plante.

D'autres espèces de punaises peuvent être présentes :

- ***Deraeocoris ribauti*** est une punaise prédatrice d'insectes (acariens, thrips, pucerons, etc...) mais qui pourrait être secondairement piqueur-suceur et occasionner des blessures sur plantes.
- ***Adelphocoris lineolatus*** est une punaise de type *Lygus* qui occasionne les mêmes dégâts dans les cultures.
- Les **punaises *Nabis*** participent à la prédation des ravageurs de l'aubergine.

### Observations

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des punaises ont été observées dans 1 parcelle du réseau à faible pression. En revanche une parcelle du réseau est fortement touchée (punaises *Lygus*)

### Gestion du risque

Pour les punaises **Nezara**, il est recommandé d'éliminer manuellement les premiers individus observés pour retarder la colonisation de la culture.

Pour les punaises **Lygus**, peu de solutions alternatives existent contre ces punaises. Les filets anti-insectes aux ouvrants offrent une protection mais rendent le climat plus difficile en plein été.



*Lygus rugulipennis*



*Nezara viridula* au stade larvaire (gauche) et adulte (droite)



*Adelphocoris lineolatus*



*Deraeocoris ribauti*



*Nabis sp.*

## Botrytis

### Analyse du risque



Une parcelle du réseau touchée à faible intensité.

### Gestion du risque

Lorsque les températures augmentent, les champignons peuvent se développer dans une culture d'aubergine s'il y a des excès d'humidité même ponctuels. Ils peuvent être provoqués par des épisodes de pluie, une densité trop importante, un manque d'aération ou des aspersions mal raisonnées.

La pourriture peut se développer sur les fruits au niveau du calice ou sur les tiges.

Une réduction de l'hygrométrie de l'abri sera la principale solution pour diminuer le problème. Des solutions de biocontrôle avec des champignons antagonistes peuvent aussi aider à maîtriser le développement de ces maladies.

## Fusariose

### Analyse Risque :



Une parcelle du réseau touchée avec une pression moyenne

### Gestion du risque

La Fusariose est une maladie provoquée par un champignon vasculaire présent dans le sol. Le greffage permet de limiter les dégâts sur des sols sensibles mais c'est surtout l'amélioration de l'équilibre biologique du sol qui permettra de gérer cette maladie.



Dégâts de  
*Fusariose*  
*oxysporum sp.* sur  
aubergine

## Verticilliose

### Reconnaissance du bioagresseur

La verticilliose est une maladie provoquée par un champignon vasculaire présent dans le sol. *Verticillium dahliae* s'attaque essentiellement au système vasculaire des plantes, mais des symptômes sont aussi sur les feuilles. Les vaisseaux de la partie basse de la tige brunissent et les feuilles ramollissent et jaunissent progressivement.

### Analyse de risque



Trois parcelles du réseau + 1 parcelle flottante contaminées, dont 50% fortement touchées (+de 10 plantes avec dessèchement).

### Gestion du risque

Le greffage sur *Solanum torvum* permet efficacement de limiter les dégâts sur des sols sensibles. A long terme, l'amélioration de l'équilibre biologique du sol doit permettre de gérer cette maladie. Pour cela, la préparation du sol en amont avec des engrais verts, des apports de matière organique (compost de fumier, de végétaux) est importante.

**B**

Ensuite, l'apport de certains micro-organismes antagonistes en cours de culture peuvent participer à limiter le développement de la maladie : *Bacillus amyloliquefaciens*, *Trichoderma* sp.



Premiers symptômes de verticilliose sur feuilles



## Situation des parcelles du réseau

### Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
Début février	1	Récolte	Rognonas (13)
Mi-février	1	Récolte	Saint-Martin-Crau (13)
Mi-mars	2	Récolte	Eyguieres(13), Gignac-la-Nerthe(13)
Mi-avril	1	Récolte	Eygalières (13)

### Synthèse de pressions observées du 3 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Aleurodes	2/5	=
Acariens	2/5	1 <sup>ère</sup> obs
Mildiou	1 /5	1 <sup>ère</sup> obs
Oïdium	2/5	=
Pucerons	4/5	↗
Thrips	4/5	↗
Virus	1/5	=

## Aleurodes

### Reconnaissance du bioagresseur

Deux espèces d'aleurodes sont distinguées comme bioagresseurs problématiques en culture sous serre : *Trialeurodes vaporariorum* et *Bemisia tabaci*. Les piqûres et succions alimentaires sur le feuillage ralentissent le développement des plantes et la production de miellat favorise le développement de champignons opportunistes tels que la fumagine. On peut les observer sous la face inférieure de la feuille.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

La présence de *Trialeurodes vaporarium* adultes a été signalée à présence moyenne sur 50% des plantes et des larves sur 50% des plants d'une parcelle. Et sur la deuxième parcelle présence des adultes sur 10% des plantes et 5% des larves. La statuons reste similaire en comparaison au BSV n°11



Aleurodes sur feuille de concombre

### Gestion du risque

Les **panneaux jaunes englués** permettent de détecter la présence des premiers individus. Des **produits de biocontrôle** à base de sels potassiques peuvent être utilisés. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).

## Acariens tétranyques

### Reconnaissance du bioagresseur

Les acariens sont favorisés par les températures élevées et une faible humidité. On peut les détecter grâce au jaunissement des feuilles.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des acariens ont été signalés sur deux parcelles à faible pression avec 10 à 30% de présence sur les parcelles.

### Gestion du risque



Les petits **acariens prédateurs** *Phytoseiulus persimilis* sont de bons alliés à lâcher. Des **produits de biocontrôle** à base de sels potassiques d'acides gras peuvent être utilisés. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#)

## Mildiou

### Reconnaissance du bioagresseur

Le mildiou est une maladie causée par un champignon, *Pseudoperonospora cubensis*. Généralement, les symptômes apparaissent d'abord sur les feuilles âgées, dans la partie inférieure du feuillage. Les premiers symptômes du mildiou sont habituellement des taches jaunes angulaires sur le dessus des feuilles et puis brunâtres.

### Analyse de risque



Un cas de mildiou a été observés à un niveau de pression moyen avec 50% des plants observés que sont touchés. Le risque augmente avec les temps humides.

### Gestion du risque

On limite les dégâts par de bonnes pratiques culturales : **maitrise de la vigueur** (pas d'excès d'azote), **éviter les gouttes de pluie** et le confinement des abris.

## Oïdium

### Reconnaissance du bioagresseur

L'oïdium du concombre est une maladie fongique causée par un champignon appelé *Podosphaera xanthii*. Il est favorisé par des conditions environnementales spécifiques, notamment une humidité relative élevée, des températures modérées (20 à 25°C) et une faible pluviométrie. Le champignon se manifeste généralement par une poudre blanche sur les feuilles, tiges et parfois les fruits des plants.

### Analyse de risque



L'oïdium a été signalé sur 30 à 60% des plants observés sur deux parcelles du réseau, la pression est en augmentation.

### Gestion du risque

Pour prévenir l'apparition de l'oïdium, il est essentiel d'adopter de bonnes pratiques culturales. L'utilisation de **variétés résistantes** à l'oïdium permet de diminuer le nombre de traitements. Arroser modérément et **éviter l'humidité excessive** sur les feuilles .

**B**

Des **traitements préventif et curatif** à base de soufre pourront être réalisés en cas de présence de ce champignon. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#)



Taches d'oïdium sur feuille de concombre

## Pucerons

### Reconnaissance du bioagresseur

Il existe de multiples variétés de pucerons. Ces insectes s'attaquent à toutes les plantes, des tiges aux racines. Le puceron est un insecte piqueur-suceur. On peut identifier la présence de larves et d'adultes sur les organes affectés (dessous de feuillage, sur la tige etc.). Les jeunes feuilles atteintes sont enroulées et boursoufflées.

### Analyse de risque



Des pucerons sont observés sur quatre parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible sur deux parcelles (10 % des plantes touchées) et à niveau de présence moyenne à élevée (40 à 60% de présence) sur les autres deux parcelles avec 40% des dégâts sur les plantes.

### Gestion du risque

Le puceron peut prendre de l'ampleur et est un vecteur de virus. La **gestion de la fumure** est importante, les excès ont tendance à favoriser le développement de ce ravageur.



La lutte biologique permet de réguler les populations de pucerons avec des **lâchers d'auxiliaires** tels que *Aphidius colemani*, parasitoïde notamment des espèces *Myzus persicae* et *Aphis gossypii*. Il existe également **des produits de biocontrôle** à base de sels potassiques d'acides gras. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#)



Feuille avec colonie de pucerons

## Thrips

### Reconnaissance du bioagresseur

Le thrips peut causer des dégâts sur les feuilles, les fleurs et les fruits. Pour les observer sur la plante secouer légèrement les fleurs au-dessus d'un carton blanc. Adultes et larves sont également visibles à l'œil nu ou à la loupe à la face inférieure des feuilles.

### Analyse de risque



Trois parcelles du réseau sont touchées par des thrips à faible pression. Et une deuxième parcelle à pression moyenne avec faibles dégâts. Leur gestion est donc importante pour éviter des pertes de rendements et des fruits de second choix.

### Gestion du risque



Les petits **acariens prédateurs** *Amblyseius swirskii* sont de bons alliés, ainsi que les punaises prédatrices *Orius*. Des éléments de stratégie de Protection Biologique pour ces cultures sont disponibles sur le site de [l'APREL](#).



Dégâts de feuille pour thrips

## Virus

### Analyse et gestion de risque



Virus de la Peau de Crapaud a a été détecté dans une parcelle du réseau à un niveau de pression faible. Avec la présence des vecteurs tels que **les cicadelles**, le virus peut être observé. Les symptômes sont un jaunissement progressif des nervures, les fruits et les feuilles prennent un aspect cloqué, finissant par devenir nécrotiques. La mise en place de filets anti-insectes aux portes (avec sas) et aux ouvrants limite l'entrée de ce ravageur.



Virose de la Peau de Crapaud (CTSV) sur  
cocombre

## Situation des parcelles du réseau sous abri et plein champ

### Observations



	Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Localisation
SA	Début février	2	Récolte	Mouriès (13), Arles (13)
	Mi-mars	2	Récolte	Eyragues (13)
PC	Fin-avril	1	Récolte	Noves (13)
	Mai	2	Début récolte	Robion (84), Fréjus (83)

### Synthèse de pressions observées du 3 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

	Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
S.A	Aleurodes	1/2	=
	Escargots	1/2	1 <sup>ère</sup> obs
	Oïdium	2/2	=
	Pucerons	2/2	=
	Thrips	1/2	=

	Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
P.C	Adventices	3/5	↗
	Aleurodes	1/5	=
	Oïdium	2/5	↗
	Pucerons	1/5	↘
	Sclerotinia	1/5	1 <sup>ère</sup> obs

## Adventices

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des adventices ont été signalées sur trois parcelles de plein champ. Dans deux parcelles à un niveau moyen et sur la troisième à niveau faible. Il convient de surveiller le développement des adventices qui peut être rapide en plein champ au vu des conditions météorologiques actuelles.

### Gestion du risque

Avec les cultures **sur paillage plastique**, les adventices sont généralement peu pénalisantes pour la culture de courgette tant qu'elles n'envahissent pas les planches de cultures. En bordure de parcelle, la présence de flore spontanée n'est pas forcément problématique. Cependant, certaines **mauvaises herbes** sont invasives et **les premiers individus doivent être rapidement éliminés car certaines adventices peuvent être des hôtes du ToLCNDV** (l'ecballium, le laiteron, la morelle noire, le datura, etc.) au risque de ne pouvoir s'en débarrasser.

## Aleurodes

### Reconnaissance du bioagresseur

Les larves et les adultes d'aleurodes sont des insectes piqueurs-suceurs de sève, ce qui entraîne des dégâts directs et indirects aux plantes et favorise le développement de champignons opportunistes tels que la fumagine. Des panneaux jaunes englués permet de détecter la présence des premiers individus.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

La présence de *Trialeurodes* adultes a été signalée sur **10% des plants d'une parcelle sous abri et 20% sur une parcelle plein champ** à un niveau de pression moyen.

### Gestion du risque

**B** Sous serre, la lutte biologique avec des **lâchers de parasitoïdes** *Encarsia formosa* et *Eretmocerus eremicus* permet de contrôler efficacement les populations de ce ravageur. Pour la culture plein champ il est possible d'appliquer des **produits de biocontrôle** à base de huile essentielle d'orange douce. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).



Aleurode adulte © Ephytia

## Oïdium

### Reconnaissance du bioagresseur

L'oïdium est un champignon dont les filaments mycéliens s'installent à la surface de l'épiderme de leur hôte. Les spores du champignon sont transmises par l'air dès que les températures se situent entre 10 et 32°C, et de préférence lorsque l'atmosphère est humide (plus de 50 % d'humidité relative). Habituellement, il se développe plutôt sur les vieilles feuilles, sous forme de taches blanches.

### Analyse de risque



De l'oïdium a été signalé sur les **deux parcelles sous abris** à un niveau de pression faible sur une parcelle avec 20% des plantes et 60% des plantes atteintes sur la deuxième parcelle. **Sur plein champ** la pression est faible sur une parcelle avec 10% des plantes atteintes. Et à niveau moyenne sur une deuxième parcelle avec 80% des plantes affectées

### Gestion du risque

**B** Pour arrêter la croissance de ce champignon, il est possible **d'utiliser comme fongicide des produits de biocontrôle** à base de bicarbonate de potassium. Il est indispensable de traiter préventivement les cultures dès que le climat est chaud et sec.

## Pucerons

### Reconnaissance du bioagresseur

Les pucerons *Macrosiphum euphorbiae* et pucerons noirs *Aphis gossypii* sont particulièrement redoutés sur la culture de courgette. Ils vont affaiblir les plants et sont également vecteurs de virus. Leur présence est détectée par un feuillage cloqué ou marbré, ainsi que par l'apparition de suie noire, synonyme de fumagine.

### Analyse de risque



Des pucerons sont observés sur **deux parcelles sous abris** et **une parcelle plein champ** du réseau. Le niveau de pression est faible dans les parcelles S.A et la parcelles P.C avec 10 à 40% de présence classe 1 (1 à 10 individus pr plante).

### Gestion du risque

**B** En serre, la lutte biologique permet de réguler sérieusement les populations de pucerons avec des **lâchers d'auxiliaires** tels que *Aphidius colemani*, parasitoïde notamment des espèces *Myzus persicae* et *Aphis gossypii*. Il existe également des **produits de biocontrôle** à base de sels potassiques d'acides gras. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).



Pucerons sur fleurs et fruits de courgette



## Sclerotinia

### Reconnaissance du bioagresseur

La sclérotiniose est un champignon tellurique qui attaque essentiellement aux tiges et fruits de la courgette. Il provoque des lésions allongées sur la tige s'initiant à partir de tissus sénescents ou blessés (fruits avortés, vrilles, pièces florales, feuilles sénescentes, blessures diverses...). Celles-ci peuvent être localisées à proximité du collet ou sur la longueur des tiges.

### Analyse de risque



Sclerotinia a été signalé sur **une parcelle plein champ** à un niveau de pression élevée avec dégâts sur 30% des plantes.

### Gestion du risque

**B** Des **mesures prophylactiques** à prendre en compte, **éliminer débris végétaux** en cours de culture, en particulier les plantes touchées sur lesquelles ce champignon produit de nombreux sclérotés. Il est possible **d'utiliser comme fongicide des produits de biocontrôle** à base de *Bacillus amyloliquefaciens ssp.* Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).

## Thrips

### Reconnaissance du bioagresseur

Le thrips peut causer des dégâts sur les feuilles et fruits principalement. Les dégâts ne sont généralement pas très importants, mais ils peuvent déprécier la qualité des fruits, en créant des lésions sur la courgette.

### Analyse de risque



Des thrips encore présents sur **une parcelle sous abris** où le risque augmente avec niveau de pression de 60% des plantes atteintes.

### Gestion du risque

**B** Sous serre, il existe deux types **d'acariens prédateurs** *Amblyseius swirskii* ou *Neoseiulus cucumeris* permettant de limiter les populations de ce ravageur.



Larve de thrips © Ephytia



## Situation des parcelles du réseau

Période de plantation	Nombre de parcelles	Stade physiologique
Août 2023	3	Récolte
Novembre 2023 à janvier 2024	9	

Parmi les 12 parcelles du réseau observées pour ce numéro, 9 sont des trayplants et 3 de plants frigos.

## Synthèse de pressions observées du 22 au 29 mai 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	10/12 + 2 hors réseau	Elevé	=
Acariens tétranyques	11/12 + 2 hors réseau	Elevé	=
<i>Drosophila suzukii</i>	9/12 + 1 hors réseau	Elevé	↗
Thrips	7/12	Moyen	↗
Oïdium	6/12	Moyen	↗
<i>Botrytis</i>	1/12	Faible	↘
Aleurodes	2/12	Faible	=
Fourmis	1/12	Faible	=
Rongeurs	1/12	Faible	=
Punaise Nezara	1 hors réseau	Faible	↗
Dépérissements	1 hors réseau	Moyen	=

## Pucerons

### Observations

Des pucerons sont toujours observés sur 10 parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible à moyenne avec 5 à 50 % des plantes touchées. Hors réseau 2 parcelles sont également touchées avec 10 à 30 % de plantes atteintes. Le niveau de risque puceron reste très fort.



Pucerons sur fraisier

### Analyse de risque

AUCUN	FAIBLE	MODÉRÉ	FORT	TRÈS FORT	ALERTE
-------	--------	--------	------	-----------	--------



## Gestion du risque

Une surveillance régulière de la culture est essentielle pour repérer rapidement les premiers foyers. Dès la première détection, il est recommandé d'intervenir avec des applications localisées sur les foyers et/ou d'introduire des auxiliaires.

**B** Des produits de biocontrôle à base de sels potassiques d'acides gras ou de maltodextrine peuvent être utilisés. La [liste des substances de biocontrôles](#) est disponible en cliquant sur le lien.

Des éléments de stratégie de Protection Biologique Intégrée sont détaillés dans la fiche Ressources : « Protection Biologique Intégrée du fraisier sous abri » disponible sur le [site de l'APREL](#).

## Acariens tétranyques

### Observations

Les acariens tétranyques sont signalés sur 11 des 12 parcelles du réseau ainsi que sur 2 parcelles hors réseau. Le niveau de pression est variables avec 10 à 40 % des plantes touchées. Dès l'apparition des premiers foyers une intervention est nécessaire pour éviter que la situation ne devienne hors de contrôle.

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Les acariens tétranyques se situent sur la face inférieure des feuilles notamment sur les feuilles les plus anciennes. Il est donc important de bien observer les plantes. Un nettoyage des plants permet de réduire la pression de ce ravageur.



*Tetranychus urticae* ©  
Philippe Lebeaux

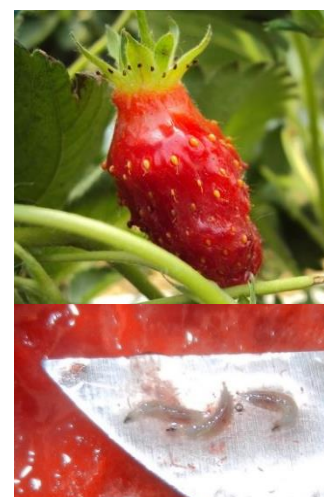
**B** Des auxiliaires peuvent être utilisés, il s'agit essentiellement d'acariens prédateurs. *Neoseiulus californicus* et *Phytoseiulus persimilis* peuvent être installés préventivement sur la culture. L'utilisation de ces auxiliaires est à anticiper car leur installation est longue.

## *Drosophila suzukii*

### Observations

Des dégâts de *Drosophila suzukii* sont signalés sur les ¾ des parcelles du réseau et sur une parcelle hors du réseau. Il s'agit d'attaques faible à élevée avec 5 à 50 % de fruits touchés.

### Analyse de risque



Dégâts de *Drosophila suzukii* :  
Fruit touché et larves

## Gestion du risque

Ce ravageur peut causer d'importants dégâts. La lutte contre *Drosophila suzukii* est délicate, elle repose avant tout sur la mise en place de mesures préventives dont les principales sont :

- Observer régulièrement les fruits et surveiller leur conservation pour détecter précocement les premiers dégâts



Thrips

## Thrips

### Observations

Ce ravageur est signalé sur 7 parcelles du réseau à un niveau faible à moyen (5 à 60 % de plantes touchées).

Le niveau de risque thrips est modéré avec les conditions météo actuelles.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



## Gestion du risque



Une détection précoce des premiers individus est nécessaire pour limiter les attaques : utiliser des panneaux englués et bien surveiller les fleurs.

Des auxiliaires peuvent être utilisés, il s'agit principalement de *Neoseiulus cucumeris*, d'*Amblyseius swirskii* ou encore d'*Orius spp.* Il est important d'anticiper les lâchers d'auxiliaires.

## Oïdium

### Observations

La présence d'oïdium est signalée sur la moitié des parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible à moyen avec 10 à 30 % de plantes touchées.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



## Gestion du risque



Des résistances au myclobutanil et au penconazole ont été identifiées <https://www.r4p-inra.fr/fr/statut-des-resistances-en-france/>

La principale mesure prophylactique à mettre en œuvre contre cette maladie est le choix de variétés peu sensibles...



Plusieurs produits de biocontrôle sont utilisables pour protéger les cultures de fraise contre l'oïdium, ils doivent être utilisés précocement et répétés pour permettre un contrôle efficace de la maladie. Ces solutions de biocontrôle sont à utiliser tant que la pression est faible et la majorité doit être appliquée de manière préventive. La [liste des substances de biocontrôles](#) est disponible.



Oïdium sur fruit

## Botrytis

### Observations

Du *Botrytis* est signalé à un niveau faible sur une seule parcelle du réseau à un niveau faible avec 5 % de plantes touchées. La météo moins pluvieuse limite le développement de cette maladie

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Cette maladie est favorisée par des conditions de culture humides, il est donc important d'assurer une bonne aération pour limiter son développement.

**R** Des résistances ont été identifiées chez de nombreuses substances : fluopyram, boscalide, tous pyrazoles, strobilurines, fenhexamid, fenpyrazamine. Plus d'informations sur le [site de l'INRAE](#) dédié.

**B** Il est possible d'utiliser de manière préventive des produits de biocontrôle à base de champignon antagoniste, de levures ou de bactéries. Ces solutions de biocontrôle sont à utiliser tant que la pression est faible.

## Aleurodes

### Observations

Les aleurodes sont signalés sur 2 parcelles du réseau à un niveau faible (5 à 10 % de plantes touchées). Ces ravageurs n'occasionnent généralement pas de dégâts directs sur fraisiers.

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Ces ravageurs n'occasionnent généralement pas de dégâts directs sur fraisiers : aucune intervention nécessaire.

## Fourmis

### Observations

Des dégâts de fourmis sont signalés sur une parcelle du réseau à un niveau élevé avec 30 % des plantes touchées.

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Ce ravageur peut être localement problématique. Il n'existe pas de solutions de biocontrôle.

## Rongeurs

### Observations

Des dégâts de rongeurs sur fruits sont signalés sur une parcelle du réseau à un niveau faible (10 % de plantes touchées).

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Ce ravageur peut être localement problématique. Il n'existe pas de solutions de biocontrôle.

## Punaises

### Observations

Des punaises *Nezara viridula* sont signalées sur une parcelles hors réseau à un niveau faible (10 % de plantes touchées). Ces ravageurs sont rarement signalés sur fraise dans la région, les dégâts restent généralement très limités.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



### Gestion du risque

Ce ravageur peut être localement problématique. Il n'existe pas de solutions de biocontrôle efficaces.

## Dépérissements (*Phytophthora cactorum*...)

### Observations

Des symptômes de dépérissement sont observés sur une parcelle hors du réseau avec 5 % des plantes touchées. L'analyse du laboratoire révèle qu'il s'agit de *Pestalotiopsis* sp.

Chaque printemps des dépérissements sont occasionnellement observés et en général localisés sur quelques plants seulement. La majorité des cas sont imputables à *Phytophthora cactorum*.

Cette année les cas sont nettement plus nombreux et les résultats d'analyses montrent que d'autres pathogènes sont impliqués (voir détail ci-dessous).

Diagnostic visuel de l'observateur	Date prélèvement	Résultat de l'analyse laboratoire (LDA 33)
Dépérissement	13/03/2024	<i>Phytophthora cactorum</i>
	15/03/2024	<i>Pestalotiopsis</i> sp. (en secondaire : <i>Colletotrichum</i> sp)
	26/03/2024	<i>Pestalotiopsis</i> sp.
	22/03/2024	<i>Phytophthora cactorum</i>
	22/03/2024	<i>Pestalotiopsis</i> sp.
	25/03/2024	<i>Pestalotiopsis</i> sp. (+ Pythiaceae)
	01/04/2024	<i>Phytophthora cactorum</i> (+ Pythiaceae)
	02/04/2024	<i>Colletotrichum</i> sp. (Anthracnose)
	06/04/2024	<i>Phytophthora cactorum</i>
	09/04/2024	<i>Pestalotiopsis</i> sp.
	16/04/2024	<i>Phytophthora cactorum</i>
	18/04/2024	Aucune détection
	24/04/2024	Aucune détection
	15/05/2024	<i>Phytophthora cactorum</i> + <i>Pestalotiopsis</i> sp.
	15/05/2024	<i>Phytophthora cactorum</i>
	14/05/2024	<i>Cylindrocarpon</i> sp. (secondaire)
	14/05/2024	Aucune détection
17/05/2024	<i>Pestalotiopsis</i> sp.	

## Phytophthora cactorum

Cette maladie tellurique provoque le dépérissement des fraisiers, en coupe, le collet prend généralement une coloration rouge brique. Elle est détectée ponctuellement au printemps avec souvent un faible pourcentage de plants touchés. Quand cette maladie touche une production en trayplants, c'est généralement le plant qui est à l'origine de la contamination.



*Phytophthora cactorum*



*Pestalotiopsis sp.* (source : "Nieuwe schimmelziekte aardbeien!", Rob van den Oever, Vlamings)

## Pestalotiopsis sp.

Cette maladie est récente en France, c'est la première année que des analyses révèle sa présence en production dans la région. Les symptômes sont très proches de ceux causés par *Phytophthora cactorum* (en coupe, le collet est plutôt brun). D'après le laboratoire cette maladie est détectée ponctuellement depuis environ 2 ans sur fraisiers en France en pépinière (parfois sur des plants peu ou pas symptomatiques).



Anthracnose

## Anthracnose (*Colletotrichum sp.*)

Cette maladie fongique est observée très rarement. Elle cause des flétrissement de plants, au niveau du collet on trouve des rougissements et des pourritures plutôt fermes des tissus internes (avec parfois des nécroses racinaires). Elle peut également causer des symptômes sur feuilles (taches noires ou grises circulaires et au contour diffus) et sur fruits (lésions rondes de 1 à 2 cm sur les fraises, avec le centre de la tache enfoncée en « coup de pouce »).

## Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



## Gestion du risque

La lutte contre ces maladies est avant tout préventive : aérer et irriguer de façon raisonnée, ne pas enterrer le collet, assurer des rotations suffisamment longues en sol. Certaines variétés semblent plus sensibles il est préférable de les éviter en sol contaminé.

## Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
21 février	1	Fin des récoltes	Mouriès (13)
02 au 08 mars	4	Début à fin des récoltes	Tarascon x2 (13), Vignièrès (84), Fréjus (83) et Pernes les fontaines (84)
12 mars et 19 mars	3	Grossissement des fruits à récolte	Carpentras (84), Lambesc (84) et Tarascon (13)
10 avril	1	Début des récoltes	Cheval-blanc (84)



### Points divers :

- Les conditions des derniers jours sont propices au développement des acariens.
- Le réseau BSV n'a pas observé d'oïdium mais ce dernier est toujours présent sur le territoire à un niveau de pression faible.
- Les récoltes sont en cours pour les plantations jusqu'à la mi-mars.

## Synthèse de pressions observées du 4 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	2/10	Moyenne	↘
Acariens	6/10	Forte	↗
Bactériose	1/10	Faible	Premières observations
Mildiou	1/10	Faible	=
Dépérissement des plantes	1/10	Faible	Premières observations



## Pucerons

### Biologie du bioagresseur

Ces insectes appartiennent à l'ordre des Hémiptères. Ils sont phytophages, se nourrissent de sève, mesurent de 2 à 5 mm et peuvent exister sous forme aptère (sans ailes) ou ailée. Les individus se développent assez fréquemment sur melon sous la forme de colonies. Les jeunes feuilles atteintes sont enroulées et boursoufflées. Il est à noter qu'ils sont également vecteurs de nombreux virus.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des pucerons ont été signalés sur deux parcelles sous abris du réseau. Le niveau de pression est moyen avec 20 % des plantes présentant 5 à 20 individus voire plus. Des auxiliaires sont également observés sur les parcelles avec puceron.

### Gestion du risque

Les pucerons peuvent s'installer dès les plus jeunes stades de la culture et se développer rapidement. Avec les températures croissantes en journée sous les protections thermiques, le développement des populations peut s'accélérer.

Surveillez régulièrement les cultures pour détecter précocement la présence de foyers. Une élimination manuelle des premiers foyers peut permettre de limiter l'infestation.

B

En culture sous abri, la **protection intégrée** est possible notamment avec des apports de parasitoïdes (*Aphidius colemani*) soit par l'intermédiaire de plantes relais, soit en flacons sur la base de 2 ou 3 lâchers.

Pour plus d'informations : [Fiche APREL – Des plantes relais contre le puceron](#)



Symptômes de pucerons sur melon  
(source : ephytia)



Pucerons  
(source : ephytia)

## Acariens

### Biologie du bioagresseur

L'acarien « tétranyque tisserand » est le plus signalé sur culture de melon, il est nommé ainsi à cause des toiles qu'il forme sur les plantes. La présence de ce ravageur va se traduire par une apparition de fines toiles sur le feuillage, de tâches jaunes sur le limbe voire entraîner l'apparition de feuilles entièrement jaunies, flétries et desséchées.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Les acariens sont observés sur six parcelles du réseau à un niveau de pression sur chacune des parcelles qui est moyen à fort avec 30 % des plantes touchées. Les conditions climatiques actuelles sèches et chaudes sont favorables au développement des acariens sous abri.

### Gestion du risque

Les premiers foyers d'acariens peuvent être discrets et il est donc important de bien observer les feuilles sur la face inférieure. La détection des premiers individus permet de contrôler le ravageur avant que les conditions chaudes et sèches accélèrent son développement. Une intervention localisée sur le foyer évitera un traitement généralisé dans la culture.

Parmi les solutions de biocontrôle, des produits asséchants à base d'huile essentielle d'orange douce (effet secondaire) peuvent être utilisés.

**B** Attention, ces produits ne sont pas sélectifs et peuvent affecter la faune auxiliaire.

Liste des substances de biocontrôles :

<https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2022-949>



Acariens sur melon (source : ephytia)

## Mildiou

### Biologie du bioagresseur

Les symptômes de mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) se caractérisent par des **tâches** d'abord **humides**, puis **jaunes, brunes** et se **nécrosant rapidement**, situées souvent à proximité des nervures, accompagnées d'un feutrage gris violacé à la face inférieure du limbe.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des symptômes de mildiou ont été observés sur une parcelle sous abri du réseau à un niveau faible avec 10% des plantes touchées.

### Gestion du risque

Pour prévenir l'apparition, les traitements en préventif sont les plus efficaces.

B

Des produits de biocontrôle à base phosphonate de potassium peuvent être utilisés en préventif pour limiter l'apparition de mildiou.



Taches de mildiou sur feuille

(Source : Ephytia)

## Bactériose

### Biologie du bioagresseur

Les symptômes de bactériose sont engendrés par *Pseudomonas syringae*. Il se caractérisent par des tâches foncées avec un halo clair graisseux.

### Analyse de risque



Des symptômes de bactériose ont été observés sur une parcelle du réseau. Seul 5 % des plantes sont touchées, la pression est faible.



### Gestion du risque

En situation à risque de mi-mai à fin juin, après de fortes pluies et des températures de 10-13°C, seuls des traitements préventifs peuvent avoir une certaine efficacité. Attention, les traitements cupriques répétés peuvent pénaliser la nouaison.

## Dépérissement de plantes

Un signalement de dépérissement de plante a été effectué sur une parcelle du Var suite aux inondations du mois d'avril. Des échantillons ont été envoyés en laboratoire et les analyses ont mis en avant la présence :

- D'une [pythiacées](#) de type *Pythium sp.* ou *Phytophthora sp.*
- De *Coilletotrichum orbiculare* ([anthracnose](#))

## Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
25 mars	1	Début de récolte	Monteux (84)
Du 05 au 18 avril	4	Nouaison à grossissement des fruits	Tarascon (13), Monteux, Bedarrides (84) et Pernes les fontaines (84)
Du 08 au 13 mai	2	Floraison femelle	L'Isle sur la Sorgue (84) et Tarascon (13)
Du 15 mai au 10 juillet	2	Reprise à développement végétatif	Lourmarin et Apt (84)



### Points divers :

- Le développement des dernières plantation se passe bien. Pour les plantations jusqu'à la mi-avril les parcelles sont hétérogènes avec des plants au stade récolte et nouaison en même temps.
- Les récoltes commencent pour les plantations de début mars.
- Les plantations pour les cultures de melon plein champ sont toujours en cours.
- De nombreux cas de mildiou ont été signalés sur des parcelles hors réseau à des niveaux de pressions variables (faible à moyen).

## Synthèse de pressions observées du 4 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Acariens	3/9	Moyen	↗
Pucerons	2/9	Faible	↗
Mildiou	3/9	Moyen	↗
Bactériose	1/9	Faible	Premières observations

## Acariens

### Biologie du bioagresseur

L'acarien « tétranyque tisserand » est le plus signalé sur culture de melon, il est nommé ainsi à cause des toiles qu'il forme sur les plantes. La présence de ce ravageur va se traduire par une apparition de fines toiles sur le feuillage, de tâches jaunes sur le limbe voir entraîner l'apparition de feuilles entièrement jaunies, flétries et desséchées.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Les acariens sont observés sur trois parcelles du réseau à un niveau de pression faible avec 5 % des plantes touchées. Au vu du nombre de parcelles touchées et des conditions climatiques la vigilance est de mise. Pour rappel, les conditions climatiques sèches et chaudes sont favorables au développement des acariens sous les protections thermiques.

### Gestion du risque

Les premiers foyers d'acariens peuvent être discrets et il est donc important de bien observer les feuilles sur la face inférieure. La détection des premiers individus permet de contrôler le ravageur avant que les conditions chaudes et sèches accélèrent son développement. Une intervention localisée sur le foyer évitera un traitement généralisé dans la culture.

Parmi les solutions de biocontrôle, des produits asséchants à base d'huile essentielle d'orange douce (effet secondaire) peuvent être utilisés.

Attention, ces produits ne sont pas sélectifs et peuvent affecter la faune auxiliaire.

Liste des substances de biocontrôles :

<https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2022-949>



Acariens sur melon (source : ephytia)

B

## Pucerons

### Biologie du bioagresseur

Ces insectes appartiennent à l'ordre des Hémiptères. Ils sont phytophages, se nourrissent de sève, mesurent de 2 à 5 mm et peuvent exister sous forme aptère (sans ailes) ou ailée. Les individus se développent assez fréquemment sur melon sous la forme de colonies. Les jeunes feuilles atteintes sont enroulées et boursouffées. Il est à noter qu'ils sont également vecteurs de nombreux virus.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des pucerons ont été signalés sur deux parcelles sous abris du réseau. Le niveau de pression est faible avec 20 % des plantes présentant 1 à 5 individus.

### Gestion du risque

Les pucerons peuvent s'installer dès les plus jeunes stades de la culture et se développer rapidement. Avec les températures croissantes en journée sous les protections thermiques, le développement des populations peut s'accélérer.

Surveillez régulièrement les cultures pour détecter précocement la présence de foyers. Une élimination manuelle des premiers foyers peut permettre de limiter l'infestation.

B

En culture plein champ, la **protection intégrée** est possible via la faune indigène. Maintenez une flore propice à accueillir les auxiliaires en bordure champ pour faciliter leur venue dans les cultures.

Pour plus d'informations : [Fiche APREL – Des plantes relais contre le puceron](#)



Symptômes de pucerons sur melon  
(source : ephytia)



Pucerons  
(source : ephytia)

## Mildiou

### Biologie du bioagresseur

Les symptômes de mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) se caractérisent par des **tâches** d'abord **humides**, puis **jaunes, brunes** et se **nécrosant rapidement**, situées souvent à proximité des nervures, accompagnées d'un feutrage gris violacé à la face inférieure du limbe.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des symptômes de mildiou ont été observés sur trois parcelles du réseau à un niveau faible avec 5 à 10% des plantes touchées.

### La vigilance s'impose.

### Gestion du risque

Pour prévenir l'apparition, les traitements en préventif sont les plus efficaces.

B

Des produits de biocontrôle à base phosphonate de potassium peuvent être utilisés en préventif pour limiter l'apparition de mildiou.



Taches de mildiou sur feuille

(Source : Ephytia)



## Bactériose

### Biologie du bioagresseur

Les symptômes de bactériose sont engendrés par *Pseudomonas syringae*. Ils se caractérisent par des tâches foncées avec un halo clair graisseux.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des symptômes de bactériose ont été observés sur une parcelle du réseau. Seuls 5 % des plantes sont touchées, la pression est faible.

### Gestion du risque

En situation à risque de mi-mai à fin juin, après de fortes pluies et des températures de 10-13°C, seuls des traitements préventifs peuvent avoir une certaine efficacité. Attention, les traitements cupriques répétés peuvent pénaliser la nouaison.



Symptômes de bactériose

(source CA84)

## Situation des parcelles du réseau



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
Mi-mars	4	Floraison / Début récolte	Isle sur la Sorgue (84), Mouriès(13), Tarascon (13), Graveson (13),
Mi-avril	2	Début récolte	Maillane (13), Graveson (13)

## Synthèse de pressions observées du 3 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acariens	1/6	1 <sup>ère</sup> obs
Noctuelles	1/6	1 <sup>ère</sup> obs
Pucerons	3/6	=
Thrips	2/6	↗
Virus	1/6	1 <sup>ère</sup> obs

## Acariens tétranyques

### Reconnaissance du bioagresseur

Les acariens tétranyques piquent les feuilles à la face inférieure, ce qui produit comme symptômes le jaunissement des feuilles et la présence de toiles très fines en cas de forte attaque.

### Analyse de risque



Observations des acariens à pression faible sur 1 parcelle du réseau : 10% des plantes sont atteintes.

### Gestion du risque

Sous abris, il existe des stratégies de protection intégrée avec des **apports d'auxiliaires** comme l'acarien prédateur *Phytoseiulus persimilis*. La maintenance d'une **hygrométrie >60%** permet aussi réguler la population.

## Noctuelles

### Reconnaissance du bioagresseur

Plusieurs espèces de papillons provoquent des dégâts sur poivron, notamment des noctuelles telles que *Chrysodeixis chalcites* ou *Autographa gamma*. Les chenilles se nourrissent des feuilles et y provoquent des perforations. Les larves pénètrent dans le fruit pour se nourrir et peuvent entraîner la pourriture des fruits.

### Analyse de risque



La noctuelle a été confirmée sur une parcelle à un niveau de pression faible avec 10% des plantes en atteinte.

### Gestion du risque

**B** La mise en place de **filets brise-vent** ou paragrêle aux portes (avec sas) et sur les ouvrants limite leur entrée. Il est possible d'utiliser comme **traitement de biocontrôles** contre les chenilles la bactérie *Bacillus thuringiensis* ssp. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).

## Pucerons

### Reconnaissance du bioagresseur

Il existe de multiples variétés de pucerons. Ils vivent en colonies principalement sur les feuilles (faces inférieure et supérieure), les apex et les fleurs. Ils affaiblissent la plante, peuvent provoquer la déformation des jeunes feuilles et leur production de miellat peut provoquer l'apparition de fumagine.

### Analyse de risque



Des pucerons sont observés sur trois parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible sur une parcelle avec 10 % des plantes touchées. Sur deux autres parcelles la présence des pucerons est élevée avec 50% des plantes atteintes.

### Gestion du risque

**B** La lutte biologique permet de réguler les populations de pucerons avec des **lâchers d'auxiliaires** tels que *Aphidoletes* et coccinelles. Il existe également des **produits de biocontrôle** à base de sels potassiques d'acides gras. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).

## Thrips

### Reconnaissance du bioagresseur

Insectes plutôt polyphages avec six stades de développement sur la plante et au sol. Des dégâts sur feuilles ou sur fruits peuvent être observés en cas de forte population. De plus les thrips sont vecteurs du virus TSWV. Pour les observer sur les fleurs, secouez-les légèrement au-dessus d'un carton blanc.

### Analyse de risque



Observations des thrips à pression faible sur deux parcelles du réseau : 10% des plantes sont touchées.

### Gestion du risque

Sous abris, des stratégies de protection intégrée avec des **apports d'auxiliaires** comme l'acarien prédateur *Amblyseius swirskii* et la punaise prédatrice *Orius laevigatus* peuvent être satisfaisantes. Des **panneaux englués** permettent de piéger les adultes et si possible privilégier le choix des **variétés tolérants aux virus TSWV**.

## Virus

### Analyse et gestion de risque



Virus TSWV a été détecté dans une parcelle du réseau à un niveau de pression faible. Le virus de la maladie bronzée de la tomate **peut être transmise par plusieurs espèces de thrips** selon le mode persistant. Il existe des variétés tolérantes à ce virus mais de nouvelles races de TSWV plus virulentes peuvent parfois provoquer des symptômes sur ces variétés. Placer **des panneaux bleus englués** dans les abris afin de surveiller la pression d'infestation potentielle en thrips.

## Auxiliaires

Les auxiliaires issus de lâchers, ou présents naturellement, sont maintenant bien observés sur la plupart des parcelles. Des **syrphes** sont observés sur une parcelle du réseau. Ces prédateurs ont une utilité dans la lutte contre certains insectes ravageurs comme les pucerons. C'est au stade larvaire que les syrphes sont des agents de lutte biologique performants.

Dans une parcelle du réseau, la présence de **coccinelles** est aussi observée. Les larves de coccinelles sont de précieuses alliées, redoutables prédatrices de pucerons.

Aphidius adultes observés et présence de momies sur une parcelle du réseau. Cet insecte est un parasitoïde particulièrement efficace contre les pucerons.



Momie puceron aphidius sur poivron.



Adulte aphidius sur feuille poivron.

## Situation des parcelles du réseau

## Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Fin mars	2	10-13 feuilles / Fin récolte	Châteaurenard(13) , Maillane(13)
Début avril	1	Récolte	L'Isle-sur-la-Sorgue (84),
Début juin	1	4 feuilles	Mallemort (13)

## Synthèse de pressions observées du 3 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Adventices	2/4	↘
Limaces - Escargots	2/4	=
Pucerons	3/4	↘
Rongeurs	1/4	=
Thrips	1/4	1 <sup>ère</sup> obs

**Attention** : le faible nombre de parcelles en observation ne rend le réseau que peu représentatif du niveau de pression régional. L'observation de vos parcelles est indispensable à une bonne analyse du risque.

## Adventices

### Analyse de risque



Des adventices ont été relevées sur deux parcelles du réseau, le niveau de pression es moyenne sur les deux.

### Gestion du risque

Les **couverts végétaux** en interculture permettent d'améliorer la structure et la fertilité des sols, freinent le développement des adventices et réduisent les pathogènes du sol. Si le principal objectif est la gestion des adventices, des **techniques comme le travail mécanique du sol** ou **l'implantation des plantes de service** ayant pour but de réguler la germination et le développement de la flore adventice peuvent être mises en place ([plus d'information ici](#)).

## Limaces et escargots

### Reconnaissance du bioagresseur

Les escargots sont des gastéropodes terrestres, ils se différencient essentiellement des limaces par la présence d'une coquille dans laquelle ils peuvent se réfugier. Dans le cas de présence, les limbes des feuilles sont rongés de manière superficielle.

### Analyse de risque



Des limaces et escargots ont été observés sur deux parcelles du réseau à un niveau faible de pression. Ils sont mobiles uniquement par temps humide ou pluvieux, les dernières pluies les ont rendus particulièrement actifs.

### Gestion du risque



Il existe des **produits de biocontrôle** à base de phosphate ferrique. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).



A : limace sur feuille de salade / B : escargot sur feuille de salade

## Pucerons

### Reconnaissance du bioagresseur

Ces ravageurs sont représentés par différentes espèces comme *Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae* ou *Hypomyzus lactucae*. Ils se développent assez fréquemment sur les feuilles des salades sous la forme de colonies. Ils sont surtout redoutables par leur capacité à se multiplier rapidement et rendre les salades non-commercialisables.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Des pucerons sont présents à pression faible (classe 1 : 1 à 3 pucerons) sur les 4 parcelles avec 5 à 40% des plantes atteintes.

### Gestion du risque

B

En plein champ, choisir de préférence des **variétés résistantes** au puceron *Nasonovia ribisnigri*, le plus fréquent. Il est possible d'utiliser comme **traitement de biocontrôle** des produits à bas du micro-organisme *Beauveria bassiana* souche. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).



Colonie des pucerons sur feuille de la salade.

## Rongeurs

Parfois confondu avec la souris, le campagnol terrestre ou rat taupier est un rongeur qui peut mesurer entre 15 cm et 25 cm.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Une parcelle du réseau subit des dégâts de rongeurs de type campagnol. La pression est faible.

### Gestion du risque

La protection repose essentiellement sur **la pose de pièges**, notamment de type Topcat au sein de l'exploitation pour limiter les problèmes.



## Thrips

### Reconnaissance du bioagresseur

Favorisés par des températures élevées et une faible humidité relative. Des petites lésions, de forme et de taille irrégulières et orangées, apparaissent sur le limbe ; elles se nécrosent progressivement et prennent une teinte beigeâtre. Ces lésions sont aussi parsemées de minuscules points noirs matérialisant les déjections des thrips.

### Analyse de risque



Thrips observés sur une parcelle du réseau à un niveau de présence faible avec 10% des plantes atteintes.

### Gestion du risque



Il est possible d'utiliser des **produits de biocontrôle** à base de sels de potassium d'acides gras. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).

### Auxiliaires

Les auxiliaires issus de lâchers, ou présents naturellement, sont maintenant bien observés sur la plupart des parcelles. Des **syrphes** sont observés sur deux parcelles du réseau. Ces prédateurs ont une utilité dans la lutte contre certains insectes ravageurs comme les pucerons. C'est au stade larvaire que les syrphes sont des agents de lutte biologique performants.

Dans trois parcelles du réseau, la présence de **coccinelles** est aussi observée. En plein champ, à ce jour, les observations sont primordiales pour gérer le développement des certaines espèces de pucerons .



## Situation des parcelles du réseau

Période de semis	Nombre de parcelles	Stade physiologique
22/03 et 08/04	2	Grossissement-proche récolte

Deux parcelles du réseau sont observées pour ce numéro, ainsi qu'une parcelle hors réseau, elles sont situées à Loriol du Comtat. Dès la plantation, un filet anti-insecte a été disposé sur le semi.

## Synthèse de pressions observées du 05 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Altise	2/2	Moyen	=
Oïdium	2/2	Moyen	1ère observation
Teigne des crucifères	1/2	Moyen	↘
Mouche du chou	1/2	Fort	1ère observation
Adventice	1/2	Moyen	1ère observation

## Altise des crucifères

### Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau de pression moyen sur deux parcelles du réseau, 5 à 10 % de plantes touchées.



Dégâts d'altise

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



### Gestion du risque

Protéger les jeunes plants à l'aide d'un filet à maille adapté à la petite altise sur arceaux (dès la levée).

## Oïdium

### Observations

Les deux parcelles du réseau sont touchées par de l'oïdium, à un niveau moyen, 30 % de plantes impactées. Le risque est important, les conditions climatiques actuelles sont propices à son développement.

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Des produits de biocontrôle à base de Soufre permettent de lutter contre ce champignon.

## Teigne des crucifères

### Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau de pression moyen sur toutes les parcelles du réseau.



Dégâts de teigne des Crucifères

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Utiliser des pièges à phéromones à l'extérieur des abris.

Favoriser les ennemis naturels autour des parcelles.

Utiliser des produits de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis*.

## Mouche du chou (*Delia radicum*)

### Observations

Ce ravageur est signalé sur une parcelle du réseau à un niveau de pression important (20 à 30 %) sur des parcelles sous filets anti-insectes. Le niveau de risque est fort. Les conditions climatiques sont favorables aux vols de mouches du chou.

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Respecter un délai d'au moins 4 ans entre deux cultures de crucifères.

Eloigner si possible les parcelles de zones refuges pour les ravageurs (haies, bosquets...) et de tas de matières organiques (compost, fumier...).

Mettre en place des pièges en feutrine et intervenir dès que la valeur seuil est dépassée.

## Adventices

### Observations

Une adventice problématique est signalée à un niveau moyen sur une parcelle du réseau. Il s'agit du **Souchet comestible (*Cyperus esculentus*)**. Le Souchet comestible est une plante invasive. Elle se multiplie grâce à de nombreux tubercules placés sur ses rhizomes et est rapidement disséminées par les machines agricoles. Le Souchet, une fois disséminé exerce une concurrence importante sur la culture en place et devient difficile à maîtriser.

### Gestion du risque

Certaines mauvaises herbes sont invasives et les premiers individus doivent être rapidement identifiés et éliminés (cuscute, cyperus, prêle, pourpier, souchet...) au risque de ne pas pouvoir s'en débarrasser.



Souchet comestible



## Situation des parcelles du réseau

Période de semi	Nombre de parcelles	Stade physiologique
25 mars 2024	1	Grossissement
08 avril 2024	1	Grossissement
23 mars 2024	2	Grossissement

Quatre parcelles du réseau sont observées pour ce numéro : deux sont situées sur la commune de Loriol du Comtat (84) et deux sur Arles (13).

## Synthèse de pressions observées du 05 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Mouche de la carotte	2/4	Moyen	↗
Adventices	4/4	Moyen	=

## Mouche de la carotte (*Psilea rosae*)

Les parcelles de références fixes sont équipées durant toute la saison de **5 panneaux jaunes englués** pour suivre le vol de la mouche de la carotte. Ces pièges sont relevés chaque semaine.

Le seuil de risque se situe à **1 mouche/piège/semaine**.



## Observations

Les pièges ont été installés sur les deux parcelles sur la commune de Loriol du Comtat le 13/05 et sur Arles le 30/04.

Des mouches de la carotte ont été capturées sur les deux parcelles de Loriol du Comtat au cours des deux dernières semaines. Le risque augmente.

Tableau récapitulatif des relevés de piégeage sur les deux parcelles de **Loriol du Comtat** :

Date de relevé	Nombre de mouches piégées parcelle 1 (Loriol du Comtat)	Nombre de mouches piégées parcelle 2 (Loriol du Comtat)	Nombre de mouches piégées parcelle Arles
21/05	0	2	0
28/05	0	1	0
03/06	0	2	0
10/06	1	4	0

## Analyse de risque



## Gestion du risque

La mise en place de pièges englués jaunes permet de repérer les vols de la mouche de la carotte et intervenir au plus tôt.



Respecter un délai d'au moins 5 ans entre deux cultures d'ombellifères.  
Eloigner les parcelles de carottes de zones refuges pour la mouche (haies, bosquets...) ou des stockages de déchets (tas de compost, fumier...).

## Adventices

### Observations

Des adventices sont signalées sur toutes les parcelles du réseau à un niveau moyen à élevée.

## Analyse de risque



## Gestion du risque

Certaines mauvaises herbes sont invasives et les premiers individus doivent être rapidement éliminés (cuscute, cyperus, prêles, pourpier...) au risque de ne pas pouvoir s'en débarrasser.

## Situation des parcelles du réseau sous abris



8 parcelles flottantes culture sol sont intégrées au réseau d'observation cette semaine.

	Date de plantation	Variétés	Stade	Localisation
<b>HORS-SOL</b>	Fin novembre	GOURMANDIA	R12	Châteaurenard (13)
	Début décembre	CLYDE	R10	Berre (13)
	Fin octobre	XAVERIUS	R14	Salon de Provence (13)
	Début août	CLOMIMBO	4 derniers bouquets	Arles (13)
	Début mars	Diversification	R3	Berre (13)
<b>SOL</b>	Mi-février (précoce)	MARBONNE	R3	Saint Rémy de Provence (13)
	Fin-février (précoce)	MARNERO	R3	Châteaurenard (13)
	Fin-mars	Mélange ancienne	F10	Grans (13)
	Fin-mars	Mélange ancienne	R1	Fréjus (83)
	Début avril	GOURMANSUN	F6	Saint Rémy de Provence (13)

## Synthèse des pressions observées du 05 au 12 juin 2024

Tendance par rapport au BSV précédent : ↗ à la hausse ↘ à la baisse = stable

	Bioagresseurs	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
HORS-SOL	Acariose bronzée	1/5	=
	Acariens tétranyques	1/5	↘
	Aleurodes	3/5	↘
	Puceron	1/5	=
	<i>Nesidiocoris tenuis</i> (Cyrtopeltis)	4/5	=
	<i>Tuta absoluta</i>	1/5	↘
	Botrytis	2/5	=
	Oïdium	3/5	=
	<i>Agrobacterium rhizogenes</i>	1/5	=
SOL	Acariose bronzée	1/5	↗
	Acariens tétranyques	1/5 + 1 parcelle flottante	↗
	Aleurodes	2/5 + 1 parcelle flottante	↗
	Mineuses	4 parcelles flottantes	↗
	Pucerons	2/5 + 3 parcelles flottantes	↗
	Punaise <i>Nezara</i>	1 parcelle flottante	↗
	<i>Thrips</i>	4 parcelles flottantes	↗
	<i>Tuta absoluta</i>	3/5 + 6 parcelles flottantes	↗
	Botrytis	2/5 + 1 parcelle flottante	=
	Oïdium	2 parcelles flottantes	↗
	Mildiou	1 parcelle flottante	1 <sup>ère</sup> obs en tomate sol
	Verticilliose	1 parcelle flottante	1 <sup>ère</sup> obs en tomate sol
<i>Cladosporiose</i>	1/5 + 1 parcelle flottante	↗	



## Acariose bronzée

### Reconnaissance du bioagresseur

L'acarien *Aculops lycopersici* est responsable de l'acariose bronzée. Il est favorisé par un climat chaud et sec, et se dissémine par le vent, les animaux, les insectes, les ouvriers et outils. Cet acarien est microscopique et ne se voit donc pas à l'œil nu. Les symptômes de l'acariose bronzée se traduisent par une coloration bronze et métallique des folioles. Les tiges, les pétioles et les fruits peuvent aussi être touchés par cette maladie.

### Analyse de risque



**HORS SOL:** 1 parcelle touchée à faible intensité

**SOL:** 1 parcelle touchée à faible intensité



Teinte bronzée du limbe qui finit par se dessécher © Ephytia

### Gestion du risque

Cet acarien microscopique (*Aculops lycopersici*) a un développement très rapide et se dissémine de plante à plante très facilement. Les premiers foyers doivent donc être maîtrisés rapidement. L'utilisation du soufre en application localisée est efficace et doit impérativement être répété avec un volume d'eau important et une fréquence d'application élevée. Il ne faut pas se contenter d'observer les nécroses sur le bas des tiges mais surveiller la présence d'acariens en haut des plantes pour évaluer la dynamique d'évolution.

## Acariens tétranyques

### Reconnaissance du bioagresseur

Acariens de couleur jaune ou rouge, ils se reconnaissent sur la plante grâce à des petites piqûres sur le dessus des feuilles, et les individus sont visibles dessous à l'œil nu. Avec une population plus importante, il est possible de les observer sur les fruits et les tiges et ils génèrent des toiles soyeuses au sein du couvert végétal.

### Analyse de risque



**HORS SOL:** 1 parcelle touchée à une **pression moyenne**.

**SOL:** 1 parcelle du réseau + 1 parcelle flottante touchée à moyenne intensité.



Dégâts d'acarien sur limbe de tomate © Ephytia

### Gestion du risque

La détection des foyers et les interventions localisées permettent d'éviter un traitement généralisé dans la culture lors de l'arrivée des journées chaudes.

- (i) Le **retrait des feuilles contaminées** est une première intervention utile lors de l'observation des foyers. (ii) Des **auxiliaires** (*Phytoseiulus persimilis*) peuvent être introduits en complément des *Macrolophus*. (iii) Des **solutions de biocontrôle** existent mais ont des résultats variables. Elles doivent être utilisées avec précaution en présence d'auxiliaires dans la culture.

## Aleurodes

### Reconnaissance du bioagresseur

En tomate, deux aleurodes sont dommageables : *Trialeurodes vaporariorum* et *Bemisia tabaci*. La forme adulte de cette dernière se reconnaît du fait qu'elle soit légèrement plus petite et ses ailes sont verticales et parallèles au corps (forme de bâtonnet), les formes larvaires sont plus jaunes que celles de *Trialeurodes vaporariorum*. Les 3 stades de cet insecte se déroulent sur la face inférieure des folioles. Les aleurodes se nourrissent grâce à leur rostre et aspirent le contenu des vaisseaux (sève), ces piqûres peuvent entraîner un ralentissement du développement des plantes.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

SOL: 2 parcelles touchées à faible pression, 1 parcelle flottante à intensité modérée.

HORS SOL : Diminution du nombre de parcelle touchée, pression globalement moyenne.

### Auxiliaires de PBI

Les populations de *Macrolophus* sont stables pour les 1ers lâchers de décembre. Les populations lâchées en janvier augmentent progressivement. Une parcelle a une population particulièrement élevée, une régulation y est nécessaire.

### Gestion du risque

B

L'installation des *Macrolophus* est déterminante pour la gestion des aleurodes. Toutes les interventions sur la culture doivent être raisonnées en fonction du niveau d'installation des auxiliaires.

En début de culture, la surveillance est donc essentielle (panneaux jaunes, observations), le temps que la PBI se mette en place. En cas d'arrivée dans la serre, il est recommandé de réaliser des interventions localisées sur les foyers détectés en tenant compte de l'installation des *Macrolophus* (i) renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes ; (ii) effeuillage en cas de présence de larve ; (iii) lâcher complémentaire de larves de *Macrolophus pygmaeus* sur les foyers ; (iv) Application de champignon entomopathogène généralisé (action larvicide) ; (v) lâcher de parasitoïdes (*Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus*) généralisés pour une action larvicide ; (vi) application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes.



*T. vaporariorum*

R

### Résistances aux produits de protection des plantes :

Suite à une évaluation de la résistance de l'aleurode des serres *Trialeurodes vaporariorum*, des **phénomènes de résistance** non négligeables vis-à-vis des substances actives de la **famille chimique des pyréthrinoïdes de synthèse** ont été détectés en laboratoire.

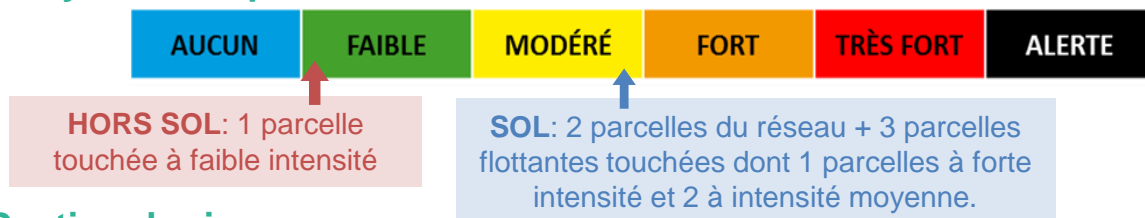
## Pucerons

### Reconnaissance du bioagresseur

Plusieurs espèces de pucerons peuvent former des colonies sur les jeunes folioles de tomate.

Les piqûres nutritionnelles peuvent être à l'origine des ponctuations chlorotiques et peuvent déformer les jeunes folioles. Une réduction de la croissance des plantes peut être constatée. On observe souvent des mues blanches et la présence de miellat à la surface des organes aériens, sur lequel se développe la fumagine.

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Les pucerons peuvent être problématiques sur tomate dans certains cas. Il est préférable de ne pas trop fertiliser les tomates : l'excès d'azote rend les plantes plus attractives. Les premiers individus doivent être éliminés manuellement pour retarder l'infestation.

**B** Des auxiliaires (parasitoïdes) peuvent être lâchés dans la culture de manière généralisée en attendant que les prédateurs naturels pénètrent dans la parcelle.

## Punaise *Nesidiocoris*

### Reconnaissance du bioagresseur

Les punaises *Nesidiocoris* (*Cyrtopeltis*) sont prédatrices des aleurodes et d'autres ravageurs. Du fait qu'elles soient polyphages, elles peuvent générer des dégâts sur plantes en cas de fortes populations (anneaux nécrosés sur les apex, coulures de fleurs).



### Analyse de risque



### Gestion du risque

*Nesidiocoris* peut servir à réguler les ravageurs dans la culture mais peut être un frein au développement de la PBI et générer des dégâts sur plantes en cas de forte population. Avec l'augmentation des jours et des températures moyennes, le développement de *Nesidiocoris* va être plus important.

➤ Il est conseillé d'installer des panneaux jaunes à glu sèche dans les secteurs où les punaises sont observées.

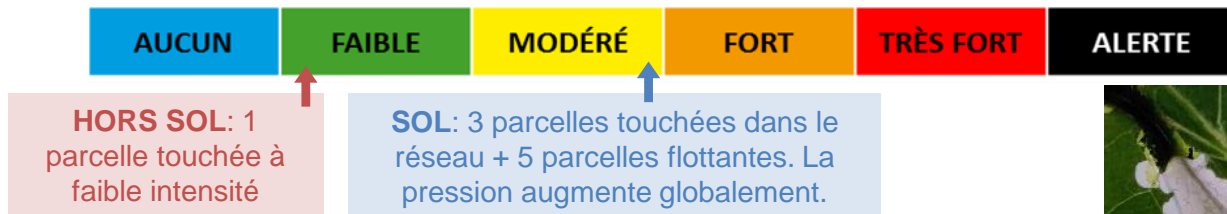
**B** Des interventions de régulation avec des nématodes entomopathogènes en tête de plantes permettent de réduire ponctuellement les populations de punaises *Nesidiocoris*. Cette action n'étant pas sélective par rapport aux *Macrolophus*, elle est à appliquer avec précaution et technicité.

## Tuta absoluta

### Reconnaissance du bioagresseur

Les larves de *T. absoluta* creusent des mines et des galeries sur les organes aériens de la tomate. Ce sont ces galeries qui sont visibles en premier lieu : taches blanchâtres irrégulières devenant progressivement brunes et nécrotiques. Avec de plus fortes populations, les fruits peuvent aussi être parasités, tout comme les jeunes tiges.

### Analyse de risque



Larve de *T. absoluta*

### Gestion du risque

*Tuta absoluta* est un ravageur important de la tomate pour lequel une stratégie de protection solide doit être mise en œuvre.

La technique de confusion sexuelle permet de diffuser des phéromones en quantité et empêche la reproduction de *Tuta* dans l'enceinte de la serre.

Les diffuseurs doivent être renouvelés à temps et à dose pleine pour continuer à protéger la culture.

B

Ce moyen de protection biologique doit être combiné à d'autres mesures de protection : (i) le retrait des premières galeries en éliminant les feuilles touchées ; (ii) une population de *Macrolophus* bien installée pour la prédation ; (iii) l'application de produits à base de *Bacillus thuringiensis* ; (iv) lâchers de parasitoïdes *Trichogramma achaea* ; (v) le piégeage massif des papillons en cas de vols importants (panneaux jaunes, lampes UV).

## Mineuses

### Reconnaissance du bioagresseur

Les mineuses sont des mouches dont les larves creusent des galeries longiformes dans les folioles pour se développer.

Les dégâts de cette mouche peuvent être confondus avec *Tuta absoluta*.



Galerie de mouche mineuse *Liriomyza*.  
Source ephytia

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Les dégâts de cette mouche peuvent être confondus avec *Tuta absoluta*. Contrairement à *Tuta*, la larve creuse des galeries longiformes dans les feuilles de tomate (voir photo ci-dessus). De fortes populations sont aussi préjudiciables à la culture et ce ravageur ne doit pas être négligé. L'utilisation répétée des insecticides peut entraîner des phénomènes de résistance chez les mouches mineuses rendant à court-terme les matières actives inefficaces. Des lâchers d'hyménoptères parasitoïdes (*Diglyphus*) sont possibles.

## Botrytis

### Reconnaissance du bioagresseur

Les contaminations sont souvent aériennes et les spores germent en quelques heures sur les feuilles mouillées et/ou en présence d'une hygrométrie avoisinant 95 %. La pénétration s'effectue soit directement à travers la cuticule, soit à partir de diverses blessures, en particulier sur la tige via des plaies d'ébourgeonnage et d'effeuillage.

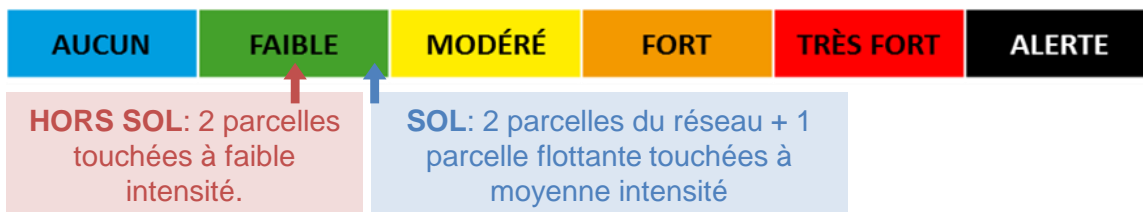
Une hygrométrie avoisinante 95 % et des températures comprises entre 17 et 23°C sont des conditions favorisant largement les attaques de botrytis.



Botrytis sur feuilles

### Analyse de risque

La météo est actuellement propice au développement du botrytis, il faut y être très vigilant.



### Gestion du risque

La protection contre cette maladie est basée avant tout sur **des méthodes préventives et une bonne gestion du climat.**

- Créer des conditions de culture défavorables au champignon avec du chauffage (qui permet d'assécher les plantes) et une conduite sans excès de végétation. L'évacuation régulière hors de la serre des feuilles issues de l'effeuillage permettra de réduire l'hygrométrie à proximité des plantes.
- Le travail sur les plantes, notamment l'effeuillage doit être fait avec le plus grand soin et dans des conditions asséchantes (journée ensoleillée) pour éviter l'installation du botrytis sur les blessures.
- Des stimulateurs de défense des plantes (SDP) peuvent être appliqués AVANT l'arrivée de la maladie lorsque les conditions sont à risque.
- 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
- Les premières plantes touchées doivent être soignées immédiatement pour éviter la sporulation du champignon et l'installation de l'inoculum dans la serre

## Oïdium

### Reconnaissance du bioagresseur

L'oïdium est un champignon parasite qui se développe rapidement dans des conditions hygrométriques supérieures à 70-80% et des températures avoisinant les 25°C.

*Oïdium neolycopersici* se reconnaît par des petites taches blanches souvent nombreuses sur la face supérieure des feuilles. De plus près, ces tâches ont un aspect mousseux caractéristique (mycélium).

*Leveillula taurica* provoque plutôt des taches jaune clair sans sporulation visible (mycélium interne)

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Contre l'oïdium, les interventions alternatives sont plus efficaces si elles sont préventives ou si elles sont mises en place dès les premières taches, avec des renouvellements fréquents sur les périodes à risques. Ce sont généralement des produits asséchants (à base de soufre, bicarbonate de potassium). Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc (résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oïdium neolycopersici*) ou à l'oïdium jaune (résistance intermédiaire nommée *Lt* pour *Leveillula taurica*).

## Mildiou

### Reconnaissance du bioagresseur

Le mildiou apparaît en conditions de forte humidité, généralement suite à une période pluvieuse ou des aspersion. Ce champignon est assez virulent sur les plantes atteintes. Il se caractérise par le développement de taches d'abord humides, voire de plages, sur les folioles. Ces atteintes confèrent localement aux tissus touchés une teinte brune.



Taches brunes de mildiou sur tiges et pétioles

### Analyse de risque



### Gestion du risque

Le mildiou apparaît en conditions de forte humidité, généralement suite à une période pluvieuse. Ce champignon est assez virulent sur les plantes atteintes. L'aération des abris doit être augmentée pour stopper son développement.

## Verticilliose

### Biologie du bioagresseur

La verticilliose est un champignon tellurique qui pénètre dans les vaisseaux de la plante et occasionne des chloroses nécrotiques sur le feuillage des tomates. Une coupe longitudinale dans la tige permet de constater que les vaisseaux sont plus ou moins bruns.

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

SOL: 1<sup>ère</sup> observation de la saison, 1 parcelle touchée à faible intensité.

### Gestion du risque

La résistance génétique contre cette maladie a été introduite dans de nombreuses variétés commercialisées actuellement, et notamment les porte-greffes. L'impact de cette maladie est donc faible aujourd'hui. Cependant, dans les sols très contaminés, sans rotation, la verticilliose peut contourner les résistances. Les cultures en franc sont également plus sensibles. Des actions d'entretien et de repos du sol (rotations, intercultures, matière organique) peuvent atténuer ce problème. De plus, les températures supérieures à 25°C inhibent le développement du champignon.

## *Agrobacterium rhizogenes*

### Reconnaissance du bioagresseur

*Agrobacterium rhizogenes* est une bactérie à l'origine d'une maladie appelée « chevelu racinaire ». Elle est à l'origine d'un dérèglement hormonal des racines de l'hôte induisant une prolifération des racines. Les plants deviennent alors plus végétatifs, au détriment du développement des fruits.



Symptômes de prolifération racinaire d'une culture hors sol de tomate

### Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

HORS SOL: Toujours la même parcelle touchée, à un niveau de pression moyen (idem qu'au BSV précédent).

### Gestion du risque

Afin de gérer les plants touchés par cette maladie, il est nécessaire d'adopter des qui permettent de freiner la vigueur des plants : ouvrir des sacs pour laisser les racines à l'aire libre, inciser les racines, laisser des extra-bras ou des extra-bouquets si la production le permet.

## Cladosporiose

### Reconnaissance du bioagresseur

*Passalora fulva* est un champignon parasite foliaire. Il affecte les cultures en cas de conditions humides et non ventilées.

Il provoque des taches vert clair à jaune pâle, aux contours diffus sur les folioles. Un duvet couvre progressivement les taches à la face inférieure du limbe.

### Analyse de risque



SOL: 2 parcelles + 1 flottante touchées, à une pression globale faible.

### Gestion du risque

La protection contre cette maladie est basée avant tout sur la **résistance génétique** des variétés (identifiée Pf (A-E)). La résistance est identifiée Pf(A-E) mais de nombreuses variétés de diversification sont dépourvues de résistances et les moyens de protection ne sont pas nombreux :

- A détection des premières contaminations, un **effeuillage** avec évacuation des feuilles hors de la serre peut réduire l'inoculum et la propagation de la maladie
- **L'aération** de l'abri avec une conduite plus sèche sera défavorable au champignon.

Il y a peu de références actuelles sur les produits de biocontrôle homologués en tomate qui pourraient avoir une action sur la cladosporiose. Des applications préventives et répétées de produits cuivrés sont des pistes de travail.

Plus d'informations : <http://ephytia.inra.fr/fr/C/4999/Tomate-Passalora-fulva-cladosporiose>



Taches de Cladosporiose sur la face supérieure et inférieure des feuilles





## Vigilance VIRUS ToBRFV

Le **ToBRFV** est un virus émergeant, détecté pour la 1<sup>re</sup> fois en France en 2020 en Bretagne sur tomate. Jusqu'au 31 décembre 2024, il a le statut d'organisme de quarantaine provisoire (OQP) et fait l'objet d'un plan de surveillance par les services de l'état mais n'est plus soumis à arrachage.

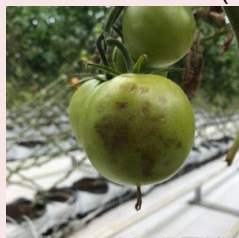
**Des instructions techniques officielles** précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations ([info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-280](https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-280))

Prendre l'avis d'un conseiller à l'apparition de symptômes douteux. En cas de suspicion, les tests rapides sont efficaces pour détecter le ToBRFV. Les autorités sanitaires (SRAL PACA) doivent être prévenues pour réaliser des analyses officielles et surveiller la situation.

Le protocole des mesures à prendre contre le ToBRFV a été actualisé fin août 2023 et diffusé dans le réseau professionnel.

([https://aprel.fr/pdfPhytos2/1Protocole\\_virus\\_ToBRFV\\_tomate\\_2023.pdf](https://aprel.fr/pdfPhytos2/1Protocole_virus_ToBRFV_tomate_2023.pdf)).

Les dégâts associés au ToBRFV sont jugés très importants en culture de tomates. Les symptômes sont variés mais sont le plus souvent des chloroses, filiformismes des feuilles et marbrures, décolorations, nécroses sur fruits (rugose).



Ce virus contourne les résistances variétales au TMV et ToMV. Il est transmis par les semences, les plants mais surtout par contact : l'homme et le matériel sont les principales sources de dissémination. Les insectes et animaux présents dans les cultures peuvent aussi être vecteurs.

*Spodoptera littoralis* est un papillon dont la larve est très polyphage et consomme la plupart des cultures maraîchères. Présent dans de nombreux pays du sud de l'Europe, le papillon migre et l'on capte souvent son vol. En région PACA, il est localisé dans la frange littorale du territoire. Il s'agit d'un organisme de quarantaine avec obligation de mesures de protection, sans obligation de destruction de culture. Vous pouvez retrouver les informations ci-dessous dans une fiche détaillée [ici](#)



## Protection

Pour une bonne protection, surveiller l'apparition des premiers individus grâce à l'installation de pièges delta et de phéromones, ainsi que l'observation des parcelles. Retirer tout organe présentant des individus (larves ou adultes) pour limiter la dispersion. Il existe des produits de biocontrôle. L'utilisation seulement d'auxiliaires ne suffit pas. Voir fiche synthétique citée en haut de page.

## Suivi des piégeages

### Réseau

La nouvelle campagne de piégeage a démarré en semaine 13. Trois pièges sont suivis de façon hebdomadaire pour évaluer les pressions de populations de *Spodoptera littoralis* sur le territoire.

### Observations du 05 au 12 juin 2024 (semaine 23 et 24)

Piège	Localisation	Mode de production	Culture	Stade	Papillons piégés
N°1	Puget - Argens (83)	Tunnel	Pitaya	Développement	3
N°2	Gattières (06)	Serre verre	Tomate - Aubergine	Début plantation	2
N°3	Gattières(06)	Plein Champ	Blette & diversification	Récolte et développement	2

Un total de 7 papillons ont été observé cette quinzaine.



**Flore des bords de champs**  
& santé des agro-écosystèmes

**Abeilles sauvages**  
& santé des agro-écosystèmes

**Vers de terre**  
& santé des agro-écosystèmes

**Flore** des bords de champs  
& santé des agro-écosystèmes

**[clic]**

Note nationale **Biodiversité**

Cliquez sur l'image pour lire la note complète

**Abeilles** sauvages  
& santé des agro-écosystèmes

**[clic]**

Note nationale **Biodiversité**

Cliquez sur l'image pour lire la note complète

**Vers de terre**  
& santé des agro-écosystèmes

**[clic]**

Note nationale **Biodiversité**

Cliquez sur l'image pour lire la note complète

Les observations sont réalisées sur un échantillon de parcelles. Elles doivent être complétées par vos observations. Le niveau de pression annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Cette spécificité est d'autant plus vraie sous abri, qui est un milieu fermé.

## COMITE DE REDACTION

**Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône** Diana MEDINA

**APREL** Hindi BOOLELL, Antoine DOURDAN

**Chambre d'Agriculture du Vaucluse** Marie BRULFERT, Sara FERRERA

## OBSERVATIONS

Les observations contenues dans ce bulletin ont été réalisées par :

- **Chambre d'Agriculture du Vaucluse**
- **Chambre d'Agriculture des Alpes Maritimes**
- **Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône**
- **Chambre d'Agriculture du Var**
- **FDCETAM 13 (Fédération Départementale des CETA Maraichers des Bouches-du-Rhône)**
- **GRAB (Groupe de Recherche en Agriculture Biologique)**
- **CETA Serristes du Vaucluse**
- **Terre d'Azur (06)**

## FINANCEMENTS

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



Vous abonner



Devenir  
observateur  
& contact



Tous les BSV  
PACA