

Maraîchage

PACA

PACA

N°11
31 mai 2024



Référent filière & rédacteurs

Diana MEDINA

Chambre d'agriculture du 13
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

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 :

- Pression des pucerons et doryphores en augmentation.

Concombre

A retenir :

- Mildiou sur parcelle hors réseau.

Courgette

A retenir :

- S.A : oïdium en hausse et première observation des acariens.
- P.C : pucerons en augmentation et première observation d'oïdium.

Fraise

A retenir :

- pucerons acariens et *Drosophila suzukii* présents sur la majorité des parcelles .

Melon

A retenir :

- S.A : augmentation de la pression puceron et acariens.
- P.C : apparition des premiers foyers de mildiou.

Poivron

A retenir :

- Premières observations des thrips.

Salade plein champ

A retenir :

- Augmentations des adventices.

Navet

A retenir :

- Premières observations des teignes des crucifères et sclérotinia.

Carotte

A retenir :

- Présence des adventices encore en hausse.

Tomate sous abri

A retenir :

- Hor sol : augmentation des parcelles touchée pour des aleurodes.
- Sol : hausse des pucerons.

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

Date de plantation	Nombre de parcelles	Variété	Stade	Localisation
Fin février	1	Black Pearl	Récolte	Maillane (13)
Début mars	2	Black Pearl /Flavine	Récolte 1 ^{er} fruits	Graveson (13) /Arles (13)
Mi-mars	1	Black Pearl	Récolte 2 ^{ème} couronne	Chateaufrenard (13)
Mi-mars	1	Black Pearl	Grossissement 1 ^{er} fruits	Salon de Provence (13)
Début avril	1	Torvum	Récolte 1 ^{er} fruits	Eygalières (13)
Fin avril	1	Barbentane	Début floraison	Avignon (84)

Synthèse des pressions observées du 21 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
Acariens	4/7	Faible	↗
Doryphore	1/7 + 1 parcelle flottante	Moyen	↗
Thrips	6/7	Faible	↗
Pucerons	6/7 + 1 parcelle flottante	Moyen	↗
Punaises <i>Nezara</i>	2/7	Faible	↗
Escargot	1/7	Faible	↘
Verticilliose	3/5	Moyen	=

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 mais la pression reste faible.

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.

Doryphores

Reconnaissance du bioagresseur

Les larves de doryphores font des dégâts assez importants et rapidement sur aubergine en consommant les feuilles.



Œufs



Larve adulte



Individu Adulte



Dégâts © J. Hars

Observation

Observation de doryphore sur 1 parcelle du réseau à un faible niveau de pression.



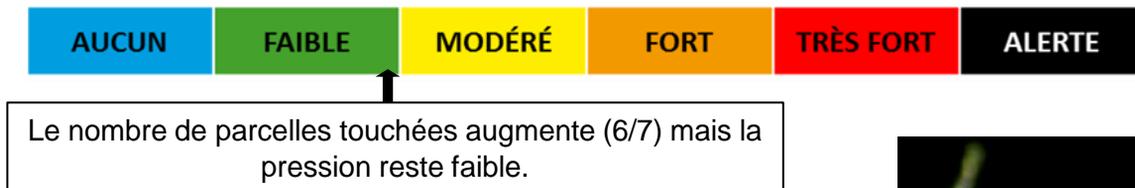
Doryphores observés sur 1 parcelle du réseau + 1 parcelle flottante à moyenne pression.

Gestion du risque

La mise en place de filets au niveau des portes et ouvrants limite l'entrée des doryphores. L'élimination manuelle est également une solution qui peut être mise en œuvre. Certes fastidieuse, si elle est mise en place rapidement, l'efficacité est intéressante.

Thrips

Analyse du risque



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.



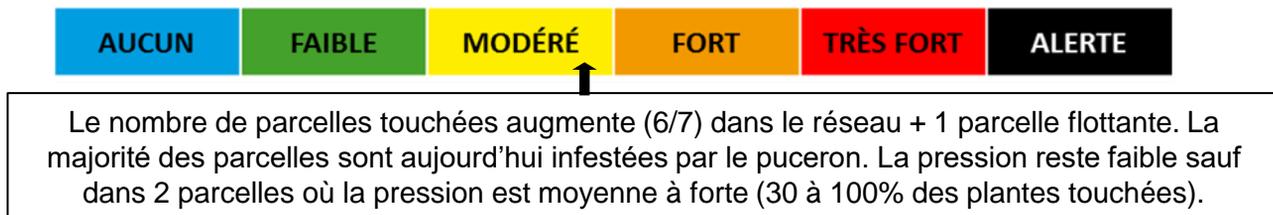
Larve *Frankliniella occidentalis* (thrips) sur feuille.

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



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.

B

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

L'espèce ***Nezara viridula*** a été observée sur 2 parcelles du réseau à un faible niveau de pression.

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.

Escargots

Analyse de risque



Observation d'escargot sur culture dans 1 parcelle du réseau, la situation est peu préoccupante.

Gestion du risque

Les escargots peuvent générer des problèmes lorsqu'ils sont en grand nombre du fait de leur consommation de feuilles. Habituellement, il n'est pas nécessaire d'intervenir car l'aubergine est une plante coriace qui n'est ensuite plus attractive.

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 touchées dont 2 avec une faible pression et 1 avec une pression plus sévère (plus de 10 plantes qui présentent un dessèchement). La situation est stable pour le moment.

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	1	Récolte	Eyguieres(13)

1 parcelle hors réseau localisée à Saint-Martin-Crau (13) est intégrée aux observations de ce bulletin.

Synthèse de pressions observées du 20 au 29 mai 2024

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Aleurodes	2/3	=
Botrytis	1/3	↘
Mildiou	1 hors réseau	1 ^{ère} obs
Oïdium	2/3	↗
Pucerons	2/3	↘
Thrips	2/3	↘
Virus	1/3	1 ^{ère} 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.

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 vaporariorum* adultes a été signalée à présence moyenne sur 30% des plantes et des larves sur 20% des plants d'une parcelle. Et sur la deuxième parcelle présence des adultes sur 10% des plantes et 5% des larves.



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](#).

Botrytis

Reconnaissance du bioagresseur

Botrytis cinerea est un champignon appelé aussi pourriture grise car il peut causer des lésions gris-brun. Les lésions apparaissent sur les feuilles, les tiges, les fruits et les fleurs. Sur les fleurs, les premiers signes sont généralement de petites taches circulaires ressemblant à des « pustules ».

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Du Botrytis a été signalé sur une parcelle à faible pression. A surveiller pendant les jours humides car le risque s'en retrouve augmenté.

Gestion du risque

La bonne **aération de la serre**, la gestion des plantes malades (enlever les plantes ou les parties touchées des plantes). Des **produits de biocontrôle** à base de *Clonostachys rosea J* peuvent être utilisés de manière préventive. 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



Trois cas de mildiou ont été observés dans des parcelles hors réseau à un niveau de pression faible à moyen : 5 à 50% des plants observés sont touchés selon les abris. 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 ou grise sur les feuilles, tiges et parfois les fruits des plants.

Analyse de risque



L'oïdium a été signalé sur 5 à 20% des plants observés sur deux parcelles du réseau, la pression est faible pour l'instant.

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 deux parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible sur une parcelle (10 % des plantes touchées) et à niveau de présence moyenne (50% de présence) sur la deuxième parcelle avec 10% 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.

B 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



Une parcelle du réseau est touchée 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

B 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	4	Récolte/ Fin récolte	Mouriès (13), Arles (13), Salon-de-Provence (13), Saint Martin de Crau(13)
	Mi-mars	1	Récolte	Castagniers (06)
PC	Mi-mars	2	Devel. végétatif / Récolte	Eyragues (13)
	Fin-avril	1	Début récolte	Noves (13)
	Mai	2	Floraison/ Grossissement fruits	Robion (84), Fréjus (83)

Synthèse de pressions observées du 20 au 29 mai 2024

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

S.A

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acariens	1/5	1 ^{ère} obs
Aleurodes	1/5	1 ^{ère} obs
Oïdium	5/5	↗
Pucerons	3/5	↗
Sclerotinia	1/5	↘
Thrips	1/5	=

P.C

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Adventices	2/5	=
Aleurodes	1/5	1 ^{ère} obs
Oïdium	1/5	1 ^{ère} obs
Fusariose	1/5	=
Pucerons	4/5	↗

Acariens

Reconnaissance du bioagresseur

Les dégâts des acariens se manifestent par l'apparition de minuscules taches chlorotiques plus ou moins dispersées sur le limbe. La feuille jaunit progressivement.

Analyse de risque



Des acariens ont été signalés sur une parcelle sous abri à faible présence avec 20%.

Gestion du risque

Sous serre, **lessiver à l'eau (bassinage)** des plantes, peut arrêter l'attaque des acariens. Il existe également des **produits de biocontrôle** à base de sels potassiques d'acides gras. Voir information sur la liste des [produits de biocontrôle](#).



Dégâts des acariens sur feuilles courgette

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



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

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 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

Adventices



Des adventices ont été signalées sur deux parcelles de plein champ. Dans une parcelle à un niveau moyen et sur la deuxième 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.

Fusariose

Reconnaissance du bioagresseur

Furarium solani sp. est un champignon tellurique qui peut parasiter les plantes à tous les stades de leur développement. Les attaques se manifestent par une lésion brune au collet. La pourriture peut toucher la tige et provoque le flétrissement puis la mort de la plante en stade avancé. Le risque de propagation aux plantes voisines est très important.

Analyse de risque



Augmentation de l'attaque de fusariose en culture de plein champ, sur la même parcelle déclarée dans le BSV n°10 du réseau avec 20% de dégâts.

Gestion du risque



Il est essentiel **d'éliminer les plantes malades** dès l'apparition des premiers symptômes. Le **nettoyage minutieux des outils** utilisés dans les parcelles contaminées avant et après leur emploi diminue le risque des contaminations sur des autres parcelles.

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 cinq parcelles sous abris du réseau à un niveau de pression faible entre 10 à 30% des plantes atteintes sur quatre parcelles et à niveau élevée sur la cinquième avec 90% des plantes affectées. Sur parcelle en plein champ la pression est faible avec 10% des plantes atteintes.

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 trois parcelles sous abris et trois parcelles plein champ du réseau. Le niveau de pression est faible dans deux parcelles S.A et deux parcelles P.C avec 10 à 30% de présence. Pression moyenne sur une parcelle P.C avec 50% des plantes atteintes. Et risque élevée sur une parcelle S.A avec 100% des plantes atteintes.

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 sous abris à un niveau de pression moyenne avec 50% des plantes atteintes.

Gestion du risque

B Veiller à la régulation climatique, éviter les flaques d'eau et maintenir **une bonne aération des serres**. Il est aussi 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	Elevé	↗
Acariens tétranyques	11/12	Elevé	↗
Thrips	4/12	Moyen	=
<i>Drosophila suzukii</i>	7/12	Moyen	↗
Oïdium	2/12	Moyen	=
<i>Botrytis</i>	3/12	Faible	↗
Aleurodes	1/12	Faible	=

Pucerons

Observations

Des pucerons sont observés sur 10 parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible à moyenne avec 5 à 90 % des plantes touchées. Le niveau de risque puceron reste très fort.



Analyse de risque



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 la quasi-totalité des parcelles du réseau. Le niveau de pression est variables avec 5 à 30 % 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

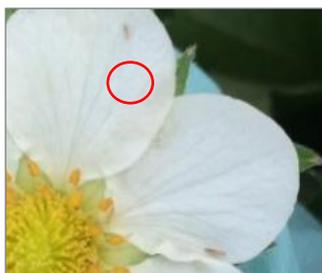
Les acariens tétranyques se situent sur la face inférieure des feuilles notamment sur les feuilles les plus anciennes. Il est donc important de bien observer les plantes. Un nettoyage des plants permet de réduire la pression de ce ravageur.



Tetranychus urticae ©
Philippe Lebeaux



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.



Thrips

Thrips

Observations

Ce ravageur est signalé sur 4 parcelles du réseau à un niveau faible à moyen (5 à 40 % de plantes touchées).

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

Analyse de risque



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.

Drosophila suzukii

Observations

Des dégâts de *Drosophila suzukii* sont signalés sur 7 parcelles du réseau. Il s'agit d'attaques faible à élevée avec 10 à 80 % de fruits touchés.

Analyse de risque



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
- Evacuer et détruire tous les déchets (fruits déformés, piqués, à sur-maturités...)
- Assurer une fréquence de récolte régulière et rapprochée, ne jamais laisser de fruits à sur-maturité.



Dégâts de *Drosophila suzukii* :
Fruit touché et larves

Oïdium

Observations

La présence d'oïdium est signalée sur 2 parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible à élevé, 10 à 60 % de plantes touchées.

Analyse de risque



Gestion du risque

R 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...

B 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 3 parcelles du réseau à un niveau faible avec 5 à 10 % de plantes touchées. La météo pluvieuse favorise 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 une parcelle du réseau à un niveau faible (seulement 5 % 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.

Dépérissements (*Phytophthora cactorum...*)

Observations

Actuellement il n'y a plus de signalement de nouveaux symptômes de dépérissement une parcelle du réseau mais il y a de nouveaux résultats d'analyses.

Chaque printemps des dépérissement 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. (+ <i>Pythiaceae</i>)
	01/04/2024	<i>Phytophthora cactorum</i> (+ <i>Pythiaceae</i>)
	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>
	15/05/2024	<i>Phytophthora cactorum</i>
	14/05/2024	<i>Cylindrocarpon</i> sp. (secondaire)
14/05/2024	Aucune détection	

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	Début des récoltes	Mouriès (13)
02 au 08 mars	4	Grossissement des fruits à fin des récoltes	Tarascon x2 (13), Vignièrès (84), Fréjus (83) et Pernes les fontaines (84)
12 mars et 19 mars	3	Nouaison à début des récoltes	Carpentras (84), Lambesc (84) et Tarascon (13)
10 avril	1	Début des récoltes	Cheval-blanc (84)



Points divers :

- Les conditions des derniers jours peuvent être propices au développement des pathogènes fongiques, notamment l'oïdium, et des pucerons.
- Les plantations pour les cultures de melon sous tunnel sont globalement terminées sur le bassin Sud-Est. Les récoltes sont en cours.

Synthèse de pressions observées du 21 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	4/10	Forte	↗
Acariens	4/10	Moyenne	=
Oïdium	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 quatre parcelles sous abris du réseau. Pour les trois parcelles sur la zone Bouches-du-Rhône et Vaucluse, le niveau de pression est moyen avec en 20 % des plantes présentant 5 à 20 individus voire plus. La parcelle située dans le secteur du Var signale un niveau de pression élevé avec 80 % de la parcelle atteinte pour 5 à 20 individus observés par feuille en moyenne. Sur les parcelles avec du puceron, il a également été signalé la présence d'auxiliaires.

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 voir entraîner l'apparition de feuilles entièrement jaunies, flétries et desséchées.

Analyse de risque



Les acariens sont observés sur quatre parcelles du réseau à un niveau de pression moyen avec 5 à 10 % des plantes touchées. Les conditions climatiques sèche 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.

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)

Oïdium

Biologie du bioagresseur

L'oïdium est une maladie fongique qui est caractérisée par des **tâches poudreuses, circulaires et blanches sur la face supérieure des feuilles**. Elles se développent principalement sur les **vieilles feuilles**, les plus basses et les plus ombragées, puis sur l'ensemble du feuillage et des limbes.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Un cas d'oïdium a été signalé dans le réseau de parcelle BSV à un niveau de pression faible.

Gestion du risque

Une **surveillance** des cultures permet de détecter rapidement les premières tâches d'oïdium.

Des solutions de biocontrôle existent mais peuvent avoir des résultats variables sur oïdium. Elles doivent être utilisées avec précaution, par exemple :

- soufre mouillable (impact sur les auxiliaires et phytotoxicité associée aux températures élevées),
- huile essentielle d'orange douce (impact sur les auxiliaires et les pollinisateurs, phytotoxicité associée aux températures élevées) .

Liste des substances de biocontrôles :

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



Symptômes d'oïdium sur feuilles

Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
25 mars	1	Nouaison	Monteux (84)
Du 05 au 18 avril	4	Développement végétatif à nouaison	Tarascon (13), Monteux, Bedarrides (84) et Pernes les fontaines (84)
Du 08 au 13 mai	2	Développement végétatif	L'Isle sur la Sorgue (84) et Tarascon (13)
Du 15 au 20 mai	1	Reprise	Lourmarin (84)



Points divers :

- Le développement des cultures est hétérogène selon les créneaux suite aux conditions climatiques compliquées des dernières semaines.
- Les plantations pour les cultures de melon plein champ sont toujours en cours.
- Des cas de mildiou ont été signalés sur des parcelles hors réseau. Les foyers sont petits et isolés mais de nombreuses parcelles commencent à être contaminées.

Synthèse de pressions observées du 21 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
Acariens	1/8	Faible	Premières observations
Sclérotinia	1/8	Faible	Premières observations

Sclérotinia

Biologie du bioagresseur

Sclerotinia sclerotiorum est un pathogène fongique saprophyte qui peut se maintenir dans le sol jusqu'à 8 ans sous la forme de sclérotés. Ce champignon est polyphages et peut contaminer de nombreuses cultures. Sur tiges, les symptômes sont des lésions allongées laissant apparaître des tissus sénescents et dans les cas avancés, des pourritures blanches. Pour les fruits, une pourriture humide et sombre se développe à l'endroit où le fruit est en contact avec le sol. Dans des cas avancés, du mycélium blanc peut être observé sur les tissus affectés.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Un cas de sclérotinia a été signalé dans le réseau de parcelle BSV à un niveau de pression faible.

Gestion du risque

Les mesures prophylactiques permettent de réduire grandement les risques de sclérotinia sur les parcelles :

- éviter les flaques d'eau au niveau du paillage et de la culture
- maîtriser la vigueur de la plante en évitant les excès d'azote
- Éliminer les résidus de cultures dans les zones infectées pour éviter la conservation des sclérotés dans le sol après enfouissement de la culture.

Il n'existe pas de solutions de biocontrôle pour ce pathogène.



Symptômes de sclérotinia sur tiges
(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 voir entraîner l'apparition de feuilles entièrement jaunies, flétries et desséchées.

Analyse de risque



Les acariens sont observés sur une parcelle du réseau à un niveau de pression faible avec 5 % des plantes touchées. Les conditions climatiques sèche 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)

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	1	Début récolte	Maillane (13)

Synthèse de pressions observées du 20 au 29 mai 2024

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Escargots / Limaces	1/5	=
Pucerons	3/5	↘
Thrips	1/5	1 ^{ère} obs

Escargots et limaces

Analyse de risque et gestion



Présence des limaces sur une parcelle du réseau au faible niveau. A surveiller et si nécessaire chasse manuelle pour éviter l'augmentation dans la serre

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 1 parcelle 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**.

Situation des parcelles du réseau

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Fin mars	3	10-13 feuilles / Pre-récolte / Pommaison	Fréjus (06), Châteaurenard(13) , Maillane(13)
Début avril	1	10-19 feuilles	L'Isle-sur-la-Sorgue (84),

Synthèse de pressions observées du 20 au 29 mai 2024

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Adventices	4/4	↗
Limaces - Escargots	2/4	↘
Pucerons	4/4	=
Rongeurs	1/4	=

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 les quatre parcelles du réseau. A un niveau de pression faible sur trois parcelles et à niveau moyen sur une parcelle.

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

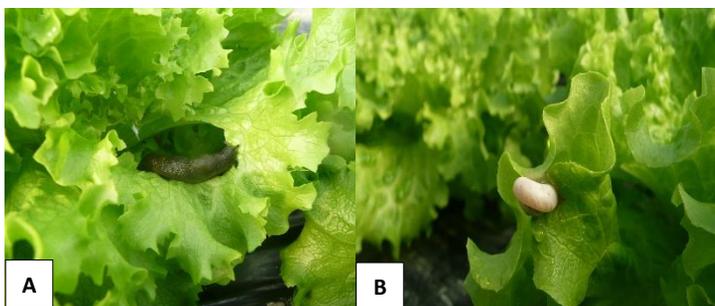


Des limaces et escargots ont été observés sur deux parcelles du réseau à un niveau faible de pression. Ils sont mobiles uniquement par temps humide ou pluvieux, les dernières pluies les ont rendus particulièrement actifs.

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.

Auxiliaires

Les auxiliaires issus de lâchers, ou présents naturellement, sont maintenant bien observés sur la plupart des parcelles. Des **syrrhes** 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 certains espèces pucerons .



Situation des parcelles du réseau

Période de semis	Nombre de parcelles	Stade physiologique
22/03 et 08/04	2	grossissement

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 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
Altise	2/2	Moyen	↗
Pucerons	1/2	Moyen	=
Sclérotinia	1 hors réseau	Faible	1ère observation
Teigne des crucifères	2/2	Très fort	1ère observation

Altise des crucifères

Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau de pression moyen sur deux parcelles du réseau, 10 à 20 % 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).

Pucerons

Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau de pression moyen (10 à 15 individus / plante) sur 1 parcelle du réseau. Le risque est moyen.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



Gestion du risque

B

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.

Des produits de biocontrôle à base de sels potassiques d'acides gras ou de maltodextrine peuvent être utilisés.

Sclérotinia

Observations

Une parcelle du réseau est touchée à un niveau très faible, 2% de plants.

En effet, les **conditions climatiques pluvieuses et humides** de ces dernières semaines ont participé au développement de ce champignon. Le retour du Mistral devrait stopper sa prolifération.

Teigne des crucifères

Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau de pression très élevé sur toutes les parcelles du réseau, 50 à 95 % de plantes touchées.



Dégâts de teigne des Crucifères

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



Gestion du risque

B

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*.



Situation des parcelles du réseau

Période de semi	Nombre de parcelles	Stade physiologique
25 mars 2024	1	Développement végétatif
08 avril 2024	1	Développement végétatif
23 mars 2024	2	Développement végétatif
19 novembre 2023	1	Récolte

Cinq parcelles du réseau sont observées pour ce numéro. Deux sont situées sur la commune de Loriol du Comtat (84) et trois sur Arles (13).

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
Mouche de la carotte	1/5	Faible	=
Taupin	1/5	Faible	=
Adventices	5/5	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 12/03 et sur Arles le 30/04.

Des mouches de la carotte ont été capturées sur une parcelle de Loriol du Comtat au cours des deux dernières semaines. Le risque se maintient.



Piège mouche carotte

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
08/05	3	2	0
14/05	0	0	0
21/05	0	2	0
28/05	0	1	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...).

Taupins

Observations

Une parcelle du réseau située sur le secteur d'Arles, en récolte, est touchée à un niveau faible, 10 % de plants.



Analyse de risque



Gestion du risque



Intercaler dans les rotations des cultures peu propices à la ponte des taupins (choux, pois, radis, haricot).
Travailler le sol par temps sec et ensoleillé.

Adventices

Observations

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

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



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



	Date de plantation	Variétés	Stade	Localisation
HORS-SOL	Fin novembre	GOURMANDIA	R11	Châteaurenard (13)
	Début décembre	CLYDE	R13	Berre (13)
	Fin octobre	XAVERIUS	R13	Salon de Provence (13)
	Début août	CLOMIMBO	R20	Arles (13)
	Début mars	Diversification	R1	Berre (13)
SOL	Mi-février (précoce)	MARBONNE	R2	Saint Rémy de Provence (13)
	Fin-février (précoce)	MARNERO	R2	Châteaurenard (13)
	Fin-mars	Mélange ancienne	F8	Grans (13)
	Fin-mars	Mélange ancienne	F8	Fréjus (83)
	Début avril	GOURMANSUN	F5	Saint Rémy de Provence (13)

Synthèse des pressions observées du 21 au 29 mai 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	2/5	↗
	Aleurodes	4/5	↗
	Puceron	1/5	↗
	<i>Nesidiocoris tenuis</i> (Cyrtopeltis)	4/5	↗
	<i>Tuta absoluta</i>	2/5	↗
	Botrytis	2/5	=
	Oïdium	3/5	=
	<i>Cladosporiose</i>	1/5	↗
	<i>Agrobacterium rhizogenes</i>	1/5	=
SOL	Acariens tétranyques	1/5	=
	Pucerons	3/5 + 2 parcelles flottantes	↗
	<i>Cladosporiose</i>	2 parcelles flottantes	↗
	Oïdium	1 parcelle flottante	=
	<i>Tuta absoluta</i>	2/5 + 1 parcelle flottante	↗
	Taupin	1 parcelle flottante	1 ^{ere} obs
	Botrytis	2/5 + 1 parcelle flottante	↗
	Aleurodes	1/5	↗

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



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.



Dégâts d'acarien sur limbe de tomate © Ephytia

Analyse de risque



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



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

Résistances aux produits de protection des plantes :

R 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.

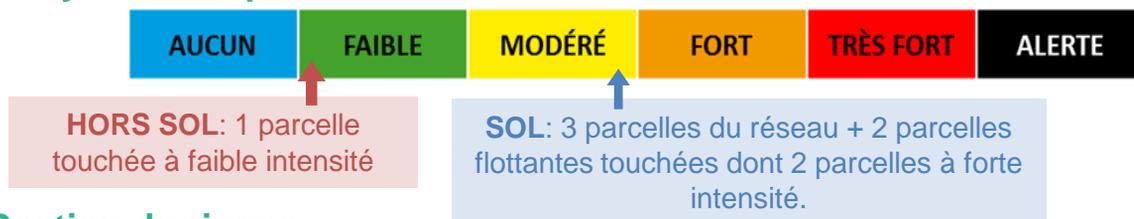
Pucerons

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).

Taupins

Gestion du risque

La présence des taupins sur la tomate est rarement signalée. Cependant, certains sols présentent une pression en taupins qui induisent un risque pour les jeunes plantations. Les larves arrivent à remonter sur les 1ers fruits qui touchent le sol. Aucune solution n'existe pour ces ravageurs qui sont très persistants. La rotation avec des cultures moins sensibles semble être une solution intermédiaire.



Larve de taupin sur fruit de tomate

Analyse de risque



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*).

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.



Analyse de risque



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.

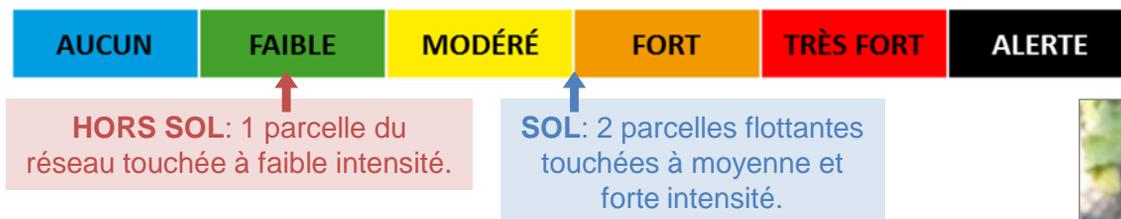
Cladosporiose

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



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^{re} 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.

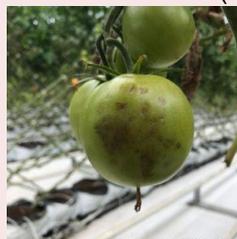
Des instructions techniques officielles précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations (info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-280)

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).

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 au 31 mai 2024 (semaine 21 et 22)

Piège	Localisation	Mode de production	Culture	Stade	Papillons piégés
N°1	Puget - Argens (83)	Tunnel	Pitaya	Développement	0
N°2	Gattières (06)	Serre verre	Tomate - Aubergine	Début plantation	6
N°3	Gattières(06)	Plein Champ	Blette & diversification	Récolte et développement	4

Un total de 10 papillons ont été observé cette quinzaine.



Flore des bords de champs
& santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy



Cliquez sur l'image pour lire la note complète

Note nationale **Biodiversité**



photo : Victor Dupuy

Abeilles sauvages
& santé des agro-écosystèmes



Cliquez sur l'image pour lire la note complète

Note nationale **Biodiversité**



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