

Maraîchage

PACA

N°10
26 mai 2023



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



PACA

AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Aubergine sous abri

A retenir :

- Augmentation de pression en thrips et verticilliose.
- Premières observations de lygus, les populations semblent être en hausse : soyez vigilants.

Concombre

A retenir :

- Premières observations de oïdium et sclerotinia.

Courgette sous abri

A retenir :

- Augmentation de pression en oïdium et premières observation de sclerotinia. .

Fraise

A retenir :

- *Drosophila suzukii* : présente sur tout le territoire, restez vigilants le risque est très élevé.
- En cohérence avec les pluies des derniers jours, la pression fongique est moyenne à élevée

Poivron

A retenir :

- Premières observations de thrips.

Salade plein champ

A retenir :

- Les adventices toujours présentes sur l'ensemble des parcelles.

Tomate sous abri

A retenir :

- Les conditions météorologiques des jours passés sont propices au développement de maladies fongiques, soyez vigilants.
- Tomate sol : premières observations d'acariens, aleurodes et mineuses.

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
Mars	4	Black Pearl (3) – Flavine (1)	Récolte 1 ^{er} fruit / Récolte 2 ^{ème} couronne	Chateaufort (13) ; Graveson (13) ; Maillane (13) ; Arles (13)

Synthèse de pressions observées du 8 au 26 mai 2023

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Thrips	3/4	↗
Puceron	3/4	=
Acarien tétranyque	3/4	↘
Aleurode	2/4	↘
Verticilliose	2/4	↗
Punaises phytophages	2/4	1 ^{ère} obs.

Thrips

Reconnaissance du bioagresseur

Les thrips sont de minuscules insectes polyphages qui se nourrissent en suçant le contenu des cellules végétales.

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.

Analyse de risque



Les thrips sont observés sur trois parcelles à des niveaux de pression faible à moyen, l'une d'entre elles présente des dégâts mineurs à ce jour.

La pression en thrips est souvent propre à certains secteurs.

Gestion du risque



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

Pucerons

Reconnaissance du bioagresseur

Petit insecte polyphage, les larves et adultes sont souvent présents sur la face inférieure du limbe, ils se nourrissent de la sève grâce à leur rostre. Des ponctuations plus claires sur les feuilles et des déformations sur les jeunes feuilles peuvent être une conséquence des piqûres nutritionnelles des pucerons.

Les pucerons sont présents toute la saison.

Analyse de risque



Les pucerons sont déjà présents sur trois parcelles à un faible niveau de pression (5 à 20% des plants observés présentent quelques individus isolés).

Gestion du risque

Ils sont bien contrôlés par les auxiliaires naturels qu'il faut essayer d'entretenir dans l'environnement des serres. Une des parcelles du réseau présente déjà des auxiliaires pouvant jouer un rôle dans la régulation des pucerons (staphylins, araignées, larves de coccinelles, etc.).



Auxiliaires sur foyers de pucerons

B Parmi les solutions de biocontrôle, des produits asséchants peuvent être utilisés comme le sel potassique d'acide gras ou une solution à base d'huile essentielle d'orange douce (effet secondaire). Attention, ces produits ne sont pas sélectifs et peuvent affecter la faune auxiliaire.

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

Acariens tétranyques

Biologie

Acariens de couleur jaune ou rouge, il se reconnaît sur la plante grâce à la présence de toiles soyeuses au sein du couvert végétal. Il est également possible de les observer sur les organes affectés (feuilles, fruits, tiges, etc.)

Analyse de risque



Trois parcelles du réseau sont concernées par la présence de cet acarien, avec un niveau de pression faible.

Gestion du risque

Les acariens tétranyques sont favorisés par l'ambiance chaude et sèche. Les épisodes de vent participent à leur développement. L'utilisation de l'aspersion permet de recréer des conditions défavorables au ravageur mais il faut prévoir de gérer le développement des adventices et limiter le botrytis.



Des auxiliaires peuvent aider au contrôle des acariens (phytoséiides).



Foyer d'acariens 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



Deux parcelles du réseau sont concernées par cette maladie à hauteur de 1 à 2 plantes avec symptômes.

Gestion du risque

La verticilliose est une maladie provoquée par un champignon vasculaire présent dans le sol. 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.



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

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.

Analyse de risque



Deux parcelles du réseau sont concernées par la présence d'individus *Lygus spp.* : la pression est modérée et légèrement à la hausse.

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.

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, aplaties, ont une forme ovale et sont de couleur blanchâtre ou sombre, recouverte ou non de sécrétions cireuses blanches.

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



Une parcelle présente un niveau d'infestation faible de *Trialeurodes vaporariorum* : 10% de plants infestés par quelques individus. Quelques individus *Bemisia tabaci* ont été observés dans une autre parcelle du réseau.

Gestion du risque

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

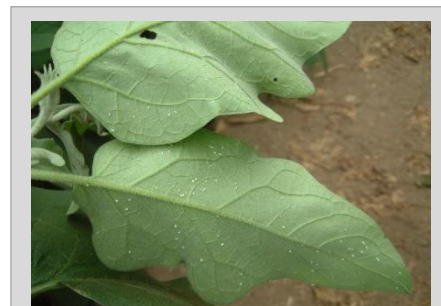


La rapidité de détection et de localisation des premiers aleurodes permettra de limiter l'infestation sur l'ensemble de la culture.

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

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))



Aleurodes adultes sous les feuilles



Bemisia tabaci

Trialeurodes vaporariorum

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^{re} 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.

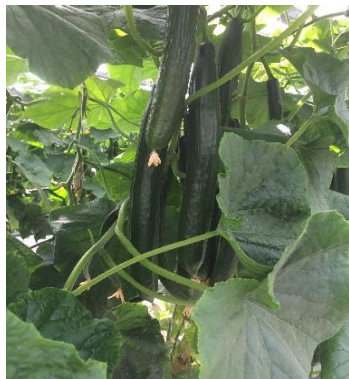


Résistances aux produits de protection des plantes :

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.

Situation des parcelles du réseau

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
Fin mars	1	Récolte	Eyguières (13)
Début février	2	Récolte	Salon de Provence (13), Rognonas (13)
Fin avril	1	Développement végétatif	Saint-Rémy-de-Provence (13)

Synthèse de pressions observées du 08 au 24 mai 2023

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acariens	4/4	=
Aleurodes	1/4	1 ^{ère} obs.
Oïdium	1/4	1 ^{ère} obs.
Pucerons	3/4	↘
Sclerotinia	1/4	1 ^{ère} obs.
Thrips	3/4	=

Acariens tétranyques

Reconnaissance du bioagresseur

Il ne s'agit pas d'insectes mais d'arachnides car ils possèdent 4 paires de pattes. Les acariens jaunes et rouges appartiennent à la famille des *Tetranychidae*. Ils se nourrissent de la sève des plantes de concombre et provoquent un altération du tissu avec jaunissement des feuilles puis nécrose.

Analyse de risque



Des acariens tétranyques ont été observés sur les quatre parcelles du réseau à un faible et moyenne niveau de pression: 20% des plants observés sont touchés dans deux parcelles ; et sur les deux autres parcelle à une pression moyenne avec 80% des plants touchés.

Gestion du risque

Les lâchers d'auxiliaires comme *Amblyseius californicus* et *Amblyseius andersoni* permettent de réguler les populations.

B Des traitements acaricides à base de sels potassiques pourront être réalisés dans le cas de très fortes pressions. Voir information sur la [liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle](#).

Aleurodes

Biologie du bioagresseur

Les aleurodes (*Trialeurodes vaporarum*) aussi nommés mouches blanches sont souvent observés sur les concombres, dans les serres ou sous abris. Ils sucent les feuilles et sécrètent un miellat, d'où l'apparition de fumagine caractérisée par une sorte de suie noire. On peut les observer sous la face inférieure de la feuille.

Analyse de risque



Trialeurodes vaporarum a été détecté dans une parcelle du réseau à un niveau de pression faible : 5% des plants observés sont touchés.

Gestion du risque

Poser des panneaux jaunes englués associée à des observations notamment au début de culture permettrait détecter les adultes. Des lâchers d'auxiliaires prédateurs *Amblyseius swirskii* sont possibles pour lutter contre les aleurodes.

B Des produits de biocontrôle à base sels potassiques d'acides gras sont autorisés pour lutter contre ce bioagresseur. Voir information sur la [liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle](#).

Oïdium

Biologie du bioagresseur

L'oïdium est une maladie provoquée par deux champignon pathogènes (*Sphaerotheca fuliginosa* et *Erysiphe cichoracearum*) qui touche toutes les cucurbitacées. Les champignons attaquent surtout les feuilles, du début de l'été au début de l'automne. Des taches blanches et poudreuses s'étendent jusqu'à recouvrir toute la surface des feuilles

Analyse de risque



Des cas d'oïdium ont été observés dans une parcelle du réseau à un niveau de pression faible : 10% des plants observés sont touchés.

Gestion du risque

Surveiller la culture et intervenir dès la détection des premières taches d'oïdium pour réduire le risque de contamination.

B Des traitements préventif et curatif à base de hydrogénocarbonate de potassium pourront être réalisés en cas de présence de ces champignons. Voir information sur la [liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle](#).

Pucerons

Reconnaissance du bioagresseur

Les pucerons sont des insectes nuisibles courants sur les parcelles de concombre. Ils se nourrissent en perforant les tissus végétaux et en aspirant la sève, ce qui peut causer des dégâts importants aux plantes et transmettre le virus de la mosaïque du concombre (CMV).

Analyse de risque



Les pucerons sont présents sur trois parcelles du réseau à une pression faible (1 à 10 individus) sur deux parcelles ; 50% des plants observés sont touchés. Et à une pression moyenne (10 à 100 individus) sur la troisième parcelle ; 20% des plants observés sont touchés.

Gestion du risque

Des lâchers de parasitoïdes peuvent être réalisés en fonction de l'espèce de puceron observé. Par exemple, les guêpes parasites *Aphidius colemani* sont efficaces contre les pucerons *Aphis gossypii*.

B L'utilisation des plantes relais pour apporter des auxiliaires et lutter contre les pucerons *Aphis gossypii* et *Myzus persicae* peut être un stratègique de protection préventive. Voir la fiche APREL "[Des plantes relais contre les pucerons](#)".



Pucerons sur concombre

Sclerotinia

Biologie du bioagresseur

La sclérotiniose est également appelée Pourriture du Collet et Pourriture Blanche. Cette maladie est causée par un champignon du genre *Sclerotinia* qui peut rester plusieurs années dans le sol sous forme de sclérotés. Il est favorisé par les périodes humides et pluvieuses. Il provoque des lésions allongées sur la tige et une pourriture humide et sombre qui se développe sur les fruits.

Analyse de risque



La sclerotinia a été détectée dans un parcelle du réseau à un niveau de pression faible : 5% des plants observés sont touchés.

Gestion du risque

B Des traitements fongicides préventifs pourront être réalisés avec l'utilisation de *Clonostachys rosea*. Un seul fongicide est homologué pour cet usage, voir information sur la [liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle](#).

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 ou utiliser des pièges collants jaunes ou bleus. Adultes et larves sont également visibles à l'œil nu ou à la loupe à la face inférieure des feuilles.

Analyse de risque

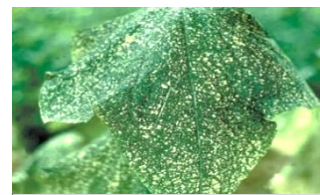


Trois parcelles sont concernées par des thrips à faible pression ; 10% des plants observés sont touchés sur deux parcelles et 40% sur la troisième parcelle.

Gestion du risque

Des lâchers d'auxiliaires *Amblyseius swirskii* sont possibles pour lutter contre le thrips. Ils doivent être anticipés pour permettre leur bonne installation et l'efficacité de la stratégie.

B Des éléments de stratégie de Protection Biologique pour cette culture sont disponibles sur le site de [l'APREL](#).



Dégâts de feuille pour thrips

Situation des parcelles du réseau

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade phénologique	Localisation
Début février	1 sous-abri	Récolte	Arles (13)
Début mars	1 sous-abri	Récolte	St Martin de Crau (13)
Fin Avril	2	Début Récolte	Noves (13), Salon de Provence (13)
Mi-mai	2	Reprise/Développement végétative	Eyragues(13), Cheval-Blanc(84)

Synthèse de pressions observées du 08 au 24 mai 2023

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Aleurodes	1/6	=
Oïdium	2/6	↗
Pucerons	2/6	=
Sclerotinia	1/6	1ère Observation
Thrips	2/6	↗

Aleurodes

Reconnaissance du bioagresseur

Les mouches blanches adultes mesurent environ 3 mm. On les reconnaît facilement grâce à leurs ailes blanches caractéristiques. Concentrés sur quelques plantes au départ d'une infestation, les adultes volent aisément dans la serre et se dispersent. Il est possible de détecter les premiers aleurodes grâce aux panneaux jaunes englués posés au-dessus de la culture. Risques de dégâts directs et transmission de virus par *Bemisia tabaci*.

Analyse de risque



La présence d'aleurodes a été signalée sur une parcelle à un niveau de pression faible avec 10% des plantes touchées.

Gestion du risque

Sous serre, la lutte biologique avec des lâchers des prédateurs comme *Amblyseius swirskii* et parasitoïdes comme *Encarsia formosa* permet de contrôler efficacement les populations de ce ravageurs.



Il existe également plusieurs produits de biocontrôle pour compléter les moyens de lutte. Vérifiez qu'ils sont bien compatibles avec l'utilisation des auxiliaires. La liste de produits de biocontrôles est disponible [ici](#).

Oïdium

Reconnaissance du bioagresseur

L'oïdium est la maladie fongique la plus fréquente et destructive du feuillage (taches poudreuses sur le feuillage). Cette maladie est favorisée par un climat assez humide et qui pourra s'avérer rapidement très pénalisante pour les plantes : nécroses du feuillage et réduction des rendements. Il apparaît souvent plus grave sur les plantes et les feuilles situées plutôt à l'ombre ou à l'intérieur du couvert végétal, en particulier si leur croissance est vigoureuse et sous l'influence de fumures azotées excessives.

Analyse de risque



De l'oïdium a été signalé sur deux parcelles du réseau à un niveau de pression faible avec 10% des plantes atteintes dans un parcelle et 30% sur la deuxième parcelle.

Gestion du risque

Sous serre, veillez à une bonne aération et si possible éviter de passer des fumures trop riches en azote. L'utilisation de variétés résistantes (résistance intermédiaire) à l'oïdium permet de diminuer le nombre de traitements.



Pour arrêter la croissance de ce champignon, il est possible d'utiliser comme fongicide une combinaison de bicarbonate de sodium. Plus d'information sur la fiche de protection de l'[APREL](#).



Taches Oïdium sur feuilles de courgette

Pucerons

Biologie du bioagresseur

Plusieurs espèces de pucerons (*aphids*) peuvent former des colonies sur les jeunes folioles des Cucurbitacées. Les jeunes larves qui se forment, se nourrissent immédiatement de la sève et muent 4 fois avant de donner naissance à l'adulte. Des mues blanches (exuvies) sur la végétation trahissent la présence de pucerons dans la culture. Les larves et les adultes sont souvent présents à la face inférieure du limbe.

Analyse de risque

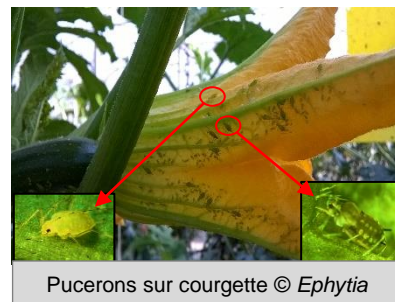


Les pucerons sont présents sur deux parcelles du réseau à un niveau de pression faible (1 à 9 individus) : 10% des plants observés sont touchés dans la première parcelle et 40% dans la deuxième.

Gestion du risque



En serre, la lutte biologique permet de réguler sérieusement les populations de pucerons avec des lâchers d'auxiliaires tel que *Aphidius colemani*, parasitoïde notamment des espèces *Myzus persicae* et *Aphis gossypii*. Plus d'informations sur cet auxiliaire sur le site d'[ABBA](#).



Pucerons sur courgette © Ephytia

Thrips

Biologie du bioagresseur

Les thrips se disséminent assez facilement dans les cultures, passivement entraînés par les courants d'air et/ou activement en volant. Il 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 continuent d'être observés sur deux parcelles du réseau à un niveau de pression faible : 5% des plantes atteintes dans un parcelle et 30% des plantes atteintes sur la deuxième parcelle.

Gestion du risque



Sous serre, l'utilisation d'acariens prédateurs du genre *Amblyseius* ou *Neoseiulus* permet de limiter les populations de ce ravageur. Bien choisir la variété permet la gestion de différents risques sur cette culture (plus d'information sur [protection de la courgette en agriculture biologique](#)).

Sclerotinia

Biologie du bioagresseur

La sclérotiniose est également appelée Pourriture du Collet et Pourriture Blanche. Cette maladie est causée par un champignon du genre *Sclerotinia* qui peut rester plusieurs années dans la terre sous forme de sclérotés. *Sclerotinia* est capable de se développer à des températures comprises entre 4 et 30°C. Il est favorisé par les périodes humides et pluvieuses. Il provoque des lésions allongées sur la tige et une pourriture humide et sombre qui se développe sur les fruits.

Analyse de risque



Sclerotinia a été détectée dans un parcelle du réseau à un niveau de pression faible : 5% des plants observés sont touchés.

Gestion du risque

On limite les attaques par un ensemble de bonnes pratiques culturales : densité de plantation adaptée, disposition dans la serre (préférer les rangs simples), paillage du sol, aération des abris.

B Des traitements fongicides préventifs pourront être réalisés dans le cas de très fortes pressions d'inoculum avec l'utilisation de *Bacillus amyloliquefaciens* ssp. Un seul fongicide est homologué pour cet usage sur courgette, voir [information sur la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle](#).



Situation des parcelles du réseau

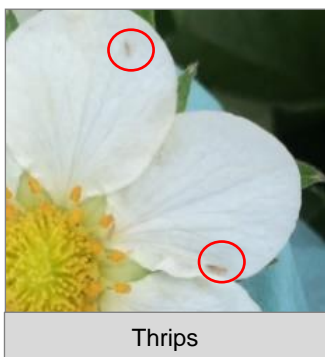
Période de plantation	Nombre de parcelles	Stade physiologique
Été 2022	4	Floraison (2 nd jet) à récolte
Hiver 2022-2023	6	récolte

2 parcelles hors réseau localisées à Montoux (84), et dans les Alpes-Maritimes (06) sont intégrées aux observations de ce bulletin. Parmi les 10 parcelles du réseau observées pour ce numéro, 4 sont des plants frigos et 6 sont des trayplants ou minitrays.

Synthèse de pressions observées du 12 au 23 mai

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

Bioagresseurs	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Acarie tétranyque	8/10 + 1 hors réseau	Elevé	↗
Pucerons	9/10 + 1 hors réseau	Moyen	↗
Thrips	5/10 + 1 hors réseau	Faible	=
<i>Botrytis</i>	2/10	Elevé	↗
<i>Oïdium</i>	3/10	Moyen	↗
<i>Drosophila suzukii</i>	5/10 + 2 hors réseau	Moyen	↗



Thrips

Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau faible (5 – 40 % de plantes touchées) sur 4 parcelles du réseau et une parcelle hors réseau (06) a observé des individus sans voir de dégâts. Le niveau de risque thrips reste modéré comme les précédents pour les précédents BSV. Des lâchers d'auxiliaires ont été réalisés depuis le mois de mars sur certaines des parcelles touchées mais ne semble pas contenir ce ravageur. L'installation des auxiliaires contre thrips est relativement délicate.

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.

Drosophila suzukii

Observations

Les premiers dégâts de *Drosophila suzukii* sont signalés sur une parcelle du réseau située dans les Bouches-du-rhône (13). Le Vaucluse et les Alpes-Maritimes sont toujours concernés par ce ravageur avec 5 parcelles du réseau et deux parcelles hors réseau (13 et 84) signalant des individus et/ou des dégâts. La pression est moyenne à élevée avec dans certains cas (dans le 06) près de 50% de fruits touchés. Il faut rester vigilants, avec la présence de ravageur sur l'ensemble du territoire la situation peut vite se dégrader, ainsi le niveau de risque est très fort.



Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



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 trois parcelles du réseau. Le niveau de pression sur les observations est globalement moyen avec 10 à 70 % des plantes touchées. Le niveau de risque sur le territoire est fort à très fort en cohérence avec les conditions humides des derniers jours (alternance pluie, nuageux, soleil) et le niveau de pression actuel. Attention au niveau des ouvrants lors des jours de pluies il est conseillé de les fermer.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



Gestion du risque

R Des résistances au myclobutanil et au penconazole ont été identifiées. Plus d'informations sur le [site de l'INRAE](#) dédié.

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

Pucerons

Observations

Des pucerons sont observés sur 9 parcelles du réseau et une parcelle hors réseau (06). Pour 6 d'entre elles, le niveau de pression est faible avec 5 à 15 % de plantes atteintes. Pour les 4 autres situées un peu partout dans la région, on relève un niveau de pression plus important (de 30 à 60 % des plantes touchées avec plus de 10 individus par plante). La pression tend à être maintenue voire diminuer avec l'installation des auxiliaires. Des observations de chrysopes (arces et adultes) ainsi que des momies de praon ont été remontées. Le niveau de risque puceron reste fort en cohérence avec les températures nocturnes et diurnes qui restent stables et les niveaux de pression qui localement peuvent être important.



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](#).

Botrytis

Observations

Du *Botrytis* (sur fruit et dans les cœurs) est signalé à un niveau élevé sur deux parcelle du réseau avec 30 à 50 % des plantes qui sont touchées. Restez vigilants à ce pathogène avec les redoux et les pluies des dernières semaines.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



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. La [liste des substances de biocontrôles](#) est disponible en cliquant sur le lien.

Acariens tétranyques

Observations

Les acariens tétranyques sont signalés sur 8 parcelles du réseau et une parcelle hors-réseau à un niveau pression élevé avec 30 à 50 % des plantes touchées pour une majorité des parcelles (6/8 + 1 hors réseau) et localement (2/8) 5 à 10 % de plantes touchées. Dès l'apparition des premiers foyers une intervention est nécessaire pour éviter que la situation ne devienne hors de contrôle.

Quelques auxiliaires ont été observés mais ne permettent pas toujours, selon le niveau de pression, de maintenir voire réduire la population d'acariens tétranyques.

Globalement le niveau de risque est très fort en cohérence avec le niveau de pression actuel et ceux malgré les pluies des derniers jours. En effet, les conditions climatiques sous abris peuvent vite redevenir chaudes et sèches et donc favorable à ce ravageur.



Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE



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.

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

Ce ravageur se développe dans des conditions chaudes et sèches. Il est possible de réaliser des aspersion afin de faire monter l'hygrométrie et réduire la pression de ce ravageur. Cependant, attention les aspersion sont à modérer selon les conditions climatiques et la conduite de culture. Se rapprocher d'un conseiller pour plus d'informations.



Tetranychus urticae ©
Philippe Lebeaux

Situation des parcelles du réseau

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Fin février	1	Début récolte	Tarascon (13)
Mi-mars	2	Grossissement fruit	Noves (13), Isle sur la Sorgue (84)
Fin-mars	1	Grossissement fruit	Graveson (13)
Mi-avril	1	Floraison	Grans (13)

Synthèse de pressions observées du 08 au 24 mai 2023

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acariens	2/5	=
Pucerons	3/5	↘
Thrips	2/5	1 ^{ère} obs.

Acariens

Reconnaissance du bioagresseur

Deux formes de l'acarien *Tetranychus* sont observées sur les cultures de poivron : les larves qui sont jaunes plus ou moins verdâtre et les adultes rouge brique. Ils sont localisés surtout au niveau de l'apex et des bourgeons, et à la face inférieure des feuilles. L'importance des dégâts est liée au niveau de présence du ravageur et peut être observée par la formation de toiles puis le dessèchement des feuilles.

Analyse de risque



Les acariens ont été observés sur deux parcelles du réseau à une pression faible : 10% des plants observés sont touchés.

Gestion du risque

Pour limiter la multiplication des foyers, les mesures de prophylaxie telles que la désinfection de la serre et du matériel sont indispensables. Le maintien d'une hygrométrie < 60% permet de limiter les populations d'acariens. L'augmentation de l'hygrométrie de nuit peut aider à contrôler le problème.



Les lâchers d'auxiliaires de manière préventive comme *Amblyseilus californicus*, ou en curatif sur les foyers comme *Phytoseiulus persimilis* permettent de réguler les populations.

Pucerons

Reconnaissance du bioagresseur

Les pucerons vivent en colonies denses sur les plantes en croissance, principalement sur les feuilles, les apex et les fleurs. Ils sont des insectes type piqueur-suceur avec un cycle de développement assez compliqué faisant intervenir des oeufs, des fondatrices de populations, des adultes, parmi ceux-ci, des femelles vivipares ailées ou non, et des mâles ailés.

Analyse de risque



Les pucerons ont été observés sur 3 parcelles du réseau à une pression faible : 10% des plants observés sont touchés sur deux parcelles et 20% sur la troisième, sur lesquels on compte moins de 10 individus par plante.

Gestion du risque

Les pucerons sont souvent problématiques sur poivron et sont présents toute la saison. Des auxiliaires pouvant jouer un rôle dans la régulation des pucerons (syrphes, aphidius et coccinelles).



Il est important de prendre des mesures en fonction de l'espèce du puceron. Par exemple, l'introduction d'*Aphelinus abdominalis* et *Aphidius ervi* (parasitoïde) peut être un moyen efficace de contrôle contre *Macrosiphum*. Pour plus de détails sur cette pratique sur poivron, vous pouvez consulter la fiche phytosanitaire de l'[APREL](#).



Présence des pucerons sur feuille de poivron.

Thrips

Reconnaissance du bioagresseur

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

Analyse de risque



Premières observations des thrips à pression faible sur 2 parcelles du réseau : 10% des plantes sont touchées sur une parcelle et 15% sur la deuxième.

Gestion du risque

Les thrips peuvent être vecteurs de virus. Des observations régulières et précises pour détecter les attaques à leur début et suivre l'évolution des ravageurs fait parti de la bon 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* peut être satisfaisante.

Situation des parcelles du réseau

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Avril	1	Récolte	Chateaurenard (13)
Avril	1	Pre-recolte	L'Isle sur la sorgue (84)

Synthèse de pressions observées du 08 au 24 mai 2023

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Adventices	2/2	=
Pucerons	2/2	=

Adventices

Reconnaissance du bioagresseur

Les adventices sont des plantes qui entrent en concurrence avec les cultures en place pour la lumière, les éléments minéraux et la ressource hydrique, sans oublier certains effets positifs liés à leur présence (augmentation de la biodiversité, lutte contre le tassement, plantes indicatrices). En tout cas, la gestion de la flore adventice repose sur un principe : savoir si celles-ci peuvent être présentes dans les parcelles sans impacter la production ou s'il y a dérangement sur la culture.

Analyse de risque



Des adventices ont été identifiés sur deux parcelles à un niveau de pression moyen, ce qui commence à affecter le développement des salades.

Gestion du risque

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](#)).

Pucerons

Reconnaissance du bioagresseur

Ce sont des insectes de différentes espèces, comme les différents types d'*Aphis*, de *Macrosiphum*, *Nasonovia ribisnigri* et *Myzus persicae* qui sont des potentiels vecteurs de plusieurs virus graves pour les salades comme la mosaïque de la laitue (LMV) ou le virus de la jaunisse nécrotique (BWYV).

Analyse de risque



Des foyers de pucerons de classe 1 (1 à 3 pucerons) ont été observés sur 10% des plants d'une parcelle du réseau et sur le 15% des plants dans la deuxième parcelle du réseau. De nombreux auxiliaires Aphidus, coccinelles et syrphes sont également observés.

Gestion du risque



Pour maîtriser ce ravageur, il faut intervenir dès l'apparition des premiers individus pour ne pas être débordé par la suite. Des lâchers de chrysope peuvent être envisagés en culture biologique. Pour plus de détails sur cette pratique, vous pouvez consulter la fiche technique du [Treiz' maraîchage](#).

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.



Situation des parcelles du réseau

Deux plantations en **sol** hors-réseau situées à Eyragues (13) et Saint-Andiol (13) ont été ajoutées aux observations de ce bulletin. Attention aux **risques fongiques**, le climat actuel est propice à leur développement.

Date de plantation	Nombre de parcelles		Stade	Localisation
	Hors-sol	Sol		
Août	1 (Clomimbo)		R24	Arles (13)
Novembre	2 (Xaverius ; Clyde)		R12-R15	Salon-de-Provence (13) ; Berre (13)
Décembre	1 (Dunne)		R13	Châteaurenard (13)
Mars	1 (div)		R2	La-Fare-les-Oliviers (13)
Février		2 (Marbonne ; Div)	F5-R1	Saint-Rémy-de-Provence (13) ; Fréjus (83)
Mars		1 (Marnouar)		Grans (13)
Avril		2 (Marnouar; Cupidissimo)	F5-	Châteaurenard (13) ; Eygalières (13)

Synthèse de pressions observées du 8 au 26 mai 2023

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

HORS SOL

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acarien tétranyque	1/5	=
Aleurodes	5/5	↗
Mineuse	2/5	=
Noctuelle	1/5	=
Punaise <i>Nesidiocoris</i>	4/5	↗
<i>Tuta absoluta</i>	3/5	=
Oïdium	1/5	↘
Botrytis	1/5	↘

SOL

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acariens tétranyques	1/5	1 ^{ère} obs.
Aleurodes	2/5	1 ^{ère} obs.
Mineuses	1/5	1 ^{ère} obs.
Pucerons	2/5	=
<i>Tuta absoluta</i>	2/5 + Hors-réseau (1)	=
Mildiou	Hors-réseau (1)	1 ^{ère} obs.
Cladosporiose	1/5 + Hors-réseau (1)	1 ^{ère} obs.

Punaise *Nesidiocoris* & *Nezara***Reconnaissance du bioagresseur**

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. Avec l'augmentation des jours et des températures moyennes, le développement de *Nesidiocoris* va être plus important.

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 forment des points dorés impactant la qualité des fruits.

Analyse de risque

Quatre plantations hors-sol (aout, novembre et décembre) ont une pression faible à moyenne *Nesidicoris*.

Gestion du risque

Nesidiocoris peuvent servir à réguler les ravageurs dans la culture mais peuvent être un frein au développement de la PBI et générer des dégâts sur plantes en cas de forte population. Il est conseillé d'installer des panneaux jaunes à glue 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.

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



Punaise *Nesidiocoris tenuis* adulte



Punaise *Nezara viridula* adulte

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, 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



Dans le **réseau hors-sol**, une plantation a 100% des plants observés avec des larves (de 1 à plus de 30). Toutes les plantations déclarent la présence des adultes, avec une pression faible (10 à 30% des plants avec quelques individus adultes) à moyenne (80 à 100% des plants observés). Quelques individus *Bemisia tabaci* ont été repérés sur une plantation, mais l'espèce reste minoritaire.

Dans le **réseau sol**, deux plantations déclarent quelques individus adultes sur 10% à 20% des plants observés (*Trialeurodes vaporariorum*).

Auxiliaires de PBI

La dynamique des *Macrolophus* est plutôt forte dans le réseau hors sol et moyenne dans les plantations en sol.

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.

Mineuses

Biologie

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*.

Analyse de risque



↑
Hors-sol & Sol

La plantation d'août (**hors-sol**) présente une pression moyenne en mineuses, une de novembre présente les premiers individus.

Une plantation de mars (**sol**) présente une faible pression.

Gestion du risque

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 rendant à court-terme les matières actives inefficaces. Dans un premier temps, l'effeuillage et/ou l'écrasage manuel sont des pratiques viables.



Galerie de mouche mineuse
Liriomyza.
© ephytia

B Des lâchers d'hyménoptères parasitoïdes (*Diglyphus*) sont possibles

Pucerons

Reconnaissance du bioagresseur

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

Les piqûres nutritionnelles sont 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



↑
Sol

Des pucerons sont présents sur deux parcelles sol du réseau (secteur Var et Bouches-du-Rhône). La pression est faible ; de nombreux auxiliaires *Aphidus*, syrphes, coccinelles et araignées ont été également observés dans une de ces parcelles.

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.

Noctuelles défoliatrices

Biologie

Les organes aériens de la tomate sont susceptibles d'être dévorés par le stade chenille de plusieurs espèces. Les chenilles, de couleur variable, se déplacent facilement d'une foliole à l'autre.

Ce sont les larves, qui occasionnent les dégâts en consommant le limbe. Cela se traduit par la présence de nombreuses perforations plus ou moins régulières situées sur le limbe ou à sa périphérie. Certaines de ces larves s'attaquent aussi aux fruits ; ces derniers sont ainsi plus ou moins rongés plutôt à proximité du pédoncule. Des galeries et de nombreuses déjections sont visibles à l'intérieur.

Analyse de risque



La plantation d'aout en hors-sol déclare une faible pression en noctuelles sur feuilles et sur fruits.

Gestion du risque

B Les noctuelles peuvent être gérées avec des applications de solutions de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis*. Cette intervention peut être moins efficace sur les chenilles à des stades avancés d'où l'importance d'intervenir tôt.

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.

Ce champignon est responsable de taches d'abord vert pâle apparaissant progressivement sur la face supérieure des feuilles basses des pieds de tomate.

Analyse de risque



L'oïdium est toujours observé a forte pression sur la plantation hors-sol d'aout : 100% de plants présentent des symptômes allant de 1 tache (10%) à quasiment l'ensemble de la plante (20%).

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 s'attaque à tous les organes aériens de la tomate. Il se caractérise par le développement de taches d'abord humides sur les folioles. Ces dernières ont alors une teinte vert pâle à vert brun avant de brunir et de nécroser. Un duvet blanchâtre peut se développer à la surface du limbe et des fruits.

Une hygrométrie supérieure à 90% et des températures avoisinant les 15 à 22°C sont des conditions optimales pour le développement de cette maladie. Les épisodes de nuit froides et journées relativement chaudes associées à une forte humidité (rosée, aspersion, etc.) favorise l'extension du mildiou.

Analyse de risque



↑
Sol

Des attaques de mildiou sur feuilles ont été signalées dans hors-réseau à un niveau de pression moyen.

Le climat actuel est propice au développement du mildiou.

Gestion du risque

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

L'aération des abris doit être augmentée pour stopper son développement. Des applications de cuivre peuvent être utiles pour freiner la maladie pendant la période à risque.



Taches brunes de mildiou sur tiges et pétioles

Acariens tétranyques

Reconnaissance du bioagresseur

Acariens de couleur jaune ou rouge, il se reconnaît sur la plante grâce à la présence de toiles soyeuses au sein du couvert végétal. Il est également possible de les observer sur les organes affectés (feuilles, fruits, tiges, etc.)

Analyse de risque



↑
Hors-sol & Sol

Les acariens sont présents à une faible pression sur une plantation de décembre (hors-sol) et février (sol, secteur Var) : 10% des plants observés ont moins de 10 individus.

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.

B (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.

Tuta absoluta

Reconnaissance du bioagresseur

Les larves de *T. absoluta* creuses des mines et des galeries sur les organes aériens de la tomate. Les feuilles présentent des mines, des taches blanchâtres irrégulières devenant progressivement brunes et nécrotiques. Les fruits peuvent aussi être parasités, tout comme les jeunes tiges.

Analyse de risque



Tuta absoluta est présent dans trois parcelles **hors-sol** (pressions faibles) : 10 à 20% des plants infestés.

Deux parcelles **sol** du réseau et une hors-réseau déclarent la présence de ce ravageur : entre 10 et 100% des plantes présentent 1 ou plusieurs feuilles minées, et même des fruits attaqués.

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.

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).



Cladosporiose

Biologie 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, situées plutôt sur les folioles des feuilles basses. Un duvet couvre progressivement les taches à la face inférieure du limbe.

Analyse de risque



Des premières taches de cladosporiose ont été déclarées dans deux plantations sol hors-réseau et réseau de février.

Gestion du risque

La protection contre cette maladie est basée avant tout sur la **résistance génétique** des variétés. La résistance est identifiée Pf(A-E) pour les 5 races de *Passalora fulva*. Mais de nombreuses variétés de diversification produites actuellement 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 champignons antagonistes ou des stimulateurs de défense des plantes 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

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 d'au moins 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 avoisinant 95 % et des températures comprises entre 17 et 23°C sont des conditions favorisant largement les attaques de botrytis.

Analyse de risque



Des cas de botrytis sur fruit ont été observés hors-réseau, le contexte météorologique actuel est favorable aux maladies cryptogamiques (humidité et écarts de températures).

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.





Vigilance VIRUS ToBRFV

Le **ToBRFV** est un organisme de quarantaine (OQ) et fait actuellement l'objet d'un plan de surveillance par les services de l'état sur cultures de tomate et poivron/piment

- **Un arrêté ministériel** impose une surveillance de ce virus sur le territoire depuis le 11 mars 2020. (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/3/11/AGR2007380A/jo/texte>)
- **Des instructions techniques officielles** précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations (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 autorités sanitaires (SRAL PACA) doivent être prévenues pour réaliser des analyses officielles et surveiller la situation.

Les dégâts associés au ToBRFV sont jugés très importants en culture de tomates (jusqu'à 100%). Les symptômes sont variés mais sont le plus souvent des chloroses, filiformismes des feuilles et marbrures, décolorations, nécroses sur fruits (rugose).



(Source: Dombrovsky and Smith 2017 [CC BY 3.0])

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 11. Trois pièges sont suivis de façon hebdomadaire pour évaluer les pressions de populations de *Spodoptera littoralis* sur le territoire.

Observations du 08 au 26 mai 2023 (semaine 19, 20 et 21)

Piège	Localisation	Mode de production	Culture	Stade	Papillons piégés
N°1	Puget - Argens (83)	Serre	Pitaya	Développement	3
N°2	Gattières (06)	Tunnel	Poivron	Dév. et récolte	11
N°3	Gattières(06)	Plein Champ	Blette & diversification	Récolte et développement	37

Un total de 51 papillons ont été observé cette quinzaine.



Flore des bords de champs & santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy

Flore des bords de champs & santé des agro-écosystèmes

[clic]



Pour lire la
note complète

Note nationale **Biodiversité**



Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agro-écologiques générales (liste non exhaustive) en faveur de la flore des bords de champs, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- ❑ Éviter toute application et dérive de **pesticides**. Ne **pas fertiliser** ou amender les bordures.
- ❑ Éviter de **perturber le sol** (mise à nue, retournements, grattages, compactage, etc.).
- ❑ Développer les **plus grandes largeurs de bandes** (> 2m autant que possible, hors réglementation).
- ❑ **Faucher haut** (>15 cm du sol), **éviter le broyage** hors automne/hiver, ne **pas intervenir le matin**.
- ❑ **Exporter la fauche** autant que possible (paillage, compostage), après un temps de repos au sol.
- ❑ Mettre en place une **gestion différenciée** : différentes dates et zones de fauche, dont tardive.
- ❑ Former des îlots et **zones en fauche tardive** (Octobre et/ou Mars), et **fauche bisannuelle** (1 an sur 2).
- ❑ Si souhaité, faucher par zones ou **couper les cimes** d'espèces **adventices** avant montées en graines.
- ❑ Observer les **nidifications** d'oiseaux notamment et **éviter les perturbations** entre **avril** et **juillet**.
- ❑ Développer et soigner un **maillage** connecté de bandes herbacées **en ceinture** de chaque parcelle.
- ❑ **Relier** et associer les bandes herbacées aux **haies, fossés, bois, prairies, mares, pierriers, etc.**
- ❑ **Dans la parcelle**, éviter l'usage **d'herbicides**, et privilégier la **fertilisation organique**.
- ❑ Si un **réensemencement** est souhaité, choisir des semences labellisées "**végétal local**".
- ❑ Permettre, inviter et privilégier le **pâturage** en bords de champs si possible.

Flore / **calendrier** : De nombreuses possibilités de cycles se retrouvent chez les espèces herbacées, selon les milieux. Cependant une tendance générale peut être résumée :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type (faune associée)	Repos et germinations (hivernation de la faune)		Croissance végétative (réveils et reproductions)			Pic de floraisons (nidifications et sensibilités)		Floraisons / fructifications / germes d'annuelles en fin d'été (fleurs importantes pour les pollinisateurs)		Repos / décomposition / croissance d'annuelles (hivernation de la faune)		
	Périodes de fauche partielle possible			Période d'observation optimale				Période de fauche tardive				

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 MEDINA Diana

APREL PORTELA Marie-Anne, Hermine SARTHOU

Chambre d'Agriculture du Vaucluse DOURDAN Antoine

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