

Maraîchage

PACA

N°16
25 août 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 :

- Pression en aleurodes continue en hausse sur un site.
- Altise est toujours présent.

Concombre

A retenir :

- Dernier BSV concombre pour la saison.
- Oïdium et pucerons toujours présentes.

Poivron

A retenir :

- Nezara et virus toujours présents.
- Pression de pucerons en control.

Tomate

A retenir :

- Hors-sol : Premiers observation de botrytis.
- Tomate sol : Pression acariens tétranyques, *Tuta absoluta* et oïdium toujours en hausse.

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

Une parcelle hors réseau localisée à Maillane (13) fait part d'observations supplémentaires pour ce bulletin.

Date de plantation	Nombre de parcelles	Variété	Stade	Localisation
Mars	4	Black Pearl (3) – Flavine (1)	>Récolte 2e couronne	Chateaufrenard (13) ; Graveson (13) ; Maillane (13) ; Arles (13)

Synthèse de pressions observées du 7 au 23 août 2023

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

ATTENTION, sur cette période, une partie des parcelles du réseau n'a pas été observée). La représentativité de la pression sanitaire est donc partielle.

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Altises	1/2	=
Aleurodes	2/2	=
Acariens tétranyques	1/2	=
Fusariose	1/2	=

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 jaune, 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



La pression en aleurodes est en hausse sur un site, avec une prédominance de l'espèce *Trialeurodes vaporariorum*. Le second site présente toujours une pression moyenne en *Bemisia tabaci*.

Gestion du risque

B

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'Aprél (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 Dehli 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.

R

Résistances aux produits de protection des plantes :

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

Altise

Reconnaissance du bioagresseur

L'altise *Epitrix hirtipennis* est originaire d'Amérique du Nord et Centrale et a émergé en France depuis 2016. Les adultes sont de couleur marron et mesurent jusqu'à 2 mm de long. Ils peuvent être très voraces et se nourrissent à partir des feuilles et fleurs entraînant de nombreuses perforations ainsi que des boursoufflures sur les fruits.

Analyse de risque



La pression altise est faible sur le site concerné.

Gestion du risque

L'altise est un ravageur émergent qui ne doit pas être négligé. Il provoque des dégâts sur feuilles mais aussi sur fruits avec des populations importantes. Il n'existe actuellement pas de stratégie efficace en biocontrôle pour gérer ce nouveau ravageur.

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



La pression acariens est à un niveau de pression moyen sur le site concerné.

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).

Fusariose

Reconnaissance du bioagresseur

La fusariose est une maladie provoquée par un champignon vasculaire présent dans le sol. Elle est à l'origine de dépérissement de plants.

Analyse de risque



Quelques dépérissements sont encore signalés sur une parcelle - variété Flavine sur plants non greffés. La parcelle est historiquement infestée par ce champignon tellurique.

Gestion du risque

Le greffage permet de limiter les dégâts sur des sols sensibles mais c'est surtout l'amélioration de l'équilibre biologique du sol qui permettra de gérer cette maladie.



Dessèchement de plant non greffé contaminé par la fusariose *F.o.sp.melo*

Situation des parcelles du réseau

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
Fin mars	1	Fin culture	Saint-Rémy-de-Provence (13)
Mi-Juillet	1	Reprise	Berre-l'Etang (13)

Synthèse de pressions observées du 7 au 23 août 2023

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Aleurodes	1/2	1 ^{ère} obs
Oïdium	1/2	=
Pucerons	1/2	=

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

Les aleurodes sont des petites mouches blanches qui se nourrissent de sève. Elles épuisent la plante et peuvent être également vecteur de virus. Elles sécrètent du miellat sur les feuilles et les fruits, avec développement de fumagine (moisissure noirâtre). Les larves seront observées sur la face inférieure des feuilles.

Analyse de risque



Aleurodes ont été observé dans une parcelle du réseau à un niveau de pression faible : 10% des plantes observées sont touchées.

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* ou le parasitoïde *Encarsia formosa* sont possibles pour lutter contre les aleurodes.

B Des produits de biocontrôle à base huile essentielle d'orange douce sont autorisés pour lutter contre ce bioagresseur. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).



Aleurodes sur face inférieure de feuille de concombre

Oïdium

Reconnaissance du bioagresseur

L'oïdium est une maladie provoquée par deux champignons 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. Sur faces inférieure et supérieure des feuilles assez âgées, taches avec feutrage blanc.

Analyse de risque



L'oïdium a été observé dans une parcelle du réseau à un niveau de pression moyen (tache sur +3 feuilles par plante) : 30% des plantes observées sont touchées.

Gestion du risque

Surveiller la culture et intervenir dès la détection des premières taches d'oïdium pour réduire le risque de contamination. L'utilisation de variétés résistantes à l'oïdium permet de diminuer le nombre de traitements.



Des traitements préventifs avec des produits de biocontrôle avec hydrogénocarbonate de potassium pourront être réalisés en cas de présence de ce champignon pathogène pour limiter son développement. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).



Taches d'oïdium sur feuille de concombre

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. Ils sont souvent présents sur la face inférieure du feuillage.

Analyse de risque



Les pucerons sont présents sur une parcelle du réseau à un niveau faible de pression avec 10% de plantes atteintes.

Gestion du risque

Des lâchers de parasitoïdes peuvent être réalisés en fonction de l'espèce de puceron observé. Par exemple, *Aphidius colemani* (avec l'aide des plantes relais). Voir la fiche APREL "[Des plantes relais contre les pucerons](#)".

B

Des traitements préventifs avec des produits de biocontrôle à base des sels potassiques d'acides gras pourraient se appliquer. . Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).



Situation des parcelles du réseau

Observations



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

Synthèse de pressions observées du 7 au 23 août 2023

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Noctuelles	1/4	=
Pucerons	2/4	=
Punaise Nezara	1/4	=
Virus	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.

Noctuelles

Reconnaissance du bioagresseur

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

Analyse de risque



Noctuelle a été observée sur une parcelle à un niveau de pression faible avec 10% des plantes en atteinte.

Gestion du risque



Il est possible d'utiliser comme traitement des biocontrôles la bactérie *Bacillus thuringiensis* ssp. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).

Pucerons

Reconnaissance du bioagresseur

Les pucerons sont des insectes de type piqueur-suceur. Des espèces polyphages comme *Aphis gossypii*, *Myzus persicae* et *Macrosiphum euphorbiae* peuvent être rencontrées. On peut les trouver sur l'apex, fruits et sur le revers des feuilles.

Analyse de risque



Les pucerons sont présents sur deux parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible avec 10% de plantes touchées.

Gestion du risque

Contre *Aphis gossypii*, *Myzus persicae* et *Aulacorthum solani*, on peut utiliser *Aphidius colemani* comme parasitoïde. Des apports complémentaires d'*Aphidoletes* sur foyer peuvent être utilisés comme prédateurs.



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

Punaise Nezara

Reconnaissance du bioagresseur

Nezara peut occasionner des forts dégâts sur poivron. Des piqueurs peuvent être observés sur fruits entraînant la présence de fines punctuations décolorées en jaune. Leurs piqûres affectent les bourgeons apicaux et dégradent rapidement les fruits qui ne sont pas commercialisables

Analyse de risque



La présence de *Nezara* a été signalée sur une parcelle à un niveau de pression faible avec 10% des plantes en atteinte.

Gestion du risque

Pour les punaises *Nezara*, il est recommandé d'éliminer manuellement les premiers individus observés pour retarder la colonisation de la culture. Les filets anti-insectes aux ouvrants offrent une protection mais rendent le climat plus difficile en plein été.



Nezara sur feuilles de poivron

Virus

Reconnaissance du bioagresseur

Virus de la marbrure et du rabougrissement (EMDV) est transmis par le ravageur cicadelle. Il est possible d'identifier à partir de symptômes comme épaississement et jaunissement des nervures des jeunes feuilles, et des tissus adjacents. La présence des feuilles froissées, plus ou moins déformées, voire partiellement enroulées, de taille réduite. Et Fruits peu nombreux, petits, déformés, montrant quelques lésions longitudinales brunâtres liégeuses.

Analyse de risque



Des plants avec des symptômes du virus EMDV sont toujours signalés sur une parcelle du réseau avec présence modérée ;

Gestion du risque

Il est primordial d'isoler les premiers foyers de cicadelle rapidement, pour pouvoir éviter la contamination pour virus.



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles		Stade	Localisation
	Hors-sol	Sol		
Novembre	2 (Xaverius ; Clyde)		R18	Salon-de-Provence (13) ; Berre (13)
Décembre	1 (Dunne)		R20	Châteaurenard (13)
Février - Mars	1 (div)	1 (Marbonne)	R9-R19	Saint-Rémy-de-Provence (13) ; La-Fare-les-Oliviers (13)
Mars - Avril		2 (Marnouar; Cupidissimo)	R7	Chateaurenard (13) ; Eygalières (13)

Synthèse de pressions observées du 7 au 23 août 2023

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

ATTENTION, sur cette période, une partie des parcelles du réseau n'a pas été observée (1 parcelle en sol et 1 parcelle hors-sol). La représentativité de la pression sanitaire est donc partielle

HORS SOL

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acariose bronzée	1/1	=
Aleurodes	1/1	=
Punaises <i>Nesidiocoris</i>	11	=
Botrytis	1/1	1 ^{ère} obs.
<i>Agrobacterium rhizogenes</i>	1/1	=
Virus TSWV	1/1	=
Oïdium	1/1	=

TOS

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Acariens tétranyques	4 hors réseau	↗
Acariose bronzée	2 hors réseau	1 ^{ère} obs.
Aleurodes	1/1 + 3 hors réseau	↗
Noctuelles	3 hors réseau	↗
Mineuses	4 hors réseau	↗
<i>Puceron</i>	2 hors réseau	1 ^{ère} obs.
<i>Punaise Nesidiocoris</i>	1 hors réseau	1 ^{ère} obs.
<i>Punaise Nezara</i>	3 hors réseau	1 ^{ère} obs.
<i>Thrips</i>	4 hors réseau	1 ^{ère} obs.
<i>Tuta absoluta</i>	4 hors réseau	=
Oïdium	1/1 + 4 hors réseau	↗
Cladosporiose	2 hors réseau	=
Botrytis	1 hors réseau	=
TSWV	1 hors réseau	1 ^{ère} obs.
Grillon	1 hors réseau	1 ^{ère} obs.

Acariens tétranyques

Reconnaissance du bioagresseur

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

Analyse de risque



↑ Sol

Les fortes chaleurs sont propices au développement des acariens. Celui-ci est détecté sur la totalité des parcelles hors réseau à un niveau de pression moyen à fort.

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.

Noctuelles

Reconnaissance du bioagresseur

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 présence de noctuelles sur fruits et feuilles est toujours signalée sur le littoral, dans le Var (hors-réseau).

Gestion du risque



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.

Mineuses

Biologie

Les mineuses sont des mouches dont les larves creusent des galeries longiformes dans les folioles pour se développer. On distingue d'abord des piqûres discrètes sur les feuilles puis de fines galeries. Les dégâts de cette mouche peuvent être confondus avec *Tuta absoluta*.

Analyse de risque



La pression en mineuses est de plus en plus importante : 4 parcelles hors-réseau déclarent 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'élimination manuelle sont des pratiques viables.



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



Galerie de mouche mineuse
Liriomyza.
© ephytia

Acariose bronzée

Reconnaissance du bioagresseur

L'acarien *Aculops lycopersici* est responsable de l'acariose bronzée. Il est favorisé par un climat chaud et sec, et se dissémine par le vent, les animaux, les insectes, les ouvriers et outils.

Cet acarien est microscopique et ne se voit donc pas à l'œil nu. Les symptômes de l'acariose bronzée se traduisent par une coloration bronze et métallique des folioles. Les tiges, les pétioles et les fruits peuvent aussi être touchés par cette maladie.

Analyse de risque



↑ Hors-sol & Sol

L'acariose bronzée est de retour, elle est déclarée à moyenne-forte pression sur un site hors-sol du réseau et deux sites hors-réseau.

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 répétée 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.



Teinte bronzée du limbe qui finit par se dessécher
© Ephytia

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



Hors-sol ↑

Sol ↑

La pression oïdium est stable avec un niveau de pression faible sur les sites du réseau. Les 4 parcelles hors-réseau (sol) déclarent une pression moyenne.

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*).

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



↑ Sol

Les 4 parcelles hors-réseau déclarent une pression faible à moyenne. Attention, en ces périodes de forte chaleur, la confusion sexuelle utilisée seule est insuffisante et nécessite d'être combinée à d'autres moyens de lutte pour être pleinement efficace.

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.**



Larve de *T. absoluta*

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).

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

Une plantation hors-sol signale toujours la présence de cette bactérie à un niveau de pression moyen.

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, des extra-bras ou des extra-bouquets si la production le permet.

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



↑ Sol & Hors sol

Les aleurodes sont signalés à un faible niveau de pression sur les deux parcelles du réseau. Trois des parcelles hors-réseau déclarent également une faible pression.

Auxiliaires de PBI

La dynamique des *Macrolophus* est plutôt moyenne sur l'ensemble du réseau.

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.

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 forte hygrométrie. 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

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Hors-sol & ↑
Sol

Le botrytis est présent à faible pression sur la parcelle hors-sol et à moyenne pression sur une parcelle sol hors-réseau.

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 bonne aération, du chauffage en matinée si c'est possible (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 **B**YANT 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 et l'installation de l'inoculum dans la serre.



Punaise *Nesidiocoris* & *Nezara*

Biologie 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

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

Sol↑

↑ Hors-sol

La plantation d'août (hors-sol) a une forte pression *Nesidiocoris*. 3 plantations sol hors-réseau déclarent une pression faible à moyenne de *Nezara viridula*.

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.

Thrips

Reconnaissance du bioagresseur

Les thrips sont de minuscules insectes polyphages qui se nourrissent en suçant le contenu des cellules végétales. Le risque des thrips est surtout la transmission du virus TSWV.

Analyse de risque

AUCUN

FAIBLE

MODÉRÉ

FORT

TRÈS FORT

ALERTE

↑

La présence de thrips est détectée à un faible niveau de pression sur quatre parcelles sol hors-réseau dans le secteur du Var. L'une d'entre elles déclarent la présence du virus TSWV.

Gestion du risque

Il est possible d'utiliser les nématodes entomopathogènes *Steinernema feltiae* sur sol, bêche et plante avant l'introduction de *Macrolophus* afin de lutter contre le thrips.

Les plaques engluées jaunes ou bleues associées à des kairomones peuvent aussi être efficaces en cas de pression faible.



Punaise *Nesidiocoris tenuis* adulte



Punaise *Nezara viridula* adulte

Virus TSWV et PepMV

Reconnaissance du bioagresseur

Le thrips est le vecteur du virus **TSWV** sur les tomates sensibles. Les plantes porteuses de cette maladie présentent des nécroses foliaires et un rabougrissement qui bloque la plante. Les fruits sont aussi rapidement altérés par des mosaïques et des déformations.

Le virus **PepMV** (Pepino) est identifiable par ses symptômes de décoloration sur fruits.

Analyse de risque



La présence du virus TSWV est toujours signalée sur une parcelle hors-sol dans le secteur de Salon-de-Provence. Des cas de virus Pepino ont été également détectés sur cette parcelle par des symptômes sur fruits. Une parcelle hors-réseau déclare aussi une pression faible du virus TSWV.

Gestion du risque

Les conditions estivales génèrent des affaiblissements de plantes qui favorisent l'expression de certains virus de faiblesse (Pepino, ToCV). Concernant le virus TSWV, les moyens de prévention de ce problème portent principalement sur le choix d'une variété résistante. Sinon, la détection précoce et la régulation des populations de thrips est indispensable. Certains secteurs y sont particulièrement sensibles.

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



Des pucerons sont présents sur deux parcelles sol hors-réseau (secteur Var). La pression est faible.

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.

Cladosporiose

Reconnaissance du bioagresseur

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

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

Analyse de risque



↑ Sol

La pression cladosporiose est stable. Deux parcelles sol hors-réseau ont une pression faible à moyenne.

Des cas de développement de cladosporiose sur des variétés possédant la résistance aux 5 races Pf A-E ont été signalées les dernières semaines. Depuis quelques années, le contournement de certaines résistances par des souches virulentes est observé, en particulier en Bretagne et depuis peu en Provence. Cinq nouvelles races de cladosporiose (F, G, H, I, J) ont été officiellement décrites par l'ISF (<https://worldseed.org/document/differential-sets-passalorafulva-may-2022/>). L'identification de la race observée sur le terrain peut être effectuée par les semenciers.

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 organisme de quarantaine provisoire (OQP) jusqu'au 31 décembre 2024 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/AGRG2007380A/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).



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 24 juillet au 17 août (semaine 28, 29, 30, 32 et 33)

Piège	Localisation	Mode de production	Culture	Stade	Papillons piégés
N°1	Puget - Argens (83)	Serre	Pitaya	Développement	64
N°2	Gattières (06)	Tunnel	Poivron	Dév. et récolte	68
N°3	Gattières(06)	Plein Champ	Blette & diversification	Récolte et développement	261

Il y a une grosse attaque sur le secteur SANARY-OLLIOULES de *SPODOPTERA LITTORALIS* sur AUBERGINE (feuilles et fruits), POIVRON (feuilles et fruits) , SALADES (cœurs de la plante).



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, **DUVAL** Pauline

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