

Maraîchage

PACA

N°14
17 Juillet 2020



Référent filière & rédacteurs

Thomas HAULBERT
Chambre d'agriculture du 13
t.haulbert@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
contact@paca.chambagri.fr

Supervision

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



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Tomate sous abri

A retenir :

- La pression en acariens est importante
- La cladosporiose et l'oïdium ne sont pas encore trop présents mais sont à surveiller

Aubergine

A retenir :

- Les pucerons et aleurodes sont en augmentation dans certaines parcelles

Melon plein champ

A retenir :

- Augmentation de la pression en acariens

Courgette

A retenir :

- Pucerons et Virus sont en augmentation sur quelques parcelles.

Salade plein champ

Spodoptera littoralis

Alerte ravageur émergent melon

Le BSV PACA change de forme. Pour plus de facilité de lecture, il est désormais 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		Stade
	Hors-sol	Sol	
Août	-		Fin de culture
Novembre	2 (Clyde, Clodano)		R20 (BBCH 89)
Décembre	1 (Marbonne)		R12 (BBCH 89)
Février	1 (divers)	1 (Cauralina)	R10 (BBCH 89)
Mars		2 (Cardynia, Climberley)	R6 (BBCH 89)
Avril		2 (Megaline, divers)	R3 (BBCH 89)

Synthèse de pressions observées du 6 au 17 juillet 2020

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Aleurodes	5/7	Faible	=
<i>Tuta absoluta</i>	3/7 + hors réseau (2)	Faible	↘
Punaise <i>Nesidiocoris</i>	3/7 + hors réseau (1)	Faible	↗
Punaises <i>Nezara</i>	hors réseau (2)	Faible	↗
Mineuses	2/7 + hors réseau (1)	Faible	↗
Acariens	4/7	Faible	↘
Acariose bronzée	3/7	Faible	↗
Noctuelles	1/7	Faible	=
Botrytis	1/7	Faible	↘
Oïdium	1/7 + Hors réseau (1)	Faible	=
Cladosporiose	2/7	Faible	=
<i>Clavibacter michiganensis</i>	Hors réseau (2)	Faible	↗
Adventices	1/7 + hors réseau (2)	Faible	=

Aleurodes

Observations



Les aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*) ne sont pas observés dans toutes les parcelles et lorsqu'ils sont détectés, les effectifs sont faibles (10 à 20% des plantes). Une parcelle en sol présente une population plus importante sur 40% des plantes (adultes et larves) sans dégât, ce qui reste un niveau faible. Dans l'ensemble, les auxiliaires (punaises mirides) sont nombreux et parviennent à maintenir le ravageur. Les larves sont observées dans 3 parcelles et peuvent générer des populations plus importantes par la suite. La pression reste très faible pour la saison.

Auxiliaires de PBI

Les populations de mirides (*Macrolophus*, *Dicyphus* et *Nesidiocoris*) sont observées en quantités moyennes à élevées dans les parcelles du réseau. Les *Dicyphus* sont assez fréquents cette année en sol comme en HS et complètent l'activité prédatrice des *Macrolophus* introduits dans la culture. Les *Nesidiocoris* ne sont pas encore dominants.

Les punaises mirides prédatrices, présentes en culture de tomate :



Macrolophus, lâché dans la culture



Dicyphus, présent naturellement, inoffensif pour la tomate



Nesidiocoris, présent naturellement et nuisible à la tomate

Gestion du risque

L'équilibre entre les aleurodes et les auxiliaires permettra d'éviter la généralisation du ravageur.

Si des foyers s'installent, des interventions localisées sont possibles :

- Renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes
- Effeillage en cas de présence de larves
- Lâcher complémentaire de *Macrolophus pygmaeus* sur les foyers
- Application de champignon entomopathogène (action larvicide)
- Application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes
- Les lâchers de parasitoïdes sont possibles mais moins adaptés en période chaude

Les stratégies de protection sont détaillées dans la fiche phytosanitaire sur le site de l'APREL www.aprel.fr

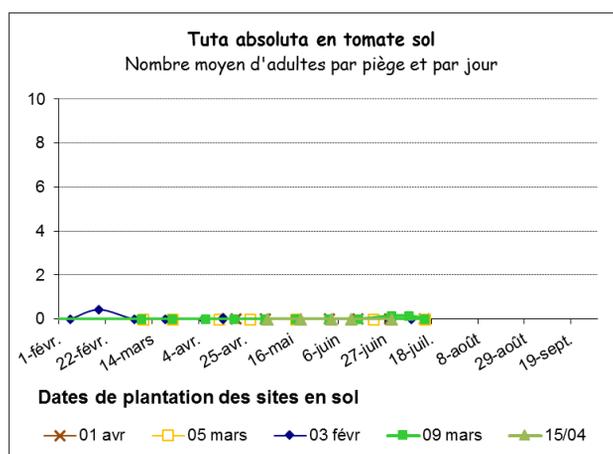
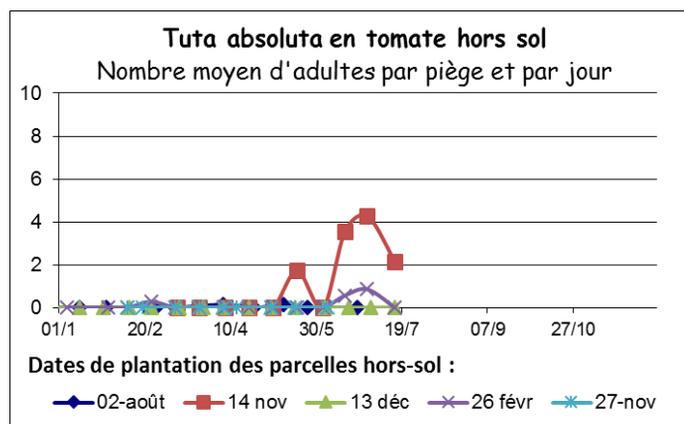
Tuta absoluta



Observations

En sol, la pression est toujours faible dans le réseau. Les galeries sont rares sur les plantes et les piègeages nuls (voir graphiques ci-dessous). Hors du réseau, dans les Alpes-Maritimes 2 parcelles sont identifiées avec 20% des plantes touchées et d'autres parcelles marquent une infestation plus importante avec des vols de papillon et des galeries sur plantes.

En hors-sol, la parcelle sans confusion affiche toujours des piègeages supérieurs aux autres parcelles mais la pression est en baisse (20% des plantes touchées et niveau de piègeage à 2 papillons/jour).



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 l'abri. Les diffuseurs doivent être renouvelés à temps et à dose pleine pour continuer à protéger la culture. Ils ont une durée d'efficacité donnée pour 100 à 120 jours au printemps et en été, qui peut être raccourcie avec des températures élevées ou selon la qualité de l'installation.

Ce moyen de protection biologique doit être combiné à d'autres mesures de protection

- le retrait des premières galeries en éliminant les feuilles touchées
- une population de *Macrolophus* bien installés pour la prédation
- l'application de produits à base de *Bacillus thuringiensis*
- lâchers de parasitoïdes *Trichogramma achaeae*
- Le piègeage massif des papillons en cas de vols importants (panneaux jaunes, lampes UV)

Les zones de circulation d'air (allées, bordures) sont souvent les premières touchées : elles doivent constituer des zones de surveillance.

Pour plus d'informations : http://www.aprel.fr/pdfPhytos/0Fiche_Tuta_APREL_GRAB.pdf

http://www.aprel.fr/pdfPhytos/0Strategies_de_protection_contre_Tuta_absoluta_-_TutaPI.pdf

Punaise *Nesidiocoris*

Observations

Les punaises *Nesidiocoris* (*Cyrtopeltis*) sont toujours présentes dans 3 parcelles hors-sol du réseau avec un niveau faible à moyen. Une parcelle hors du réseau subit un niveau de population plus important qui génère des complications sur les plantes. Les *Nesidiocoris* commencent aussi à être observées en sol hors du réseau.

Gestion du risque

Ces punaises sont prédatrices des aleurodes et d'autres ravageurs. Elles peuvent donc servir à réguler les ravageurs dans la culture mais il est important d'éviter leur installation qui peut se faire au détriment des *Macrolophus* et des plantes lorsque les températures augmentent. Elles occasionnent des dégâts sur les plantes et les fruits par leurs piqûres.

- Le piégeage est une technique utilisée contre ces punaises : des essais ont montré une meilleure efficacité des pièges jaunes à glu sèche qui sont intéressants aussi pour la détection précoce.
- La technique d'aspiration des plantes en tête est une technique développée avec les chariots, qui permet d'éliminer les adultes (les larves restent souvent accrochées). Ils doivent être déclenchés dès les 1^{rs} individus observés
- L'application de nématodes entomophages est également possible mais de manière raisonnée pour éviter un impact sur les *Macrolophus*
- L'application de solutions à action physique (colle) localisées en tête et à faible dosage semble parvenir à de bons résultats dans la régulation de ce ravageur.

Punaises *Nezara*

Observations

Les punaises *Nezara viridula* sont encore peu présentes dans le réseau. Elles sont en population significative dans 2 cultures dans les Alpes-Maritimes avec une pression moyenne qui engendre quelques dégâts sur fruits.

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 adultes sont assez bien visibles et aussi reconnaissables à des stades plus jeunes : amas d'œufs en ooplaques, larves noires et blanches (photos ci-dessous). Leurs piqûres affectent les bourgeons apicaux et dégradent rapidement les fruits qui ne sont pas commercialisables.

Acariens

Observations

Les acariens tetranyques sont en phase de développement. Ils sont signalés dans 4 parcelles en sol avec une faible pression (10% à 20% des plantes touchées) en sol et hors-sol. Les zones plus sèches (bords de rangs, entrées) sont plus sensibles.

Gestion du risque

Les chaleurs favorisent leur développement, le risque augmente. La détection des foyers et les interventions localisées éviteront un traitement généralisé dans la culture

- Le **retrait des feuilles contaminées** est une première intervention utile lors de l'observation des foyers
- Des **auxiliaires** (*Phytoseiulus persimilis*) peuvent être introduits sur les zones de foyers en complément des *Macrolophus*
- Des **solutions de biocontrôle** existent mais ont des résultats variables sur acariens en tomate. Elles doivent être utilisées avec précaution en présence d'auxiliaires dans la culture. Des applications sur foyers sont recommandées avant une généralisation à la culture.

Acariose bronzée

Observations

L'acariose bronzée est en augmentation en hors-sol : les premières plantes touchées sont apparues dans trois parcelles du réseau. La pression est faible pour l'instant. Ce ravageur est aussi signalé dans 2 parcelles dans les Alpes-Maritimes avec le même niveau de pression.

Gestion du risque

Cet acarien microscopique a un développement très rapide et se dissémine de plante à plante très facilement. Son cycle de reproduction s'accélère avec l'augmentation des températures. Les premiers foyers doivent donc être maîtrisés rapidement. L'utilisation du soufre en application localisée est efficace mais doit être répétée. Des auxiliaires de type *Amblyseius* (acariens prédateurs) peuvent ensuite être utilisés sur les plantes touchées : leur installation et leur mobilité sur la plante sont gênées par la pilosité de la tomate mais ils peuvent nettoyer une partie des acariens restants.

Il ne faut pas se contenter d'observer les nécroses sur le bas des tiges mais surveiller à la loupe la présence d'acariens en haut des plantes.

Mineuses

Observations

Les mouches mineuses sont observées avec des pressions variables selon les parcelles. La tendance est à l'augmentation mais pour l'instant 2 parcelles en sol signalent ce ravageur avec une pression faible à moyenne. Hors réseau, il est aussi observé dans une parcelle avec quelques galeries.s



Galerie de mouche mineuse
Liriomyza.
Source ephytia

Gestion du risque

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

Oïdium

Observations

L'oïdium est signalé en hors-sol dans une parcelle où la pression a augmenté brutalement (50% des plantes touchées). Il est aussi présent dans une parcelle hors du réseau en faible proportion.

Gestion du risque

Pour limiter le développement de maladies sur tomate, il est recommandé de pratiquer une conduite sans excès d'azote et de bien gérer le climat. Contre l'oïdium, les interventions alternatives sont plus efficaces si elles sont préventives ou si elles sont mises en place dès les premières taches. Le temps chaud et sec risque de favoriser le développement de cette maladie dans les cultures.

Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc (résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oïdium neolycopersici*) mais elle ne couvre pas l'oïdium jaune *Leveillula taurica*.

Cladosporiose

Observations

La cladosporiose est toujours signalée sur une parcelle en sol où la pression reste faible. Dans une autre parcelle hors-sol, la contamination plus importante est en diminution.



Taches de Cladosporiose sur la face supérieure et inférieure des feuilles

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>

Botrytis

Observations

Le champignon est en réelle baisse. Dans le réseau, il reste présent seulement dans une parcelle hors-sol avec 10% des plantes touchées.

Gestion du risque

Les parcelles touchées au printemps peuvent avoir des difficultés à se débarrasser du botrytis car l'inoculum est toujours actif dans l'abri. Cependant, les conditions lui sont moins favorables. Il faut continuer à apporter un soin aux plantes, à bien gérer l'effeuillage et la gestion du climat dans les abris (maximiser l'aération).

Toutes les plantes touchées à un niveau critique (fanaison) doivent être sorties de la parcelle pour éviter le maintien du champignon dans l'abri. Tous les chancres observés à un stade précoce peuvent être nettoyés avec un couteau pour éviter de condamner la plante.

La conduite de fertilisation azotée doit être aussi raisonnée pour éviter des plantes trop végétatives.

Clavibacter Michiganensis

Observations

Hors du réseau, deux parcelles (une en sol et une en hors-sol) ont subi un développement de *Clavibacter michiganensis*, contrôlé par un test de détection rapide (bandelette Agdia Biofords). Les symptômes ne sont pas toujours typiques : les flétrissements de plantes et taches sur les feuilles n'ont pas systématiquement été observés. Dans un cas, les plantes marquaient plutôt des affaiblissements et une perte de rendement.

Gestion du risque

Les symptômes apparaissent généralement sur des plantes chargées lors des journées ensoleillées où la consommation des plantes devient importante. La plante exprime surtout un flétrissement généralisé mais d'autres symptômes peuvent être observés avant le dépérissement des plants :

- Plages sèches sur feuilles faisant penser à des brûlures (photo 1)
- Vitrescence des fruits (photo 2)
- Vaisseaux bruns quand on coupe la tige (photo 3)



Photo 1



Photo 2

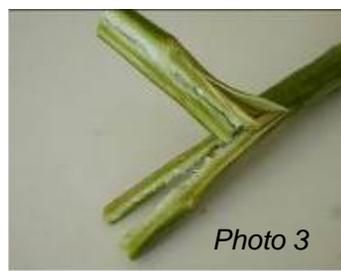


Photo 3

La bactérie se propage très facilement dans la culture, c'est pourquoi il est primordial d'isoler les foyers rapidement: travail des plantes en dernier, nettoyage des outils après chaque passage, équipement de protection dédiée à la zone touchée.

Adventices

Observations

La présence d'adventices est signalée dans une parcelle en sol à un niveau moyen : la présence de morelle noire est problématique car elle héberge de nombreux ravageurs et maladies. Dans cette parcelle, elle est porteuse d'acariens. Hors du réseau, de la morelle et du chénopode blanc sont aussi identifiés dans les abris.

Gestion du risque

Avec les cultures sur paillage plastique, les adventices sont généralement peu pénalisantes pour la culture de tomate. Néanmoins, plus présentes en bordure de tunnel (contre la bâche), elles représentent des foyers potentiels de ravageurs ou d'auxiliaires. Une observation précise des adventices est à effectuer pour bien les gérer en faveur de la culture. Par exemple, sur une parcelle présentant des nématodes, un arrachage complet des adventices est fortement recommandé, la plupart étant sensibles. Certaines mauvaises herbes sont invasives et les premiers individus doivent être rapidement éliminés (souchet, prêle, pourpier...) au risque de ne pouvoir s'en débarrasser.



Vigilance VIRUS ToBRFV

Le nouveau virus **ToBRFV** est un organisme de quarantaine (OQ) et fait 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 (<https://www.info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-237>)

Tout symptôme douteux doit être signalé aux autorités sanitaires (SRAL PACA) et faire l'objet d'une analyse

Informations

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. Les dégâts associés au virus 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])

Gestion du risque

Il n'existe aucun moyen de lutte efficace, les plantes contaminées sont condamnées. La gestion de ce virus passe essentiellement par des **mesures prophylactiques strictes** (désinfection des outils, élimination des débris de culture) et l'utilisation de semences ou plants certifiés. Il est fortement recommandé d'éviter toute introduction de plants ou matériel végétal issu d'autres pays. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les risques sanitaires liés aux personnes qui entrent dans la serre (tenues de travail, autorisations d'accès, portes fermées, vêtements, gants et chaussures de protection...). Attention aussi au matériel (caisses, outils...) venant de l'extérieur de l'exploitation.

- Depuis plus d'un an la profession est en vigilance sur ce virus; Un **protocole sanitaire spécifique** à destination des producteurs est disponible auprès de vos conseillers ou sur le site : <http://www.aprel.fr/publication.php>.
- Des outils de communication et de recommandations sont également mis à disposition pour faciliter la communication auprès de chaque personne en relation avec les cultures de tomate ou poivron (fournisseurs, techniciens, salariés, visiteurs...).



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade
Mars	3	Récolte (BBCH 89)
Avril	1	Récolte (BBCH 89)
Mai	1	Floraison (BBCH 61)

Synthèse de pressions observées du 6 au 17 juillet 2020

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	3/5	Moyen	↘
Acariens	4/5	Moyen	↗
Aleurodes	4/5	Moyen	↗
Thrips	2/5	Faible	=
Punaises Lygus	2/5	Faible	↗
Altises	1/5 + hors réseau (1)	Faible	↗
Verticilliose	2/5	Faible	=
Fusariose	1/5	Faible	=

Acariens

Observations

Les acariens continuent de progresser dans les cultures : les attaques augmentent dans trois parcelles du réseau avec à présent 30 à 60% des plantes touchées. Les dégâts sont visibles sur la végétation. L'acarien est aussi signalé dans les Alpes-Maritimes sur une parcelle hors réseau, en faible quantité.

Gestion du risque

Les conditions chaudes et sèches favorisent les acariens. L'utilisation de l'aspersion permet de recréer des conditions défavorables au ravageur mais il faut prévoir de gérer le développement des adventices et éviter le botrytis.

Aleurodes

Observations



Les adultes de *Trialeurodes vaporariorum* sont présents dans 4 parcelles du réseau avec une pression significative dans 2 parcelles où les adultes touchent 40% des plantes. Dans ces parcelles, la présence de larves peut générer une augmentation des populations et des dégâts de fumagine. Des panneaux jaunes et des renforts d'auxiliaires (*Amblyseius swirskii*) semblent contenir les populations. Dans les autres parcelles, la pression est plus faible : 10% des plantes concernées.

Gestion du risque

Les aleurodes affectionnent particulièrement la culture d'aubergine. Il est recommandé de mettre en place une stratégie de **protection intégrée** dès la plantation (*A.swirskii* associé avec *Macrolophus*). La rapidité de détection et de localisation des premiers individus permettra de limiter l'infestation sur l'ensemble de la culture. Des **interventions localisées** sur les foyers détectés seront à privilégier en tenant compte de l'installation de la PBI :

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

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))

Thrips

Observations

Ce ravageur est toujours présent avec une pression faible dans plusieurs parcelles mais sans dégât.

Gestion du risque

Les thrips se nourrissent de pollen et sont repérables par des petites piqûres argentées sur la face inférieure des feuilles. Les dégâts sur plante sont minimes en aubergine mais une forte population peut générer également des dégâts sur fruits, préjudiciables à la production. La pression en thrips est souvent propre à certains secteurs. Des lâchers d'auxiliaires *Amblyseius swirskii* sont nécessaires en début de culture et sont généralement suffisants pour gérer ce ravageur. *Orius Laevigatus* est utilisé en complément lorsque la pression est forte.

Punaises

Observations

Les punaises *Lygus* sont à présent signalées dans le réseau dans 2 parcelles. Elles ont commencé à occasionner des dégâts (coulores de fleurs) en proportion faible à moyenne.

Gestion du risque

Pour les punaises *Lygus*, la détection est plus difficile que *Nezara* (taille plus petite). Ce sont généralement les coulores de fleurs qui sont observées en premier. 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 sur fleur



(photo R.Stas et E.Steckx)

Il existe d'autres espèces de punaises qui peuvent être facilement confondues avec *Lygus*.

Ex : ***Adelphocoris lineolatus*** occasionne les mêmes dégâts dans les cultures

Pucerons

Observations

Les pucerons sont toujours observés dans 3 parcelles, en conventionnel ou AB. Une parcelle est encore touchée avec 50% des plantes contaminées et des dégâts constatés à un niveau moyen. La pression est plutôt en baisse.



Foyer de pucerons et coccinelles prédatrices

Gestion du risque

Les pucerons sont souvent problématiques sur aubergine et sont présents toute la saison. Ils sont bien contrôlés par les auxiliaires naturels qu'il faut essayer d'entretenir dans l'environnement des serres. 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.

Altises

Observations

L'altise est observée dans une parcelle du réseau Sud Alpilles : population en augmentation avec un niveau moyen. L'altise a été également signalée hors du réseau dans le Vaucluse en grande quantité.

Gestion du risque

L'altise est un ravageur émergent dans les cultures d'aubergine. 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. Des pièges à phéromones sont à l'essai.

L'observation d'altises sur les adventices comme les amarantes incite aussi à éliminer le maximum de mauvaises herbes qui pourraient les héberger dans l'environnement de la culture.



Adulte d'altise et perforations sur feuilles

Verticilliose

Observations

Les symptômes de verticilliose sont toujours observés sur plus de 3 plantes dans deux parcelles du réseau. La pression est jugée faible à moyenne.

Gestion du risque

La verticilliose est une maladie provoquée par un champignon vasculaire présent dans le sol. Le greffage permet de limiter les dégâts sur des sols sensibles mais c'est surtout l'amélioration de l'équilibre biologique du sol qui permettra de gérer cette maladie. Des applications de champignons ou bactéries antagonistes peuvent aider à limiter ou retarder les symptômes.

Fusariose

Observations

Quelques symptômes de fusariose sont observés dans une parcelle Sud Alpilles en plants francs. Cette parcelle identifiée comme sensible a été diagnostiquée comme contaminée par une race de fusariose spécifique de l'aubergine.

Gestion du risque

La fusariose est un champignon vasculaire présent dans le sol. Le greffage permet de limiter les dégâts sur des sols sensibles mais c'est surtout l'amélioration de l'équilibre biologique du sol qui permettra de gérer cette maladie. Des applications de champignons ou bactéries antagonistes peuvent aider à limiter ou retarder les symptômes.

Situation des parcelles du réseau



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
12 avril	1	Récolte	Vaucluse
28 avril	1	Fin grossissement	Bouches du Rhône
18-20 mai	3	Pré récolte	Vaucluse
20 mai	1	Récolte	Var
30 mai	1	Grossissement	Vaucluse
1 ^{er} juil	1	Reprise	Vaucluse

Synthèse de pressions observées du 6 au 17 juillet 2020

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	3/7	Faible	=
Acariens	3/7	Moyen	↗
Aleurodes	1/7	Faible	=
Noctuelle	1/7	Faible	=
Thrips	2/7	Faible	=
Oïdium	1/7	Faible	=
Mildiou	2/7	Faible	=
Adventices	2/7	Moyen	=

Pucerons

Observations

Des pucerons ont été observés sur trois parcelles du réseau. Le niveau de présence est dans l'ensemble plutôt faible. En moyenne 10% des plantes sont atteintes avec 1 à 5 pucerons par plantes. Plusieurs auxiliaires sont signalés sur les parcelles touchées.

Gestion du risque

En raison des chaleurs élevées en journée le développement des pucerons peut être rapide. Surveiller régulièrement les cultures pour détecter précocement la présence de foyers. Une élimination manuelle des premiers foyers peut retarder l'infestation.

Pucerons pouvant être présents sur Melon (source : Ephytia) :



Aphis gossypii



Myzus persicae



Macrosiphum euphorbiae

Acariens

Observations

Des acariens ont été observés trois parcelles du réseau dans le Var et les Bouches du Rhône. Dans le Var le niveau de pression est élevé avec 90% des plantes atteintes. Sur les deux autres parcelles au stade grossissement des fruits le niveau de présence est plus modéré avec 10% des plantes atteintes.

Gestion du risque

Les acariens tétranyques se situent sur la face inférieure des feuilles. Il est donc important de bien observer les plantes. La détection des premiers individus permet de contrôler le ravageur avant que les conditions chaudes et sèches accélèrent son développement.

Une intervention localisée sur le foyer évitera un traitement généralisé dans la culture.

Des solutions de biocontrôle existent mais ont des résultats variables sur acarien. Elles doivent être utilisées avec précaution en présence d'auxiliaires dans la culture.



Tetranychus urticae

Aleurodes

Observations

Des aleurodes ont été signalées sur une parcelle du réseau dans le Var. Le niveau de présence est moyen avec 20% de plantes atteintes.

Gestion du risque

Deux types d'aleurodes sont dommageables en France sur melon : *Trialeurodes vaporarium* et *Bemisia tabaci*. Comme pour les pucerons, les nombreuses piqûres et suctions alimentaires occasionnées par les aleurodes présents sur le feuillage provoquent un ralentissement du développement des plantes. Du miellat peut aussi être produit en grande quantité ; il est ensuite colonisé par de la Fumagine couvrant la surface des organes aériens du melon et les souillant, notamment les fruits les rendant impropres à la commercialisation.

Plusieurs méthodes de protection et de prophylaxie peuvent être envisagées :

- contrôler la qualité sanitaire des plants
- Installer des filets insect-proof aux ouvertures des abris
- Utiliser des auxiliaires tels que *Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus* (ces deux insectes sont surtout efficaces sur *Trialeurodes vaporarium*) et *Eretmocerus mundus* (essentiellement efficace sur *Bemisia tabaci*). (Blancard, 2013)



Adultes de *Trialeurodes vaporarium* (gauche) et adulte de *Bemisia tabaci* (droite), source ephytia

Noctuelle

Observations

Des dégâts de noctuelles ont été observés sur une parcelle du réseau dans le Var. Le niveau d'attaque est faible.

Gestion du risque

Les noctuelles sont des lépidoptères qui, au stade chenille, sont susceptibles de manger les organes aériens du melon. Les dégâts se traduisent par la présence de perforation plus ou moins régulières situées sur le limbe où à sa périphérie, ou sur le fruit pouvant entraîner des pertes de récolte.

Des produits de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis* peuvent être utilisés pour lutter contre les noctuelles. Il existe deux familles de produits selon la souche de *Bacillus thuringiensis* utilisée : *azawai* ou *kurstaki*.

Thrips

Observations

Des thrips ont été observés sur deux parcelles du réseau. La pression générale est faible.

Gestion du risque

Deux espèces de thrips sont présents sur les cultures de melon : le thrips du tabac (*Thrips tabaci* Linderman) et le thrips californien (*Frankiniella occidentalis* Pergande). On les retrouve principalement dans les fleurs car ils se nourrissent de pollen.

Ces insectes ne provoquent, dans la plupart des cas, aucun dégât sur les cultures → il est inutile d'intervenir. La présence de thrips est tout même à surveiller car ils peuvent être préjudiciables pour d'autres cultures de la rotation.

Oïdium

Observations

Des tâches d'oïdium sur feuille ont été signalées sur une parcelle dans le Vaucluse. Le niveau de présence est faible avec 10% de plantes atteintes.

Gestion du risque

Une surveillance des cultures permet de détecter rapidement les premières tâches d'oïdium. L'oïdium est caractérisé par des taches poudreuses, circulaires et blanches sur la face supérieure des feuilles. Elles se développent principalement sur les vieilles feuilles, les plus basses et les plus ombragées, puis sur l'ensemble du feuillage et des limbes.

Des solutions de biocontrôle existent mais peuvent avoir des résultats variables sur oïdium. Elles doivent être utilisées avec précaution en présence d'auxiliaires dans la culture.

Mildiou

Observations

Des symptômes de mildiou (*Pseudoperonospora cubensis*) ont été observés sur 2 parcelles du réseau dans le Vaucluse et les Bouches du Rhône. Le niveau d'attaque sur ces parcelles reste faible avec 5 à 10% de plantes atteintes, mais il convient de rester vigilant.

Gestion du risque

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

Avec le temps chaud et sec de ces derniers jours les tâches observées sont maintenant sèches.

La vigilance s'impose en cas de nouvelles pluies. Des attaques peuvent également repartir avec les rosées du matin.



Tâches d'oïdium sur melon



Tâches de mildiou sur feuilles

Adventices

Observations

De la renouée liseron, de la cuscute et des chénopodes sont observées sur plusieurs parcelles du réseau et hors réseau d'observation. Ces plantes très invasives peuvent à terme pénaliser fortement les cultures.

Gestion du risque

Avec les cultures sur paillage plastique, les adventices sont généralement peu pénalisantes pour les plantes. Cependant, certaines mauvaises herbes sont invasives et les premiers individus doivent être rapidement éliminés (cuscute, cyperus, prêle, pourpier...) au risque de ne pouvoir s'en débarrasser.



Liseron en culture de melon,
source CA84

Situation des parcelles du réseau



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade physio
Mars	2	Récolte
Avril	3	Récolte
Mai	1	Grossissement des fruits

Synthèse de pressions observées du 6 au 17 Juillet 2020

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	1/7	Faible	↗
Thrips	2/7	Faible	↘
Aleurode	2/7	Faible	↗
Acariens	1/7	Faible	=
Punaises	2/7	Faible	1ere obs
Cicadelle	2/7	Faible	1ere obs
Adventices	2/7	Faible	=
Oïdium	3/7	Moyen	↘
Virus	3/7	Faible	↗

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.

Thrips

Observations

Des thrips sont observés sur 2 des parcelles fixes du réseau (83, 13) , à une pression faible à moyenne, avec entre 20 et 50 % de plantes touchées.

Gestion du risque

Le thrips ne provoque pas de gros dégâts dans la culture mais une population très importante peut affecter le développement des plantes. Voir BSV n°[11](#)

Acariens

Observations

Ils sont signalés sur une parcelle fixe du réseau, dans le Var à un niveau de pression faible, avec 10 % des plantes observées touchées.

Gestion du risque

La gestion des acariens est difficile. Voir BSV n°[11](#).

Auxiliaires

Observations

De nombreux auxiliaires sont signalés sur 2 parcelles du réseau (06, 83 13) : Chrysope, Coccinelle, Aphidius et Dicyphus.

Aleurodes

Observations

Ils sont signalés sur deux parcelles fixes du réseau, dans les Bouches-du-Rhône à un niveau de faible, avec 20 % des plantes observées touchées.

Gestion du risque

Il existe des produits de biocontrôle. L'installation de panneaux englués permet de détecter l'arrivée des premiers individus et de contrôler le développement des populations.

Pucerons

Observations

Des pucerons sont observés dans 1 des parcelles du réseau. La pression est élevée, avec 70% des plantes sont touchées par moins de 10 pucerons.

Gestion du risque

Le puceron est un vecteur important de virus. Il peut, par ailleurs, provoquer des dégâts en favorisant le développement de la fumagine. Voir BSV n°[11](#).

Punaises

Observations

Des punaises sont observées dans 2 des parcelles du réseau (13 et 83). La pression est faible, 20% des plantes sont touchées sans dégâts importants.

Gestion du risque

Les punaises provoquent rarement des dégâts dans la culture de courgettes. Surveiller les populations.

Cicadelles

Observations

Des cicadelles sont observées dans 2 parcelles du réseau (13 et 83). La pression est faible, 10 % des plantes sont touchées sans dégâts importants.

Gestion du risque

Les cicadelles sont fréquentes en cultures de légumes mais n'occasionnent que rarement des dégâts en courgette. Surveiller les populations du ravageur.

Adventices

Observations

Quelques adventices sont signalées sur deux parcelles fixes (83 et 13) sans représenter une pression importante (chénopode, chardons, amarante, pourpier).

Oïdium

Observations

Trois parcelles du réseau sont touchées à un niveau de pression élevé, dans les Bouches-du-Rhône et le 83, avec 70 à 100 des plantes touchées.

Gestion du risque

La gestion climatique à la parcelle (en particulier sous abri) est primordiale pour prévenir l'apparition et le développement du champignon. Voir BSV n°[11](#).

Virus

Observations

Des symptômes de virus sont observés sur trois parcelles fixes du réseau, dans le nord des Bouches-du-Rhône et le Var. Les dégâts restent faibles avec de 5 à 30 % de plantes touchées (peu de tâches).



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade physio
Fin Mai	4	19-24 feuilles, Récolte
Mi juin	3	10-13 feuilles

Synthèse de pressions observées du 6 au 17 Juillet 2020

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	1/7	Faible	=
Taupin	1/7	Faible	1 ^{ère} obs
Aleurodes	1/7	Faible	=
Punaises	1/7	Faible	1 ^{ère} obs
Adventices	1/7	Faible	=
Mildiou	1/7	Faible	1 ^{ère} obs
Rhizoctonia	1/7	Faible	1 ^{ère} obs

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

Pucerons

Observations

Ils sont signalés sur une parcelle du réseau, la pression est faible avec 10 % des plantes touchées.

Gestion du risque

Voir [BSV n°11](#).

Taupin

Observations

Une parcelle du réseau est touchée dans le nord des Bouches-du-Rhône à un niveau de pression faible.

Gestion du risque

Il existe peu de solutions contre ce ravageur. La gestion se fait à la parcelle, il faut éviter de contaminer d'autres parcelles via la terre transporté sur les outils.

Aleurodes

Observations

Une parcelle du réseau est touchée dans le nord des Bouches-du-Rhône à un niveau de pression faible, avec moins de 10 % des plantes touchées.

Gestion du risque

Les aleurodes provoquent des dégâts indirect sur salade. La fumagine dégrade la qualité de la salade, ce qui provoque des invendus. Plus rarement elle reste un vecteur de plusieurs virus. La gestion des premiers individus avec entre autre des pièges englués permettra d'éviter le développement du ravageur.

Adventices

Observations

Sur une parcelle du réseau, la pression est moyenne avec la présence de chénopode, amarante et de pourpier.

Gestion du risque

Voir [BSV n°12](#).

Mildiou (Bremia)

Observations

Une parcelle du réseau est touchée dans le nord des Bouches-du-Rhône à un niveau de pression faible (moins de 10 % des plantes sont touchées).

Rhizoctonia

Observations

Une parcelle du réseau est touchée dans le nord des Bouches-du-Rhône à un niveau de pression faible (moins de 10 % des plantes sont touchées).

Gestion du risque (Bremia et Rhizoctonia)

La gestion climatique de la parcelle est primordiale. L'orientation des rangs, la densité de plantation et la gestion des irrigations sont déterminants pour éviter l'apparition et la dissémination des maladies. Le choix variétal offre lui aussi une protection intéressante, en particulier contre Bremia.

Punaises

Observations

Une parcelle du réseau est touchée dans le nord des Bouches-du-Rhône à un niveau de pression faible.

Gestion du risque

Il existe peu de solutions contre ce ravageur. Nesidiocoris peut provoquer des dépréciations de la salade, impactant la commercialisation. Il existe peu de solutions.

Le ravageur

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](#)



Adulte



Larve



Œufs

Biologie

Le cycle de vie dure 5 semaines de l'œuf à l'adulte à 25°C. Jusqu'à 7 générations peuvent se succéder sous abri. Les larves, en particulier les plus jeunes, sont sensibles aux températures élevées associées à peu d'hygrométrie.

Dégâts

Les dégâts peuvent être très importants. Les larves mangent les feuilles et perforent les fruits.



Larve de *Spodoptera littoralis* sur laitue (à gauche) et sur fruit de tomate (à droite)

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

Cinq pièges sont installés, deux dans les Bouches-du-Rhône (tomate sous abris), deux dans les Alpes-Maritimes (blette en tunnel froid et plein champ) et un dans le Var (menthe en tunnel froid).

Observations

Le piégeage a commencé la dernière semaine de mars (semaine 14). 76 papillons ont été piégés cette quinzaine.



Dégâts de *Spodoptera littoralis* sur blettes

Alerte : Ravageurs émergents / auxiliaires



Un nouveau bio-agresseur déterminé en 2015

Diaporthe melonis

Champignon tellurique responsable de dépérissement des plantes

Symptômes :

- ❖ Lésions aqueuses, rougeâtres à violettes, sur la partie basse de la tige, plus ou moins recouvertes de structures globulaires noires : les pycnides, parfois alignées en rangées.
- ❖ Exsudats gommeux, ambrés, au niveau des lésions.
- ❖ Les feuilles flétrissent et se dessèchent et les plantes dépérissent.

Favorisé par une humidité élevée.

Appelé aussi *Phomopsis cucurbitae*.



Rencontre Ecophyto Melon 07-12-2016 Avignon

Attention auxiliaire menacé par la confusion avec le frelon asiatique

Scolie à front jaune, *Scolia flavifrons*

La 'Scolie à front jaune' est un hyménoptère de 25-40mm de long, de couleur noire avec **quatre tâches jaunes** sur l'abdomen et très velu.



Photo: Scolie à front jeune mâle
(Source: F.Magnan)

C'est le **plus grand hyménoptère de France** qui est souvent **confondus avec les frelons européens et asiatiques**. La femelle est bien plus grande, mais le mâle est en effet plus petit avec une tête noire, ce qui peut porter à confusion.

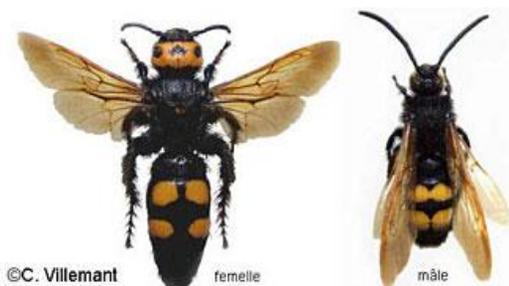
Cet insecte est généralement présent de **mi-mai à mi-juin**, mais cette période peut s'étendre si les conditions climatiques sont favorables. La scolie participe à la **pollinisation** des fleurs. C'est aussi un parasitoïde des larves souterraines de coléoptères.

Il est courant que le frelon européen soit victime de la réputation de son cousin asiatique, et il est donc bien souvent éliminé alors qu'il est très utile aux écosystèmes et inoffensif vis-à-vis des colonies d'abeilles. Il en est de même pour la scolie à front jaune qui est présente en région PACA et dont la ressemblance avec le frelon asiatique lui porte souvent préjudice alors qu'elle est **non agressive** vis-à-vis de l'homme, des abeilles, et elle est utile à la pollinisation.

Il est donc indispensable de bien les reconnaître et agir en conséquence. Si un doute persiste, la première chose à faire est de prendre en photo l'insecte et de se renseigner auprès des services compétents (FREDON PACA) pour faire un signalement si la présence de frelons asiatiques est confirmée.

Pour plus d'informations:

- <https://fredon.fr/paca/frelon-asiatique>
- <https://www.gdsa85.fr/le-frelon-asiatique/>



©C. Villemant femelle mâle
Photo: Scolie à front jaune femelle et mâle (Source: MNHN)



Photo: Comparaison entre le frelon asiatiques et les autres espèces indigènes (Source: Fredon Rhône-Alpes)

Le ravageur

Spodoptera frugiperda est un papillon dont la larve est polyphage. Le papillon est plus fréquemment signalé sur maïs, riz et sorgho, plus rarement sur cucurbitacées, brassicacées, luzerne, oignon parmi d'autres⁽¹⁾. Si aucune de ces cultures n'est présente à proximité, il est important de savoir que *S. frugiperda* est capable de faire son cycle sur les solanacées. Présent dans de nombreux pays Africains et sur le continent américain, le papillon d'origine tropicale et subtropicale migre vers les régions plus fraîches. Ce ravageur pourrait provoquer des dégâts en cultures légumières, bien que ce ne soit pas sa première cible. C'est pour cette raison qu'un plan de surveillance vient d'être lancé. *S. frugiperda* n'a pas été détecté en France à ce jour, mais des contrôles sont déjà en place et en cas de dégâts importants et surprenants de noctuelles il faut être vigilant.

La larve de 3 à 4 cm de long est reconnaissable par une marque jaune en Y inversé sur la tête, de longues soies noires sur le dos et 4 taches noires disposées en carré sur le dernier segment de l'abdomen. Le papillon peut aisément être confondu avec *Spodoptera littoralis*, il faut donc élever ou capturer des larves pour une identification plus facile. Le papillon de *S. frugiperda* se distingue par des taches blanches à l'extrémité et au milieu des ailes antérieures du mâle, alors que la femelle a des ailes antérieures uniformément brunes. Ces taches sont plus grises à noires chez *S. littoralis*.



Œufs de *S. frugiperda* : disposés en amas, avec ou sans soies.



Larves de *S. frugiperda* : y inversé au milieu et carré de taches noires sur abdomen à droite.



Adulte mâle de *S. frugiperda* à gauche et de *S. littoralis* à droite.

Biologie

Les œufs sont pondus la nuit sur les feuilles de la plante-hôte, collés à la face inférieure des feuilles inférieures sur les cultures de maïs, sorgho et riz. Il sont groupés en amas serrés généralement couverts par une couche de soies. L'éclosion nécessite 3 à 5 jours. La durée du stade larvaire est de 14 à 21 jours. Les grandes larves ont une activité nocturne. La température de développement larvaire optimale est de 28°C. Jusqu'à deux générations peuvent se développer par an. Au gel, aucun stade ne survit généralement.

Retrouver la fiche de reconnaissance détaillée ici :

http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_Spodoptera_frugiperda_cle07cf52.pdf

Le ravageur



Adulte de *B. dorsalis* à gauche. Critères de reconnaissance sur thorax (bandes jaunes), tête (points noirs) et abdomen (liseré noir en forme de T).



Larve de *B. dorsalis*

Cette mouche d'assez grande taille (7-8 mm de long) est originaire d'Asie. **Quelques adultes ont été capturés en Italie en 2018.** L'adulte est reconnaissable à ses tâches et bandes jaunes sur la thorax, ses points noirs situés au dessus de l'appareil buccal et ses liserés noirs en forme de T sur l'abdomen. La larve ne présente pas de pattes et est de couleur blanc crème avec des crochets buccaux visibles par transparence.

Cette mouche est très polyphage et peut être attirée par nombre de **plantes hôtes**, dont certaines maraîchères : **tomate, aubergine, concombre, poivron, potiron, courge.**

Biologie

La durée du cycle de la mouche varie avec les températures de 2 à plusieurs semaines (1-3 jours pour les œufs et 9 jours à plusieurs semaines pour le stade larvaire). Les larves se développent à partir de 13°C. Les pupes sont situées dans le sol à proximité du végétal infecté. Les adultes ne survivent pas à des températures inférieures à 2 °C. Attention aux zones abritées.

Retrouver la fiche de reconnaissance détaillée ici :

<https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-272/telechargement>

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 HAULBERT Thomas
APREL DERIVRY Elodie, **GOILLON** Claire
Chambre d'Agriculture du Vaucluse FERRERA Sara

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**
- **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