

Maraîchage

PACA

N°14
12 Juillet 2019



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



AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Tomate sous abri

A retenir :

- Augmentation des populations de ravageurs avec la chaleur (Tuta, Acariens, Nesidiocoris)

Aubergine

A retenir :

- Acariens et altises à l'origine de dégâts dans les cultures

Melon abri / plein champ

Salade PC

Spodoptera littoralis

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	0		Fin de culture
Décembre	2		R13 (BBCH 89)
Février		1 + 1 AB	R9-R11 (BBCH 89)
Mars	1	1	R4 (BBCH 89)
Avril		1	R2 (BBCH 89)

Synthèse de pressions observées du 1 au 11 juillet 2019

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Aleurodes	4/7	Faible	↗
<i>Tuta absoluta</i>	6/7 + hors réseau (2)	Moyen	↗
Punaise Nesidiocoris	Hors réseau (2)	Faible	↗
Mineuses	2/7 + hors réseau (1)	Faible	=
Acariens	2/7	Moyen	↗
Acariose bronzée	4/7	Moyen	↗
Cochenilles	Hors réseau (2)	Faible	↗
Oïdium	3/7	Moyen	↗
Cladosporiose	1/7 + hors réseau (2)	Faible	=
Adventices	2/7	Faible	=

Virus TBRFV placé sur la liste d'alerte de l'OEPP : risque d'introduction et de dissémination sur le territoire très élevé !

Aleurodes

Observations



En hors-sol, les aleurodes sont présents dans une seule parcelle avec un niveau faible sur 10% des plantes. La pression est stable.

En sol, les aleurodes sont présents dans 3 parcelles sur 4 et sont en augmentation dans 2 parcelles. Les adultes sont présents sur 40% des plantes et les larves sur 20% des plantes. Les effectifs ne dépassent pas 30 adultes/plante et la pression reste faible.

Développement des auxiliaires de PBI

Les *Macrolophus* sont à des niveaux de population très variables d'une culture à l'autre, que ce soit en sol ou en hors-sol, les niveaux sont faibles à moyens. On observe parfois une baisse importante des effectifs, jusqu'à ne plus en voir sans doute lié à des interventions parallèles pour la régulation des maladies et ravageurs dans la culture.

Les punaises mirides *Dicyphus* sont fréquentes dans les cultures de tomate en ce moment. Elles sont actives dans la prédation des ravageurs et ne causent pas de dégât sur les plantes contrairement à *Nesidiocoris*

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

Avec des températures élevées, l'aleurode peut se développer très vite sous abri (3 semaines seulement de l'œuf à l'adulte). La rapidité de détection des premiers individus permettra de ralentir l'infestation sur l'ensemble de la culture.

Il est recommandé de réaliser tout d'abord des **interventions localisées** sur les foyers détectés en tenant compte des populations de *Macrolophus* :

- Renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes
- Effeuilage en cas de forte présence de larves
- Lâcher complémentaire de larves de *Macrolophus pygmaeus* sur les foyers
- Lâchers de parasitoïdes (*Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus*) généralisés pour une action larvicide
- Application de champignon entomopathogène généralisé (action larvicide) en condition humide de préférence
- Application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes

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

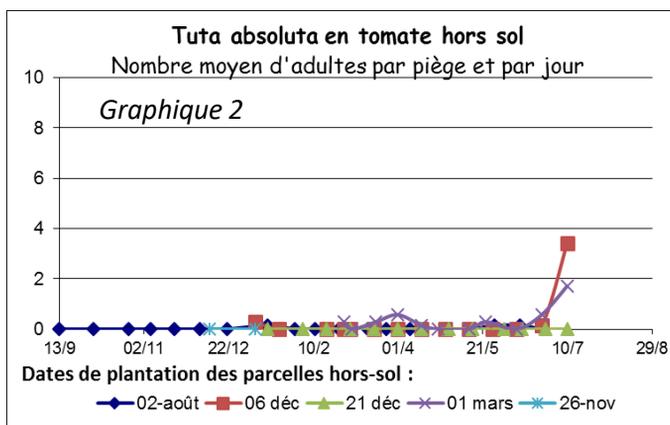
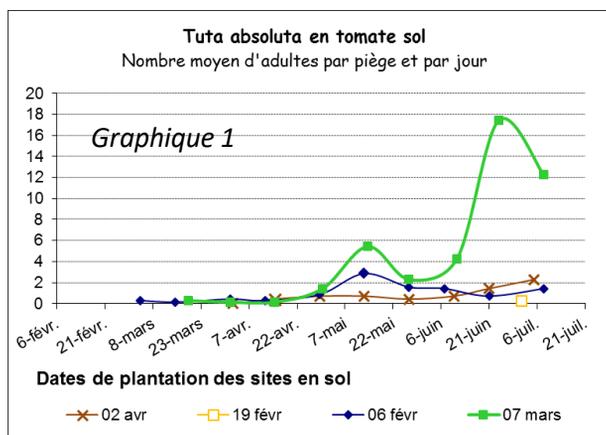
Tuta absoluta

Observations

Tuta absoluta est particulièrement présente en sol où 3/4 des parcelles n'ont pas mis en place de confusion sexuelle. Dans toutes les parcelles, on observe maintenant des piégeages significatifs et des galeries sur les plantes. La pression est moyenne dans deux parcelles (dont celle en AB) avec 60 et 70% des plantes touchées. Les 2 autres ont 10 à 30% des plantes atteintes. Des fruits commencent à être impactés avec des piqûres au niveau du collet.

En dehors du réseau, une parcelle en AB subit une attaque sérieuse sur toutes les plantes malgré les mesures de protection. Les dégâts sur fruits sont importants et condamnent la suite de la culture.

En hors-sol, les piégeages augmentent dans deux parcelles dans le secteur de Berre avec ou sans confusion sexuelle. Les niveaux sont faibles pour l'instant mais des dégâts commencent à être observés sur 30% des plantes dans la parcelle où sont piégés près de 4 papillons/jour.



Gestion du risque

La pression augmente en été avec les températures plus élevées. 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 bien positionnés et renouvelés à temps pour assurer la protection de la culture.

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

- le retrait des premières galeries (et larves) en éliminant les feuilles touchées
- une population de *Macrolophus* bien installée pour la prédation
- l'application de produits à base de *Bacillus thuringiensis*
- lâchers précoces et réguliers de parasitoïdes *Trichogramma achaeae*
- Le piégeage 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 et de renforcement de la protection.

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

Punaises *Nesidiocoris*

Observations

Les punaises *Nesidiocoris* commencent à être observés plus fréquemment ces dernières semaines. Elles affectionnent particulièrement les fortes températures et les dégâts en tête peuvent s'intensifier.

Les premiers individus ont été observés en sol .



Adulte de *Nesidiocoris* et anneau en tête de plante

Gestion du risque

Le seuil de nuisibilité est très faible pour cette punaise en tomate et les effectifs doivent être surveillés de près : ces punaises occasionnent avec leurs piqûres des dégâts en tête de plantes et des coulures de fleurs. La PBI peut rapidement être compromise par sa présence et par les régulations qu'elle impose. Les populations augmentent très rapidement avec les températures et les dégâts s'accroissent avec des jours ensoleillés. Des méthodes alternatives sont possibles :

- aspiration des têtes (élimination des adultes),
- retrait des bourgeons (élimination des larves)
- Application de nématodes entomopathogènes (*Steinernema carpocapsae*) en tête de plante.
- Piégeage en tête de plante avec panneaux englués ou lampes UV

Attention, ces méthodes ont un impact aussi sur les *Macrolophus*.



Le coin de la recherche :

Un projet de recherche et d'expérimentation (Impulse) piloté par le CTIFL sur une durée de 3 ans (2017-2019) se consacre à l'évaluation des solutions alternatives pour la gestion des punaises phytophages en tomate, aubergine et chou. Les premiers résultats sur le sujet de *Nesidiocoris* en tomate sont communiqués sur le site de l'APREL (www.aprel.fr). Le projet bénéficie d'un financement de l'AFB et du CASDAR, sous l'égide du plan Ecophyto V2 et labellisé PICLég.

Cochenille

Observations

Des foyers de cochenille *Pseudococcus viburni* sont signalés en dehors du réseau avec une progression rapide dans 2 parcelles. Les températures plus élevées lui sont favorables.

Gestion du risque

Les premiers individus sont difficiles à détecter.

L'élimination des premiers foyers est primordiale pour éviter une colonisation des plantes mais les solutions sont peu nombreuses.

- des **lâchers de prédateurs** comme les chrysopes ou les coccinelles *cryptolaemus* peuvent avoir une action sur les foyers
- des **solutions mécaniques** (vapeur, brûlage) peuvent être utilisées localement sur les tiges lorsque les plantes sont suffisamment développées
- des résultats intéressants ont été obtenus au printemps avec le **champignon entomopathogène** *Beauveria bassiana* mais les conditions plus sèches actuellement risquent de limiter son efficacité

Acariens

Observations

Les acariens tetranyques sont en augmentation dans les cultures en sol : deux parcelles sont touchées dont une sur 70% des plantes (en AB).

En dehors du réseau, des attaques très fortes sont aussi observées avec du toilage sur les plantes. En hors-sol, plus de cas signalés.



Gestion du risque

Les chaleurs favorisent son développement, le risque est élevé en ce moment. 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 toujours observée dans une parcelle hors-sol mais aussi dans les cultures en sol (3 parcelles) avec un niveau faible. Ce sont les premiers foyers qui risquent d'évoluer vite avec les températures.

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.



Galerie de mouche mineuse *Liriomyza*.
Source ephytia

Mineuses

Observations

Deux parcelles du réseau sont concernées en sol avec une pression faible. La pression est stable.

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 blanc est signalé dans 3 parcelles du réseau (1 en sol, 2 en hors-sol). En sol, la contamination représente 40% des plantes avec plus de 3 feuilles touchées. En hors-sol, 20 à 30% des plantes sont touchées. La pression est jugée moyenne. Hors réseau, certaines parcelles en sol ont déjà une pression élevée.

Gestion du risque

La pression est en augmentation avec les conditions actuelles. La surveillance des cultures est importante pour pouvoir agir rapidement contre cette maladie. Les interventions alternatives sont plus efficaces si elles sont préventives ou si elles sont mises en place dès les premières taches.

- Le choix variétal permet aujourd'hui d'utiliser la résistance génétique pour diminuer le risque de développement de l'oïdium en culture de tomate. Il s'agit souvent d'une tolérance et non d'une résistance totale.
- 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, de bactéries ou de substances asséchantes. Ces solutions peuvent être utilisées de manière préventive et tant que la présence est faible dans la culture
- Les premières feuilles touchées peuvent être éliminées pour éviter la sporulation du champignon et l'installation de l'inoculum dans la serre

La protection contre l'oïdium jaune (*Leveillula taurica*) est plus difficile que contre l'oïdium blanc (*Oïdium lycopersici*) du fait d'un développement interne du champignon dans la feuille.



Oïdium lycopersici



Leveillula taurica

Cladosporiose

Observations

La cladosporiose est toujours présente sur des variétés sensibles dans une parcelle du réseau en hors-sol et dans des parcelles hors du réseau. Le niveau de contamination est moyen et assez stable.



Taches de Cladosporiose sur la face supérieure et inférieure des feuilles

Gestion du risque

Le temps chaud et sec limite le développement de la cladosporiose,.

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>

Adventices

Observations

Les adventices sont signalées dans 2 parcelles en sol avec un niveau moyen à faible. Hors du réseau, le niveau est élevé dans une parcelle.

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. Certaines mauvaises herbes sont invasives et doivent être rapidement éliminées (cyperus, prêles, pourpier...) au risque de ne pouvoir s'en débarrasser.

Vigilance VIRUS

Information

Le Tomato brown rugose virus (TBRFV) a été récemment identifié en Italie (région du Piémont) et en Turquie (mai 2019). Ces pays viennent s'ajouter à la liste des pays européens déjà touchés (Allemagne, Sicile, Belgique, Hollande)

Ce virus, qui a été inscrit sur la liste d'alerte de l'OEPP, est notamment transmis par les semences, les plants mais aussi par l'homme (outils, vêtements) ou par des insectes. Il contourne les résistances variétales au TMV et ToMV. **La probabilité d'introduction et de diffusion du TBRFV sur le territoire national est qualifiée de très élevée** par l'Anses-LSV sachant que les dégâts associés peuvent être très importants en culture de tomates (jusqu'à 100%) et de poivron.

Les symptômes sont variés mais consistent le plus souvent en des chloroses, marbrures ainsi que froissement sur feuilles (rugose).

Plus d'informations :

<https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/distribution> ; <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/photos>

Gestion du risque

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.

Il existe un protocole sanitaire spécifique des virus sur tomate : <http://www.aprel.fr/publication.php>
Tout symptôme doit faire l'objet d'une analyse ; contactez votre DRAAF SRAL en pareil cas.



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade
Mars	2	Récolte > 2 ^e couronne (BBCH 89)
Avril	2 + 1 AB	Récolte 2 ^e couronne (BBCH 89)

Synthèse de pressions observées du 29 juin au 12 juillet 2019

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Aleurodes	4/5	Faible	↗
Acariens	4/5	Fort	↗
Altises	2/5	Moyen	↗
Thrips	1/5	Faible	↘
Pucerons	1/5	Faible	↘
Punaises	2/5	Faible	↗
Doryphores	Hors réseau (1)	Faible	=
Nématodes	1/5	Faible	=
Sclerotiniose	1/5	Faible	=
Verticilliose	2/5	Faible	↗
Dépérissement	1/5 + Hors réseau (1)	Faible	↗

Aleurodes

Observations

Les adultes de *Trialeurodes vaporariorum* sont présents dans 4 parcelles du réseau sur 10% à 60% des plantes (en augmentation dans une parcelle). Les premières larves ont été observées dans 1 parcelle. L'action des auxiliaires permet de maintenir les populations à un niveau faible pour l'instant.



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. Réaliser des **interventions localisées** sur les foyers détectés 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)
- 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'Aprel (www.aprel.fr))

Altises

Observations

Les altises (*Epitrix hirtipennis*) sont présentes dans deux parcelles du réseau et les dégâts sont en augmentation avec de nombreuses piqûres sur feuilles. Le niveau de pression est jugé élevé.

Gestion du risque

Les altises sont observées depuis ces dernières années dans les cultures d'aubergine. Il s'agit d'un ravageur émergent qui prend de l'importance et 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. 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

Punaises

Observations

Les punaises Lygus sont présentes dans deux parcelles du réseau et provoquent déjà des coulures de fleurs. Les observations sont souvent sous-estimées du fait de la mobilité et de la petite taille de ces punaises. Les dégâts sont généralement visibles avant détection. Dans une parcelle, des coulures de fleurs sont observées sur 30% des plantes.

Nezara est aussi observée dans une parcelle. La pression est faible pour l'instant.

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.



Différents stades de la punaise Nezara et dégâts sur bourgeons d'aubergine

Pour les punaises Lygus, la détection est plus difficile (taille plus petite). Ce sont généralement les coulures de fleurs qui sont observées en premier. Peu de solutions alternatives existent contre ces punaises. Les filets anti-insectes aux ouvertures offrent une protection mais rendent le climat plus difficile en plein été.

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



Adulte de Lygus dans une fleur d'aubergine

Acariens

Observations

Les acariens sont toujours en augmentation : 2 parcelles sont particulièrement touchées avec 90 à 100% des plantes présentant des effectifs importants et beaucoup de piqûres. La parcelle AB est particulièrement touchée. Les acariens sont détectés dans deux autres parcelles sur 10% et 20% des plantes (pression faible). La progression est très rapide en ce moment.

Gestion du risque

Les acariens sont favorisés par l'ambiance chaude et sèche. Les épisodes de vent participent au développement des 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 limiter le botrytis.

Pucerons

Observations

Les pucerons ne sont observés plus que dans une parcelle avec 50% des plantes et un niveau de pression moyen (en baisse).

Gestion du risque

Les pucerons sont souvent problématiques sur aubergine et arrivent de façon précoce. Il est préférable de modérer la vigueur des plantes pour les rendre moins attractives, notamment en réduisant la fertilisation azotée. Des auxiliaires (parasitoïdes) peuvent être lâchés dans la culture de manière généralisée en attendant que les prédateurs naturels pénètrent dans la parcelle. Il a été observé que l'installation de filets aux ouvrants des tunnels contre les punaises et autres ravageurs peut freiner la pénétration des auxiliaires naturels et rendre la protection biologique plus difficile contre les pucerons.

Doryphores

Observations

Quelques individus sont observés dans une parcelle hors du réseau.

Gestion du risque

Les doryphores font des dégâts assez importants sur aubergine en consommant les feuilles; Le contrôle de ce ravageur va être difficile suite à l'arrêt de distribution d'une solution de biocontrôle efficace à base de *Bacillus thuringiensis* (dernière année d'utilisation).



Thrips

Observations

Ce ravageur n'est signalé plus que dans une parcelle et en diminution.

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 peuvent être complétés avec *Orius laevigatus*.

Nématodes

Observations

Dans une parcelle du réseau, des galles ont été repérées sur les racines superficielles. Elles sont encore peu nombreuses et n'affectent pas les plantes pour l'instant.

Gestion du risque

L'aubergine est sensible aux nématodes à galle du genre *Meloidogyne* sp. Le greffage permet d'apporter une protection sur les attaques fortes en début de culture mais devient insuffisant lorsque les températures dépassent 30°C ou lorsque le greffage est utilisé depuis longtemps (contournement des résistances). La présence de nématodes dans le sol doit engendrer la mise en place de solutions combinées pour éviter des attaques sérieuses.

Sclerotiniose

Observations

Dans une parcelle, le sclerotinia a été observé sur tige mais semble ne pas trop se développer.

Gestion du risque

Le sclerotinia est un champignon du sol qui pénètre dans le plant d'aubergine par les vaisseaux. Les conditions chaudes et humides lui permettent de coloniser les tiges (chancre) où on peut détecter un mycelium blanc et des sclerotes noirs. L'aération des plants et des abris est un bon moyen de prévention et de protection contre ce champignon.



Verticilliose

Observations

Les cas de verticilliose sont en augmentation : les symptômes sont observés dans **2 parcelles**. Le niveau de contamination est variable, inférieur à 10 plantes mais avec des symptômes qui vont jusqu'au dessèchement. Les plantes touchées sont souvent localisées en bout de rang.

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.

Dépérissement de plants d'aubergine



Dépérissement

Observations

Des mortalités de plantes sont observées dans une parcelle du réseau à hauteur de 10 à 15% des plantes. La culture est non greffée et le développement d'une forme spéciale de *Fusarium oxysporum* inféodée à l'aubergine est suspectée (identification en 2017 sur la parcelle). Dans un autre cas hors du réseau, les plantes d'aubergine dépérissent malgré le greffage et les résistances aux principales maladies du sol (Verticilliose, nématodes à galle, fusariose et fusariose racinaire). Des analyses sont en cours.

Gestion du risque

Il existe de nombreux bioagresseurs telluriques pouvant provoquer le dépérissement des cultures maraîchères. Beaucoup sont communs aux différentes espèces cultivées et le manque de rotation est un facteur favorisant les maladies du sol. Le greffage permet de limiter les dégâts sur des sols sensibles mais les résistances peuvent être contournées dans le temps. Il est important de bien diagnostiquer un problème émergent sur une parcelle pour pouvoir y remédier à l'échelle du système de production.

Situation des parcelles du réseau



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
9 avril	1	Fin récolte	Vaucluse
9 avril	1	Fin récolte	Lubéron

Synthèse de pressions observées du 1 au 11 juillet 2019

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	0/2	Faible	↘
Acariens	0/2	Faible	↘
Nématodes	Hors réseau (3)	Faible	=

Fin des observations sur les parcelles fixes.

Les cultures sous abris sont pratiquement toutes finies ou en fin de récolte.

Une **observation des racines** à l'arrachage de la culture permet d'identifier facilement la présence de nématodes ([voir page 2](#)) ou de nécroses racinaires.

Nématodes

Observations

Des galles de nématodes *Meloidogyne sp.* sont observées dans plusieurs parcelles hors du réseau au moment de l'arrachage de la culture. Jusqu'à un certain niveau d'attaque, les plants greffés sont peu affectés mais lorsque les dépérissements sont visibles, le niveau de pression est déjà très avancé et sera difficile à réduire.



Forte attaque de nématodes à galle sur racines de melon

Gestion du risque

En fin de culture une observation des racines permet de repérer facilement la présence de galles et de mettre en œuvre des stratégies de prévention.

Il est recommandé d'agir sur l'ensemble du système de production :

- **Favoriser la rotation** des cultures en alternant avec des plantes non hôtes
- Enrichir le sol en matière organique et en **vie microbienne**
- **Arracher les racines infestées** et nettoyer les outils
- Mettre en place une **solarisation** et/ou des **engrais verts assainissants**

Sur les cultures sensibles, des solutions de biocontrôle peuvent être essayées mais les résultats sur le terrain ne sont pour l'instant pas suffisants.

Pour plus d'informations :

- <https://www.aprel.fr/pdf2/060%20GEDUBAT%20Gestion%20des%20bioagresseurs%20telluriques%202017.pdf>
- <https://www.aprel.fr/pdf2/Fiche%20Ressources%20Solarisation%202011.pdf>
- <https://www.aprel.fr/pdf2/862348214Fiche%20Ressources%20Sorgho%202016.pdf>

Situation des parcelles du réseau



Date de plantation ⁹	Nombre de parcelles	Stade	Zone
27 mars	1	Fin récolte	Vaucluse
10 – 15 avril	2	Fin récolte	Bouche du Rhône et Vaucluse
25 avril	1	Début récolte	Vaucluse
5-15 mai	3	Début grossissement à pré-récolte	Bouche du Rhône, Vaucluse, Lubéron

Synthèse de pressions observées du 1 au 11 juillet 2019

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	2/7	Faible	↘
Acariens	3/7	Faible	↘
Mildiou	4/7	Moyen	↗
Adventices	2/7	Faible	=

Pucerons

Observations

Le niveau de pression des pucerons est en diminution ces derniers jours. 2 parcelles du réseau sont atteintes avec une pression faible : en moyenne 5 % des plantes présentent 1 à 5 individus par feuille. Des *Aphidius colemani* et des pucerons parasités ont été signalés sur une parcelle.

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

La pression acarien semble avoir diminué avec 3 parcelles du réseau touchées. Le niveau d'attaque est faible avec 5% de 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

Mildiou

Observations

Des tâches de mildiou sur feuille (*Pseudoperonospora cubensis*) ont été signalées sur 4 parcelles du réseau d'observation dans la zone de Tarascon et dans le Vaucluse. La pression d'attaque est moyenne à faible.

Hors réseau de nombreuses tâches ont été signalées réparties sur l'ensemble des zones de production.

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.

La sporulation du champignon est favorisée lorsque l'hygrométrie est forte (rosées du matin, pluies, brouillards ...) et un optimum de température entre 25-30°C.

Son cycle est relativement court puisque les premiers conidiophores apparaissent 3 à 4 jours après l'infection.



Tâches de mildiou sur feuilles

Adventices

Observations

Des adventices (cuscute) sont signalées sur deux parcelles à un niveau faible, localisées sur une zone seulement de la culture.

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.



Cuscute sur melon



RISQUE MILDIU MELON

Saison 2019

Bulletin n° 5 – 11 juin 2019

Simulation issue du modèle melon mildiou Milmel - DGAL/Inoki®
Acquisition des données météo CIRAME et Chambre d'agriculture du Var

			Niveau de risque					
	Stations météo	Date prévision météo	Exposition vers le 1 ^{er} avril	Exposition vers le 15 avril	Exposition vers le 1 ^{er} mai	Exposition vers le 15 mai	Exposition vers le 1 ^{er} juin	Exposition vers le 15 juin
13	St Martin de Crau	15 juillet	-7	-9	-11	-12	-12	-12
	Tarascon	15 juillet	-6	-8	-10	-12	-11	-13
83	Hyères	9 juillet	-10	-13	-14	-14	-12	-12
84	Carpentras	15 juillet	-2	-3	-6	-8	-10	-11
	Piolenc	15 juillet	-4	-6	-9	-10	-12	-12
	Villelaure	15 juillet	-3	-5	-7	-10	-14	-12

Remarque : pour certaines stations météo, le risque annoncé est anticipé puisqu'il prend en compte les prévisions météo à 4 jours.

Quelle date d'exposition prendre pour vos parcelles ?

- Parcelle plein champ non couvert → date de plantation
- Parcelle plein champ sous chenille → date de débâchage
- Parcelle plein champ sous bâche → date de plantation

Interprétation	
Faible -14 à -9	Pas de franchissement de seuil de tolérance, sauf cas exceptionnel : problèmes liés à des défauts d'irrigation à surveiller (fuites).
Moyen -9 à -4	Surveiller les prévisions météorologiques pour retarder les interventions éventuelles, franchissement du seuil de dégâts possible çà et là au cours de la prochaine pluie.
Elevé -4 à 0	Surveiller les prévisions météorologiques pour retarder les interventions éventuelles, franchissement du seuil de dégâts possible au cours de la prochaine pluie.
Très élevé 0 à +4	Franchissement généralisé du seuil de risque en toute situation.

Contact :
Anthony Ginez (APREL)
ginez@aprel.fr
04 90 92 35 70



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade physio
Juin	2	10-13 et 19-24 feuilles
Juillet	1	Plantation

Synthèse de pressions observées du 1 au 11 Juillet 2019

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Limaces	2/3	Faible	=
Taupin	1/3	Faible	1 ^{ère} observation
Puceron	1/3	Faible	=
Mouche mineuse	1/3	Faible	1 ^{ère} observation
Adventices	2/3	Modéré	↗
Sclérotinia	1/3	Faible	1 ^{ère} observation

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

Limaces

Observations

Deux parcelles fixes dans les Bouches-du-Rhône et les Alpes Maritimes sont touchées par le ravageur. Le niveau de présence est faible.

Gestion du risque

Voir BSV [n°13](#).

Taupin

Observations

Une parcelle fixe dans les Bouches-du-Rhône est touchée par le ravageur. Le niveau de présence est faible.

Gestion du risque

Les taupins provoquent des dégâts directs sur les racines des salades qui peuvent être importants si la population dans le sol est élevée. Ce ravageur reste présent de façon ponctuelle et sa gestion se réalise « à la parcelle ». Sa gestion est difficile car il n'existe pas de solution avec usage salade.

Pucerons

Observations

Une parcelle fixe dans le nord des Bouches-du-Rhône est touchée par le ravageur. Le niveau de présence est faible avec moins de 5 % des plantes touchées.

Gestion du risque

La gestion du puceron en salade est difficile. En dehors de la transmission de certains virus la vraie problématique reste sa présence au cœur de la salade au moment de la récolte. Dans ce cas, la salade n'est pas commercialisable. La gestion des premiers individus est primordiale pour éviter le développement des populations et l'envahissement de la culture. En bio les chrysopes sont intéressants et permettent une bonne gestion malgré un coût important. En conventionnel il existe peu de solutions et la gestion du ravageur est très difficile.

Mouche Mineuse

Observations

Une parcelle fixe dans les Alpes Maritimes est touchée par le ravageur. Le niveau de présence est faible avec moins de 5 % des plantes touchées.

Gestion du risque

La mouche provoque des petites perforations qui jaunissent sur le limbe des feuilles. Les larves de la mouche creusent des gales dans le limbe des feuilles et déprécie la qualité de la salade. La gestion du ravageur est très difficile car il n'existe pas de solutions techniques efficaces.

Auxiliaires

Observations

Des Forficules sont observés sur une parcelle fixe dans les Bouches-du-Rhône.

Adventices

Observations

Deux parcelles fixes dans le nord des Bouches-du-Rhône présentent des adventices. Le niveau de présence est faible à moyen.

Gestion du risque

Voir [BSV n°07 du 5 Avril 2019](#).

Sclérotinia

Observations

Une parcelle fixe dans le nord des Bouches-du-Rhône est touchée par le ravageur. Le niveau de présence est faible avec moins de 5 % des plantes touchées.

Gestion du risque

La gestion climatique est un facteur primordial de la gestion du bio-agresseur. Une bonne aération de la culture (densité de plantation, orientation des lignes par rapport au vent) et une bonne gestion de l'hygrométrie sont indispensables pour limiter le risque d'attaque. La solarisation et les rotations seront aussi intéressantes à mettre en place pour réduire la pression du champignon pathogène.

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 généralement ce vol. Les premiers individus ont été captés en 2015 dans le département. 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* 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 et 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 d'auxiliaires seuls ne suffit pas. Voir fiche synthétique citée en haut de page.

Suivi des piégeages

Réseau

Trois pièges sont installés, 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 en semaine 11. Pour le moment le nombre d'individus piégés reste relativement faible avec entre 5 et 14 individus piégés. Les dégâts restent faibles. La culture la plus touchée est la blette sous abri avec 28 adultes piégés ces quinze derniers jours. Le niveau de pression se maintient.

Protégez les pollinisateurs !

Durant toute la période de floraison il est important de veiller à adapter les pratiques de façon à protéger les pollinisateurs. Vous pouvez retrouver plus d'informations sur les outils et techniques qui permettent de limiter le risque de leur nuire sur la note nationale abeille téléchargeable [ici](#).

**Note nationale BSV**

Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !

Cette note a été rédigée par un groupe de travail DGAI¹, APCA², ITSAP-Institut de l'abeille³, ADA⁴ France et soumise à la relecture du CNE⁵.

3^{ème} édition, avril 2018



- 1- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Direction générale de l'alimentation.
- 2- Assemblée permanente des chambres d'agriculture.
- 3- Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation.
- 4- Fédération nationale des associations régionales de développement de l'apiculture.
- 5- Comité national d'épidémiosurveillance dans le domaine végétal.

Crédits photos : J. Julien (DGAI-SDQSPV), sauf p.3, apiculteur en action : Florence Almont-Marie (CA 17).

En butinant de fleur en fleur, les insectes pollinisateurs participent à la production de nombreuses cultures et contribuent aussi à la qualité des récoltes. À l'échelle mondiale, 80 % des plantes à fleurs se reproduisent grâce à ces insectes auxiliaires, en particulier aux abeilles.

Préserver la santé des abeilles

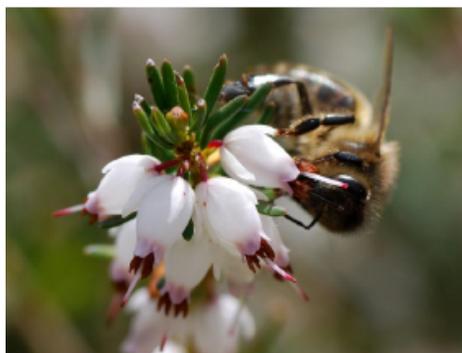
Les causes de dépérissement des abeilles sont multiples. La préservation de la santé du cheptel apicole implique la mise en place de bonnes pratiques au niveau de :

- la gestion des ressources alimentaires des abeilles ;
- la maîtrise des risques sanitaires du cheptel ;
- la protection des cultures par la mise en œuvre des méthodes de lutte intégrée.

Pour protéger les insectes pollinisateurs, les pouvoirs publics ont renforcé les études écotoxicologiques, la réglementation, ainsi que les contrôles sanitaires et phytosanitaires.

Les voies d'exposition

Des intoxications d'insectes pollinisateurs peuvent se produire quand les produits phytopharmaceutiques sont appliqués, tant sur les plantes cultivées que sur la flore spontanée. La contamination peut avoir lieu à deux moments (pendant et après le traitement phytosanitaire), par deux voies d'intoxication différentes :



- par contact : quand l'abeille est exposée directement à un produit dangereux ; se pose sur une fleur ou sur la végétation traitée ; reçoit des vapeurs ou des poussières toxiques ;

- par ingestion : quand l'abeille prélève du nectar ou du pollen sur des fleurs contaminées suite à une pulvérisation ; par l'utilisation avant floraison d'un produit rémanent ou systémique ; suite à un enrobage de semence avec un produit systémique et persistant durant la floraison ; ou enfin par des poussières d'enrobage insecticide émises lors de semis en l'absence de mesures appropriées de gestion des risques.

1/3

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 pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA