

Maraîchage

PACA

N°09
7 mai 2021



Référent filière & rédacteurs

Pauline DUVAL

Chambre d'agriculture du 13
p.duval@bouches-du-rhone.chambagri.fr

Directeur de publication

André BERNARD

Président de la chambre
régionale d'Agriculture Provence
Alpes-Côte d'Azur

Maison des agriculteurs
22 Avenue Henri Pontier
13626 Aix en Provence cedex 1
bsv@paca.chambagri.fr

Supervision

DRAAF

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



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Tomate sous abri

A retenir : augmentation générale des problèmes phytosanitaires avec Botrytis bien actif et augmentation des pucerons, acariens et aleurodes

Salade plein champ

A retenir : limaces et escargots présents

Fraise sous abri

A retenir : pucerons présents sur la quasi-totalité des parcelles, acariens en augmentation.

Courgette

A retenir : début des plantations en plein champ, dégâts limaces et escargots en plein champ. Apparition thrips et aleurodes sous-abri.

Melon

A retenir : pressions pucerons et acariens stables

Aubergine sous abri

A retenir : les pucerons se généralisent et apparition de la verticilliose

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	1 (Brioso)		R26 (BBCH 89)
Novembre	1 (Clyde)		R7 (BBCH 89)
Décembre	2 (Clyde, Cauralina)		R3-R4 (BBCH 89)
Février		1 (Cauralina)	R1 (BBCH 65)
Mars	1 (divers)	3 (Marbonne, Kanavaro, div)	F3-F4 (BBCH 64)
Avril		1 (Corizia)	F1 (BBCH 61)

Synthèse de pressions observées du 26 avril au 7 mai 2021

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Aleurodes	6/10	Faible	↗
Punaise <i>Nesidiocoris</i>	1/10	Faible	=
Acariens	2/10 + hors réseau (1)	Moyen	↗
Acariose bronzée	1/10 + hors réseau (1)	Faible	↗
<i>Tuta absoluta</i>	2/10	Faible	=
Cochenille	1/10	Faible	↗
Pucerons	2/10 + hors réseau (1)	Faible	↗
Thrips	1/10	Faible	=
Mineuses	1/10	Faible	1 ^{re} obs
Oïdium	1/10	Faible	=
Botrytis	5/10	Moyen	↗
Cladosporiose	1/10	Faible	=
Mildiou	2/10	Faible	↗
Verticilliose	Hors réseau (1)	Faible	1 ^{re} obs
<i>Clavibacter michiganensis</i>	Hors réseau (1)	Faible	1 ^{re} obs
TSWV	Hors réseau (1)	Faible	=
Adventices	1/10	Faible	=

Aleurodes

Observations

Les aleurodes sont observés dans 5 parcelles en sol et hors-sol avec une présence modérée sur 10 à 30% des plantes dans 4 parcelles. Une culture en hors-sol reste plus touchée avec 70% des plantes hébergeant des adultes et 40% des larves. En sol, une autre parcelle présente des aleurodes adultes sur toutes les plantes observées (100%) mais pas encore de larves. La pression reste faible mais augmente. *Trialeurodes* est l'espèce dominante, *Bemisia tabaci* est détecté seulement dans une jeune culture du Var.



Adultes *T. vaporariorum*

Auxiliaires de PBI

Les populations de *Macrolophus* sont élevées dans 3 parcelles précoces, moyennes dans 3 parcelles et encore faibles voire absentes dans 4 parcelles. Dans la plupart des cas, l'installation des *Macrolophus* est cohérente avec le stade des cultures et la date des lâchers. Les populations d'aleurodes étant faibles pour l'instant, la situation est calme. Dans les parcelles avec des populations élevées, des effectifs de *Macrolophus* trop importants peuvent occasionner des dégâts sur les bouquets.

Gestion du risque

L'installation des *Macrolophus* est déterminante pour la gestion des aleurodes. Toutes les interventions sur la culture doivent être raisonnées en fonction du niveau d'installation des auxiliaires et de la présence de ravageurs.

En début de culture, la surveillance est donc essentielle (panneaux jaunes, observations). Pour gérer les premiers foyers, le temps que la PBI se mette en place, il est recommandé de réaliser des interventions localisées en tenant compte de l'installation des *Macrolophus* :

- Renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes
- Effeuilage en cas de forte présence de larves
- Lâcher complémentaire de *Macrolophus pygmaeus* sur les foyers
- Application de champignon entomopathogène généralisé (action larvicide)
- Lâcher de parasitoïdes (*Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus*) généralisés pour une action larvicide
- Application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes
- Aspiration des adultes d'aleurodes en tête de plante lorsque les effectifs sont importants

Punaise *Nesidiocoris*

Observations

Les punaises *Nesidiocoris* (*Cyrtopeltis*) sont présentes dans une parcelle avec des populations actives qui ont tendance à se développer. Le risque est moyen, localisé pour l'instant.

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 peuvent être un frein au développement de la PBI et générer des dégâts sur plantes en cas de forte population. Avec l'augmentation des jours et des températures moyennes, le développement de *Nesidiocoris* va être plus important. Il est conseillé d'installer des panneaux jaunes à glue sèche dans les secteurs où les punaises sont observées.

Acariens

Observations

Les acariens tétranyques sont signalés dans 2 parcelles hors-sol avec de faibles contaminations. Ils sont peu observés en ce moment dans le réseau mais des foyers émergent hors du réseau, notamment dans une parcelle dont toutes les plantes sont touchées.

Gestion du risque

La détection des foyers et les interventions localisées éviteront un traitement généralisé dans la culture lorsque les températures augmenteront.

- (1) Le **retrait des feuilles contaminées** est une première intervention utile lors de l'observation des foyers.
- (2) Des **auxiliaires** (*Phytoseiulus persimilis*) sont efficaces lorsqu'ils sont introduits préventivement ou rapidement sur les zones de foyers. Des *Macrolophus* bien installés vont aussi aider au contrôle du ravageur.
- (3) 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.



Détection des acariens sous les feuilles

Acariose bronzée

Observations

L'acariose bronzée ne concerne toujours que la parcelle hors-sol précoce avec un niveau d'attaque moyen. Hors réseau, des foyers sont apparus au cours de ces 2 dernières semaines.

Gestion du risque

Cet acarien microscopique (*Aculops lycopersici*) a un développement très rapide et se dissémine de plante à plante très facilement. Les premiers foyers doivent donc être maîtrisés rapidement. L'utilisation du soufre en application localisée est partiellement efficace et doit impérativement être répétée avec un volume d'eau important et une pression d'application élevée. Il ne faut pas se contenter d'observer les nécroses sur le bas des tiges mais surveiller la présence d'acariens en haut des plantes pour évaluer la dynamique d'évolution.



Attaque d'*A. lycopersici*

Pucerons

Observations

Les pucerons sont signalés dans 2 jeunes cultures en sol dans le réseau et 1 culture hors réseau, sous forme de foyers localisés.

Gestion du risque

Les pucerons peuvent être problématiques sur tomate dans de rares cas. Il est préférable de ne pas trop fertiliser les cultures : l'excès d'azote rend les plantes plus attractives. Les premiers individus doivent être éliminés manuellement pour retarder l'infestation. Des auxiliaires (parasitoïdes) peuvent être lâchés dans la culture de manière généralisée en attendant que les prédateurs naturels pénètrent dans la parcelle. Des plantes relais peuvent aussi servir de réservoirs d'auxiliaires dans les cultures.

Tuta absoluta

Observations

Détection de galeries dans 2 parcelles hors-sol sur 10% et 20% des plantes avec parfois plusieurs feuilles touchées. Aucun piégeage de papillon signalé. La pression reste faible.

Gestion du risque

Tuta absoluta est un ravageur important de la tomate pour lequel une stratégie de protection solide doit être mise en œuvre. La technique de confusion sexuelle permet de diffuser des phéromones en quantité et empêche la reproduction de *Tuta* dans l'enceinte de la serre. Les diffuseurs doivent être renouvelés à temps et à dose pleine pour continuer à protéger la culture.

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

- le retrait des premières galeries en éliminant les feuilles touchées
- une population de *Macrolophus* bien installée pour la prédation
- l'application de produits à base de *Bacillus thuringiensis*
- lâchers 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.



Cochenille

Observations

La cochenille est détectée depuis fin janvier dans une des parcelles hors-sol et n'est pas éradiquée. La progression sur les tiges est constatée.

Gestion du risque

La cochenille est un ravageur de plus en plus présent dans les cultures de tomate, notamment en culture hors-sol. Elle se maintient dans les serres malgré le vide sanitaire pratiqué entre 2 cultures. Leur dissémination de plante à plante est rapide et les moyens de protection sont peu nombreux.

Un nettoyage manuel des tiges touchées avec du savon peut être une solution pour les premiers foyers. L'effeuillage permet de bien dégager la zone touchée pour intervenir localement avec des produits de biocontrôle. Des applications du champignon *Beauveria Bassiana* ont montré de bons résultats sur la période printanière avec un taux d'humidité suffisant. L'efficacité diminue en période estivale. L'effet secondaire de produits de biocontrôle de contact peut être aussi intéressant en application localisée sur les foyers.

Thrips

Observations

Une parcelle du réseau signale la présence de thrips en faible quantité.

Gestion du risque

Le risque des thrips est la transmission du virus TSWV. Le piégeage des thrips est donc indispensable sur secteur sensible.

TSWV

Observations

Une parcelle hors du réseau est concernée par le TSWV en sol en AB. Le nombre de plants arrachés est de l'ordre de 5%.

Gestion du risque

Le thrips est le vecteur du virus TSWV sur les tomates sensibles. Les plantes porteuses de cette maladie présentent des nécroses foliaires et un rabougrissement qui bloque la plante. Les fruits sont aussi rapidement altérés par des mosaïques et des déformations. Les moyens de prévention de ce problème portent principalement sur le choix d'une variété résistante au TSWV. Sinon, la détection précoce et la régulation des populations de thrips est indispensable. Certains secteurs y sont particulièrement sensibles.



Oïdium

Observations

L'oïdium n'est signalé que dans la parcelle hors-sol concernée depuis l'automne et la pression est devenue très faible.

Gestion du risque

Contre l'oïdium, les interventions alternatives sont plus efficaces si elles sont préventives ou si elles sont mises en place dès les premières taches, avec des renouvellements fréquents sur les périodes à risques. Ce sont généralement des produits asséchants (à base de soufre, bicarbonate de potassium). Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc (résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oïdium neolycopersici*) ou l'oïdium jaune (résistance intermédiaire nommée *Lt* pour *Leveillula taurica*).

Botrytis

Observations

Le botrytis est toujours présent et actif : un plus grand nombre de parcelles est concerné (5/10) dans des cultures en récolte, que ce soit en sol ou en hors-sol, et le niveau de contamination a tendance à augmenter de 20 à 40% des plantes.

Gestion du risque

La protection contre cette maladie est basée avant tout sur **des méthodes préventives et une bonne gestion du climat**. La période printanière avec des écarts de température importants devient propice au développement du botrytis. La condensation dans les serres hors-sol doit particulièrement être évitée. (1) Créer des conditions de culture défavorables au champignon avec du chauffage (qui permet d'assécher les plantes) et une conduite sans excès de végétation. L'évacuation régulière hors de la serre des feuilles issues de l'effeuillage permettra de réduire l'hygrométrie à proximité des plantes. (2) Le travail sur les plantes, notamment l'effeuillage doit être fait avec le plus grand soin et dans des conditions asséchantes (journée ensoleillée) pour éviter l'installation du botrytis sur les blessures. (3) Des stimulateurs de défense des plantes (SDP) peuvent être appliqués AVANT l'arrivée de la maladie lorsque les conditions sont à risque. (4) Il existe des produits de biocontrôle à base de champignon antagoniste, bactéries ou levures. Ces solutions peuvent être utilisées de manière préventive et tant que la présence est faible dans la culture (5) Les premières plantes touchées doivent être soignées immédiatement pour éviter la sporulation du champignon et l'installation de l'inoculum dans la serre.



Mineuses

Observations

Les premières galeries de mineuses ont été détectées dans une parcelle du réseau en sol.

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. 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.



Galerie de mouche mineuse *Liriomyza*.
© ephytia

Cladosporiose

Observations

Des taches de cladosporiose (*Passalora Fulva*) sont observées dans une parcelle hors-sol sur variété sensible. La pression reste faible pour l'instant.

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 : (1) 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 ; (2) **L'aération** de l'abri avec une conduite plus sèche sera défavorable au champignon.



Taches de Cladosporiose sur la face supérieure et inférieure des feuilles

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>

Mildiou

Observations

Des attaques de mildiou ont été signalées dans 2 parcelles du réseau en sol mais aussi hors réseau. Les feuilles basses et les tiges ont été touchées dans les jeunes cultures à hauteur de 1 à 5 plantes (pression faible).

Gestion du risque

Le mildiou apparaît en conditions de forte humidité, généralement suite à une période pluvieuse ou des aspersion. Ce champignon est assez virulent sur les plantes atteintes. L'aération des abris doit être augmentée pour stopper son développement. Des applications de cuivre peuvent être utiles pour freiner la maladie pendant la période à risque.



Taches brunes de mildiou sur tiges et pétioles

Verticilliose

Observations

Une parcelle hors du réseau signale une contamination assez importante de Verticilliose sur 10 à 20% des plantes dans une culture en sol précoce (plantation fin février). L'expression de la maladie en tomate semble augmenter sur cette période.

Gestion du risque

La verticilliose est une maladie provoquée par un champignon vasculaire (*Verticillium dahliae*) présent dans le sol. En tomate, le greffage et les résistances des variétés permettent 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. Pour cela, la préparation du sol en amont avec des engrais verts, des apports de matière organique (compost de fumier, de végétaux) est importante. Ensuite, l'apport de certains micro-organismes antagonistes en cours de culture peuvent participer à limiter le développement de la maladie : *Bacillus amyloliquefaciens*, *Trichoderma sp.*

La plupart des variétés de porte-greffe tomate et des variétés de production sont résistantes (Va, Vd) mais des contournements sont possibles qui fragilisent la résistance.

Clavibacter Michiganensis

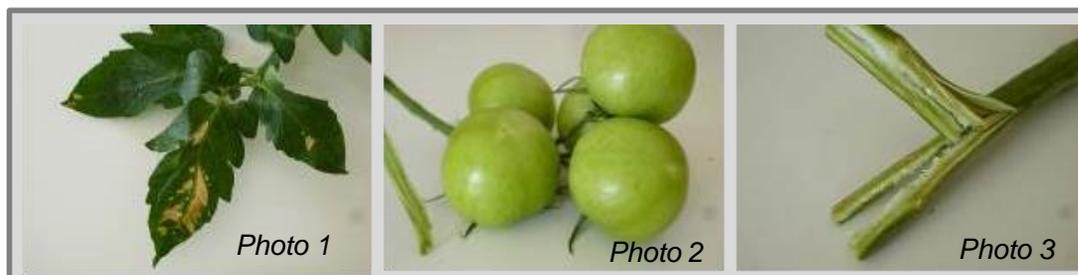
Observations

Hors du réseau, des symptômes de dépérissement en culture hors-sol sont apparus le mois dernier avec une progression du nombre de plants touchés sur ces 2 dernières semaines. La période est propice à l'expression de la maladie dans un contexte de forte luminosité et de charge importante des plantes.

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)



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

Une parcelle en sol signale la présence d'adventices sur les bordures du paillage, à un niveau moyen.

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 (cyperus, prêle, pourpier...) au risque de ne pouvoir s'en débarrasser.



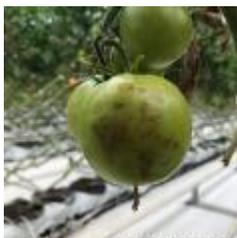
Vigilance VIRUS ToBRFV

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

- **Un arrêté ministériel** impose une surveillance de ce virus sur le territoire depuis le 11 mars 2020. (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/3/11/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>)

Prendre l'avis d'un conseiller à l'apparition de symptômes douteux. En cas de suspicion, les autorités sanitaires (SRAL PACA) doivent être prévenues pour réaliser des analyses officielles et surveiller la situation.

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



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

Ce virus contourne les résistances variétales au TMV et ToMV. Il est transmis par les semences, les plants mais surtout par contact : l'homme et le matériel sont les principales sources de dissémination. Les insectes et animaux présents dans les cultures peuvent aussi être vecteurs



Situation des parcelles du réseau

Les conditions météorologiques du mois d'avril avec les épisodes de froid, gel et fort mistral ont été difficiles pour le développement des cultures. Les cultures proches de la récolte sont en retard de quelques jours par rapport à la saison précédente. Les jeunes cultures stagnent.

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Mars	2	14-18 feuilles à Pré-récolte	Alleins (13), Cabannes (13)
Avril	4	3-4 à 7-9 feuilles	Alleins (13), Isle-sur-la-Sorgue (84), Cabannes (13), Le Val (83)

Synthèse de pressions observées du 29 avril au 7 mai 2021

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Limaces / Escargots	3/6	Faible	↗
Pucerons	2/6	Faible	↗
Adventices	2/6	Faible	↗
Pourritures du collet	1/6	Faible	1 ^{ère} obs.

Pucerons

Observations

Des foyers de pucerons de classe 1 et 2 ont été observés sur 10 à 40% des plants de 2 parcelles du réseau.

Gestion du risque

Soyez vigilant, les populations de pucerons progressent très rapidement. Pour maîtriser ce ravageur, il faut intervenir dès l'apparition des premiers individus pour ne pas être débordé par la suite. Une observation régulière de la parcelle est donc primordiale.

L'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes au puceron *Nasanovia ribisnigri* (gène Nr) est fortement recommandée pour limiter les attaques.



Adulte ailé - puceron de la laitue *N. ribisnigri*

Limaces et escargots

Observations

Les limaces et escargots sont présents sur la moitié des parcelles du réseau. Avec les épisodes de pluies de la semaine précédente, le risque de dégâts est plus élevé.

Gestion du risque

Maintenir les abords de la parcelle dégagés permettra de limiter la prolifération des mollusques, ainsi que leur entrée sur la parcelle. Il existe des produits de biocontrôle à base de phosphates ferriques contre ces ravageurs.



Flétrissements provoqués par *Sclerotinia sp.* © Ephytia

Pourritures du collet

Observations

Sclerotinia sp. et *Botrytis* ont été observés sur une parcelle du Var avec 10% de plants touchés et un niveau de pression faible. Les épisodes de gel, vent favorisent l'apparition de blessures et donc l'arrivée de champignons opportunistes comme *Botrytis*. L'arrivée du mistral suite aux épisodes pluvieux de la semaine précédente a limité le risque de développement de ce champignon.

Gestion du risque

Les champignons telluriques se conservent plusieurs années dans le sol, l'élimination des débris végétaux est donc primordiale pour limiter les sources d'inoculum. La rotation culturale permet également de limiter le risque de maladies telluriques.



Développement de pourriture grise © Ephytia

Adventices

Observations

Des adventices ont été relevées sur deux parcelles à un niveau de pression faible à moyen.

Gestion du risque

Le paillage permet de limiter le développement des adventices en pleine parcelle. En revanche, en bordure de parcelle, la présence de flore spontanée n'est pas problématique. Selon les espèces identifiées, elles favorisent la biodiversité en hébergeant des auxiliaires bénéfiques à la régulation des ravageurs de votre culture. Vous pouvez consulter [le guide de la flore spontanée propice aux auxiliaires en maraîchage](#) pour connaître davantage le rôle fonctionnel de votre flore.



Situation des parcelles du réseau

Période de plantation	Nombre de parcelles	Stade physiologique
Eté 2020	4	Récolte
Hiver 2020-2021	8	Récolte

Synthèse de pressions observées du 3 au 5 mai 2021

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	11/12	Elevé	↗
Acarieus tétranyques	7/12 + Hors réseau (1)	Moyen	↗
Thrips	5/12	Faible	=
Aleurodes	2/12	Faible	=
Oïdium	3/12	Faible	=
<i>Botrytis</i>	2/12	Faible	=

Pucerons

Observations

Des pucerons sont observés sur 11 des 12 parcelles du réseau. La pression est globalement en augmentation avec 5 à 85 % des plantes atteintes.

Gestion du risque

Une surveillance régulière de la culture est essentielle pour repérer rapidement les premiers foyers. Dès la première détection il est recommandé d'intervenir avec des applications localisées sur les foyers et/ou d'introduire des auxiliaires. Des produits de biocontrôle à base de sels potassiques d'acides gras ou de maltodextrine peuvent être utilisés. Des éléments de stratégie de Protection Biologique Intégrée sont détaillés dans la fiche Ressources : « Protection Biologique Intégrée du fraisier sous abri » disponible sur le site de l'APREL : www.aprel.fr



Pucerons sur fraisier

Aleurodes

Observations

Deux parcelles du réseau sont toujours touchées à un niveau faible à moyen avec 20 à 80 % de plantes atteintes. Ce ravageur est rarement signalé sur fraise et il n'occasionne généralement pas de dégâts directs.

Acariens tétranyques

Observations

Les acariens sont signalés sur 7 parcelles du réseau et sur une parcelle hors réseau à un niveau faible à élevé avec 5 à 80 % des plantes atteintes. Le développement de ce ravageur est favorisé par un climat chaud et sec.

Gestion du risque

Les acariens tétranyques se situent sur la face inférieure des feuilles notamment sur les feuilles plus anciennes. Il est donc important de bien observer les plantes. Des auxiliaires peuvent être utilisés, il s'agit essentiellement d'acariens prédateurs : *Neoseiulus californicus* par exemple qui peut être installé préventivement sur la culture ou *Phytoseiulus persimilis* plus adapté pour gérer des foyers. L'utilisation de ces auxiliaires est à anticiper car leur installation est longue.

Thrips

Observations

On observe des thrips sur 5 parcelles du réseau. La pression est faible à élevée selon les sites avec 5 à 100 % des plantes atteintes.

Gestion du risque

Une détection précoce des premiers individus est nécessaire pour limiter les attaques : utiliser des panneaux englués et bien surveiller les fleurs. Des auxiliaires peuvent être utilisés, il s'agit principalement de *Neoseiulus cucumeris*, d'*Amblyseius swirskii* ou encore d'*Orius spp.* Il est important d'anticiper les lâchers d'auxiliaires.

Botrytis

Observations

Du *Botrytis* est signalé à un niveau faible à moyen sur 2 parcelles du réseau avec 5 à 20 % de plantes atteintes. Cette maladie est favorisée par un climat humide.

Gestion du risque

Cette maladie est favorisée par des conditions de culture humides, il est donc important d'assurer une bonne aération pour limiter son développement. De plus, il est possible d'utiliser de manière préventive des produits de biocontrôle à base de champignon antagoniste, de levures ou de bactéries. Ces solutions de biocontrôle sont à utiliser tant que la pression est faible.

Oïdium

Observations

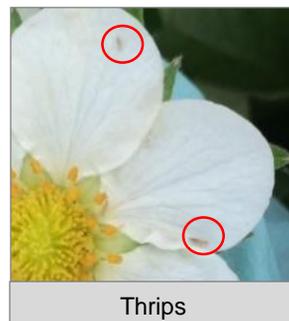
La présence d'oïdium est signalée sur ¼ des parcelles du réseau à un niveau faible à élevé avec 5 à 100 % de plantes atteintes (dégâts principalement sur fruits). La pression semble en légère augmentation.

Gestion du risque

La principale mesure prophylactique à mettre en œuvre contre cette maladie est le choix de variétés peu sensibles... Plusieurs produits de biocontrôle sont utilisables pour protéger les cultures de fraise contre l'oïdium, ils doivent être utilisés précocement et répétés pour permettre un contrôle efficace de la maladie. Ces solutions de biocontrôle sont à utiliser tant que la pression est faible et la majorité doit être appliquée de manière préventive.



Tetranychus urticae ©
Philippe Lebeaux



Thrips



Oïdium sur fruit



Situation des parcelles du réseau

Les parcelles du réseau sont globalement propres, notamment celles au stade végétatif. Les plantations en plein champ démarrent progressivement.

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade phénologique	Localisation
Février	2 sous-abri	Récolte	Arles (13), Berre l'Etang (13)
Mars	1 sous-abri	Début récolte	Maillane (13)
Avril	1 sous-abri + 1 plein champ	Reprise ; Plantation	Salon-de-Provence (13), Alleins (13)
Mai	1 plein champ	Plantation	Eyragues (13)

Synthèse de pressions observées du 22 avril au 7 mai 2021

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	1/6	Faible	↘
Limaces / Escargots	1/6	Moyen	1 ^{ère} obs.
Aleurodes	1/6	Faible	1 ^{ère} obs.
Thrips	1/6	Faible	1 ^{ère} obs.
Oïdium	1/6	Faible	↗
Adventices	2/6	Faible	↗

Thrips

Observations

Les thrips sont présents sur 30% des plants d'une parcelle à un faible niveau de pression.

Gestion du risque

Le thrips peut causer des dégâts sur les feuilles et fruits principalement. Les dégâts ne sont généralement pas très importants, mais ils peuvent déprécier la qualité des fruits, en créant des lésions sur la courgette. Il est également vecteur de virus problématiques sur d'autres cultures, tel que le TSWV de la tomate.

Sous serre, l'utilisation d'acariens prédateurs du genre *Amblyseius* ou *Neoseiulus* permet de limiter les populations de ce ravageur.

Pucerons

Observations

Des pucerons ont été observés sur 20% des plants d'une parcelle du réseau à une faible pression. Les épisodes de froid ont freiné le développement des populations mais attention à la reprise, la progression risque de s'accélérer les prochains jours.

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. En cas de forte attaque, le développement de la plante peut être ralenti. La gestion des premiers foyers est primordiale pour une lutte efficace et éviter de se faire déborder ; cela passe par une observation régulière.

En serre, la lutte biologique permet de réguler sérieusement les populations de pucerons avec des lâchers d'auxiliaires tels que *Aphidius colemani*, parasitoïde notamment des espèces *Myzus persicae* et *Aphis gossypii*. Il existe également des produits de biocontrôle à base de savon ; si vous souhaitez plus d'informations à ce sujet, vous pouvez lire le [dossier spécial Savon noir](#) pour lutter contre les pucerons en AB.



Aleurodes

Observations

La présence d'aleurodes adultes a été signalée sur 10% des plants d'une parcelle sous abri. Les populations se multiplient très vite, soyez vigilants.

Gestion du risque

Deux espèces d'aleurodes sont distinguées comme bioagresseurs problématiques en culture sous serre : *Trialeurodes vaporarium* et *Bemisia tabaci*. Les cultures de Cucurbitacées y sont particulièrement sensibles : les piqûres et succions alimentaires sur le feuillage ralentissent le développement des plantes et la production de miellat favorise le développement de champignons opportunistes tels que la fumagine. Les aleurodes sont également des potentiels vecteurs de virus non anodins. Une attention particulière est demandée cette année concernant le virus [ToLCNV](#).



La présence de panneaux jaunes englués permet de détecter la présence des premiers individus. Sous serre, la lutte biologique avec des lâchers de *Macrolophus*, *Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus* permet de contrôler efficacement les populations de ce ravageur. Il existe également plusieurs produits de biocontrôle pour compléter les moyens de lutte. Vérifiez s'ils sont bien compatibles avec l'utilisation d'auxiliaires.

Limaces et escargots

Observations

Des limaces et escargots ont été observés sur une parcelle plein champ sous P17 à un niveau de pression élevé, avec des dégâts importants sur les jeunes cotylédons. Suite aux épisodes de pluies de la semaine dernière, le risque est plus élevé.

Gestion du risque

Maintenir les abords de la parcelle dégagés permettra de limiter la prolifération des mollusques, ainsi que leur entrée sur la parcelle. Il existe des produits de biocontrôle à base de phosphates ferriques contre ces ravageurs.

Oïdium

Observations

La maladie a été signalée sur 10% des plants observés d'une parcelle du réseau à un faible niveau de pression.

Gestion du risque

L'oïdium se développe rapidement et nécessite d'agir dès apparition des premières attaques. Il est conseillé d'éliminer rapidement les premières feuilles attaquées ainsi que les vieilles feuilles, les débris végétaux et les adventices pouvant servir de réservoirs pour le champignon parasite. La gestion de l'irrigation et de l'aération est également essentielle sous abri pour gérer l'hygrométrie favorable à son développement. Enfin pour limiter les attaques, il existe des produits de biocontrôle à base de soufre, bicarbonate de potassium, d'huile essentielle d'orange douce ou bien de microorganismes antagonistes.



Adventices

Observations

Des adventices sont présentes sur deux parcelles du réseau à un niveau de pression faible à élevée selon les sites.

Gestion du risque

Sous-abri, le paillage permet de limiter le développement des adventices. En bordure de parcelle, la présence de flore spontanée n'est pas forcément problématique. Selon les espèces identifiées, elles favorisent la biodiversité en hébergeant des auxiliaires bénéfiques à la régulation des ravageurs de votre culture. Elles peuvent tout aussi être des réservoirs de pathogènes. Vous pouvez consulter [le guide de la flore spontanée propice aux auxiliaires en maraîchage](#) pour connaître davantage le rôle fonctionnel de votre flore.

Vigilance **VIRUS ToLCNDV**

Le virus **ToLCNDV**, organisme de quarantaine de lutte obligatoire a été signalé en septembre 2020 dans le Sud-Est de la France sur des cultures de courgettes. Il est responsable de dommages importants sur courgettes, concombres et melons. Le signalement de ce virus réglementé implique la **mise en place d'un plan de surveillance national** pour cette campagne culturale.

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

Informations

Décrit pour la première fois en Inde sur des plants de tomates, le virus ToCLDV – **Tomato Leaf Curl New Dehli Virus**, est déjà présent sur le territoire européen en Espagne, Portugal, Italie et Grèce où il pose de sérieux problèmes sur courgettes, concombres et melons.

Les symptômes associés à cette virose se manifestent surtout sur les jeunes feuilles qui s'enroulent, se recroquevillent et restent de petite taille. Les feuilles présentent des mosaïques plus ou moins marquées avec des jaunissements internervaires ; et les fruits peuvent aussi être affectés en étant bosselés ou craquelés. La croissance des plantes peut être fortement ralentie, voire complètement bloquée.

Le virus ne se transmet pas par contact. Il peut être transmis par matériel végétal mais son principal vecteur reste l'aleurode *Bemisia tabaci*, considéré comme très efficace, du fait de son mode persistant, circulant. L'insecte acquiert rapidement le virus lorsqu'il ponctionne la sève des plants infectés et le conserve ensuite à vie. Il peut ainsi le propager très rapidement sur des plants sains. Enfin d'après de récentes études scientifiques, le virus pourrait bien aussi être transmis par semence.

Le virus est susceptible d'infecter un très grand nombre d'espèces végétales telles que la pomme de terre, la tomate, la courgette, l'aubergine, le melon, le concombre, le poivron et les courges.

Gestion du risque

Comme pour tous les virus des plantes, il n'existe pas de moyen de lutte connu pour guérir une plante infectée. Pour éviter sa propagation, la prévention est donc essentiellement basée sur la prophylaxie avec l'utilisation de matériel végétal sain et l'élimination des plantes malades ainsi que le contrôle des populations de l'insecte vecteur. Vous pouvez vous rapprocher auprès de votre conseiller pour plus d'informations.

Confusion possible

A ne pas confondre avec le nouveau virus émergent ToBRFV ; et le virus TYLCV, transmis aussi par l'aleurode *B. tabaci*.





Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
23 février	1	Grossissement des fruits	Tarascon
3 mars	2	Grossissement des fruits	Carpentras, Pernes
10-13 mars	3	Floraison femelle	Pernes, Meyreuil, Chateaurenard

Synthèse de pressions observées du 24 avril au 7 mai 2021

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	2/6	Faible	=
Acariens	2/6	Faible	=
Nématodes	1/6	Faible	=

Pucerons

Observations

La pression puceron reste stable ces dernières semaines. Sur 2 sites du réseau d'observation 5% des plantes présentent entre 1 et 5 pucerons.

Gestion du risque

Les populations de pucerons n'ont pas augmenté avec les conditions climatiques fluctuantes, surveillez néanmoins régulièrement les cultures pour détecter précocement leur présence. Une élimination manuelle des premiers foyers peut permettre de limiter l'infestation.



Parasitisme par *Aphidius colemani*

En culture sous abri, la **protection intégrée** est possible notamment avec des apports de parasitoïdes (*Aphidius colemani*) soit par l'intermédiaire de plantes relais, soit en flacons sur la base de 2 ou 3 lâchers.

Pour plus d'informations :

[Fiche APREL – Des plantes relais contre le puceron](#)

Acariens

Observations

Les populations d'acariens ne se sont pas développées ces deux dernières semaines et restent stables avec 5% à 10% des plants touchés sur deux parcelles d'observation. La pression restant faible, surveillez les premiers foyers pour limiter leur développement.

Gestion du risque

Les premiers foyers d'acariens peuvent être discrets et il est donc important de bien observer les feuilles sur la face inférieure. La détection des premiers individus permet de contrôler le ravageur avant que les conditions chaudes et sèches accélèrent son développement.

Des auxiliaires peuvent être introduits en renforçant les lâchers sur les zones de foyers. Ce sont principalement des acariens prédateurs tels que *Neoseiulus californicus* ou *Phytoseiulus persimilis*. Une intervention localisée sur le foyer évitera un traitement généralisé dans la culture.

Parmi les solutions de biocontrôle, des produits asséchants à base d'huile essentielle d'orange douce (effet secondaire) peuvent être utilisés. Attention, ces produits ne sont pas sélectifs et peuvent affecter la faune auxiliaire

Nématodes

Observations

Des galles de nématodes *Meloidogyne sp.* sont régulièrement observées sur les parcelles du réseau. Une attaque de nématodes est visible sur de jeunes plants par un retard de croissance qui peut concerner plusieurs plants à la suite. En observant les racines superficielles ou en arrachant le plant, les galles sont facilement identifiables.

Gestion du risque

Les nématodes sont attirés par les exsudats racinaires lors de l'installation de la culture de melon (espèce très sensible). L'infestation se produit donc assez rapidement si le sol est contaminé. **Le greffage** du melon dans ces conditions est indispensable pour donner de la vigueur à la plante mais n'apporte pas de résistance génétique. Afin de limiter la pression en nématodes, 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 :

- [GEDUBAT – Gestion Durable des Bioagresseurs telluriques](#)
- [Fiche Ressource – La solarisation en Maraichage](#)
- [Fiche ressource – Le sorgo fourrager en interculture](#)



Galle de nématodes sur melon



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Zone
30 mars - 03 avril	2	Floraison mâle	Tarascon - Pernes
10 avril	1	Floraison mâle	Pernes
19-20 avril	2	Reprise	Althen - Pernes

Synthèse de pressions observées du 24 avril au 7 mai 2021

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	0/5	Faible	Abs.
Acariens	0/5	Faible	Abs.

Observations

Aucun ravageur n'a été observé dans les parcelles de melon plein champ.



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade
Mars	3	Floraison / Grossissement 1r Fruit
Avril	1	Reprise

Synthèse de pressions observées du 24 avril au 7 mai 2021

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	4/4	Moyen	↗
Thrips	2/4	Faible	=
Altise	1/4	Faible	=
Fourmis	1/4	Faible	1 ^{re} obs
Verticilliose	1/4	Faible	1 ^{re} obs

Pucerons

Observations

Les pucerons sont maintenant observés sur toutes les parcelles du réseau et détectés sur environ 20% des plantes. La contamination est plus importante dans une des parcelles avec 60% des plantes atteintes et des dégâts maintenant visibles (apex bloqués). Dans cette parcelle, les auxiliaires commencent à être visibles : coccinelles, forficules, araignées, parasitoïdes *Aphidius sp.*

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



Pucerons et momies d'*Aphidius sp.* sur aubergine

Altise

Observations

L'altise est présente dans une parcelle du réseau (premiers individus), dans un secteur régulièrement touché par ce ravageur depuis 4 ans. Pas de dégât signalé pour l'instant.

Gestion du risque

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



Thrips

Observations

Ce ravageur a été observé dans deux parcelles du réseau avec une pression faible (piqûres sur feuilles essentiellement).

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.

Verticilliose

Observations

Les premiers symptômes de verticilliose sont signalés dans une parcelle Sud Alpilles (1 à 2 plantes touchées)

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. Pour cela, la préparation du sol en amont avec des engrais verts, des apports de matière organique (compost de fumier, de végétaux) est importante. Ensuite, l'apport de certains micro-organismes antagonistes en cours de culture peuvent participer à limiter le développement de la maladie : *Bacillus amyloliquefaciens*, *Trichoderma sp.*



Fourmis

Observations

Ce ravageur a été observé dans une jeune culture du réseau avec des collets abîmés qui génèrent une perte de plants (moins de 1 pour 1000 plants).

Gestion du risque

Les fourmis ne sont pas bienvenues dans les cultures d'aubergine. En début de culture elles peuvent faire dépérir les plants. Ensuite, elles entretiennent les pucerons et peuvent aussi prélever les larves de parasitoïdes lâchés sur des plaquettes. Il est par contre très difficile de les maîtriser.



Appétence des fourmis pour les tissus jeunes d'aubergine

Spodoptera littoralis est un papillon dont la larve est très polyphage et consomme la plupart des cultures maraîchères. Présent dans de nombreux pays du sud de l'Europe, le papillon migre et l'on capte souvent son vol. En région PACA, il est localisé dans la frange littorale du territoire. Il s'agit d'un organisme de quarantaine avec obligation de mesures de protection, sans obligation de destruction de culture. Vous pouvez retrouver les informations ci-dessous dans une fiche détaillée [ici](#)



Protection

Pour une bonne protection, surveiller l'apparition des premiers individus grâce à l'installation de pièges delta et de phéromones, ainsi que l'observation des parcelles. Retirer tout organe présentant des individus (larves ou adultes) pour limiter la dispersion. Il existe des produits de biocontrôle. L'utilisation seulement d'auxiliaires ne suffit pas. Voir fiche synthétique citée en haut de page.

Suivi des piégeages

Réseau

La nouvelle campagne de piégeage vient de démarrer en semaine 13. Trois pièges sont suivis de façon hebdomadaire pour évaluer les pressions de populations de *Spodoptera littoralis* sur le territoire.

Observations au 7 mai 2021 (semaines 17 & 18)

Piège	Localisation	Mode de production	Culture	Stade	Papillons piégés
N°1	Puget - Argens (83)	Serre	Pitaya	développement	0
N°2	Gattières (06)	Tunnel	Blette	post-plantation	0
N°3	Gattières(06)	Plein Champ	Blette & diversification	récolte et développement	7

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 DUVAL Pauline

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**
- **Chambre d'Agriculture du Var**
- **FDCETAM 13 (Fédération Départementale des CETA Maraichers des Bouches-du-Rhône)**
- **GRAB (Groupe de Recherche en Agriculture Biologique)**
- **CETA Serristes du Vaucluse**
- **Terre d'Azur (06)**

FINANCEMENTS

Action du plan Ecophyto pilotée par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA