

Maraîchage

PACA

N°24
13 Décembre 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



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Tomate sous abri

A retenir :

- Acariose et acariens persistent dans les cultures, le contrôle est difficile.
- Les aleurodes sont installées et les auxiliaires ne sont pas suffisamment présents pour rétablir l'équilibre

Salade plein champ /abri

A retenir :

- La dernière parcelle de plein-champ a été récoltée
- Globalement la pression phytosanitaire diminue dans le réseau
- Du sclérotinia apparaît mais en très faible présence

Spodoptera littoralis

Alerte ravageurs émergents

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)		R9 (BBCH 89)
Novembre	1 (Clyde)		BBCH 19

Synthèse de pressions observées du 30 novembre au 13 décembre 2019

ATTENTION, les observations sur cette période se réduisent à 2 parcelles hors-sol et ne peuvent donc pas être représentatives de la situation dans la région.

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Aleurodes	1/2	Moyen	=
Acariens	1/2 + hors réseau	Moyen	↗
Acariose bronzée	1/2 + hors réseau	Moyen	↗
Oïdium	1/2	Faible	↘
Botrytis	1/2	Faible	↗
Mildiou	1/2	Faible	1 ^{re} obs

Le virus ToBRFV est à présent organisme de quarantaine depuis le 1^{er} Novembre 2019 : Risque d'introduction et de dissémination sur le territoire très élevé !

Aleurodes

Observations

Les populations se sont un peu stabilisées dans la parcelle en production : 80 % des plantes touchées par des adultes (-10% par rapport au dernier BSV) et 60% par les larves (stable). Les plantes les plus touchées représentent plus que 20% des plantes avec plus de 10 adultes/plante. Les effectifs sont en baisse mais la population est généralisée dans la serre. La pression est jugée moyenne.

Trialeurodes vaporariorum est l'espèce dominante observée dans la serre mais *Bemisia tabaci* est ponctuellement présente aussi.

Auxiliaires de PBI

Les populations de *Macrolophus* sont toujours en phase d'installation et s'établissent lentement. Les populations sont moyennes.



Larve de *Macrolophus pygmaeus*
(Koppert)

Gestion du risque

Dans les jeunes cultures, l'installation de la PBI est primordiale pour assurer la protection de la culture contre ce ravageur. Tant que les effectifs de *Macrolophus* sont faibles, il est important de maintenir un maximum de solutions complémentaires pour contrôler les aleurodes (panneaux englués, produits de biocontrôle, parasitoïdes...).

Des lâchers de *Macrolophus* supplémentaires peuvent aussi aider à contrôler les foyers.



Le coin de la recherche :

Un projet de recherche et d'expérimentation (ACOR) piloté par le CTIFL sur une durée de 4 ans (2020-2024) va se consacrer à l'amélioration de l'utilisation des punaises prédatrices pour le contrôle des ravageurs en culture de tomate. Le travail portera sur le développement de plantes de services et sur l'étude des trois punaises prédatrices *Macrolophus pygmaeus*, *Nesidiocoris tenuis* et *Dicyphus errans*. Les partenaires : INRA, APREL, CA13, Terre d'essais, Saveol Nature, Lycée agricole de Fontlongue. Le projet bénéficie d'un financement CASDAR.

Acariens

Observations

Les populations d'acariens tetranyques sont toujours observées dans la culture en production sur des foyers qui représentent 20% des plantes. L'intensité de l'attaque est forte dans les foyers : présence de toile avec jaunissement des feuilles

Gestion du risque

Les températures plus fraîches et l'humidité ne sont pas favorables à l'acarien tetranyque mais les conditions en serre chauffée lui permettent de se développer. A l'état de foyers, des mesures sont à prendre rapidement pour éviter l'extension dans la culture car la transmission est facilitée par le travail des plantes. Des solutions compatibles avec la PBI sont indispensables pour préserver les *Macrolophus* en cours d'installation.



Acariens tetranyques sous une feuille de tomate

Acariose bronzée

Observations

L'acariose bronzée est toujours à un niveau élevé dans la parcelle en production. D'autres parcelles hors du réseau sont également touchées mais à un niveau plus faible.

Gestion du risque

Cet acarien microscopique devient la problématique principale en culture de tomate. Il se dissémine de plante à plante très facilement. L'utilisation du soufre en application localisée est efficace mais doit être réalisée rapidement sur les foyers détectés et répétée. Elle peut être complétée par des lâchers d'auxiliaires (*Amblyseius swirskii*) sur les plantes touchées. L'installation des auxiliaires sur tomate n'est pas suffisante pour éradiquer un foyer, elle permet cependant de les contenir.



Acariose bronzée

Oïdium

Observations

L'oïdium jaune (*Leveillula taurica*) est toujours présent dans la parcelle en production. La pression est stable voire en baisse avec 30% des plantes faiblement touchées (-20% par rapport au dernier BSV). La pression est devenue faible.

Gestion du risque

Les interventions alternatives sont plus efficaces si elles sont préventives ou si elles sont mises en place dès les premières taches. Il existe désormais des variétés possédant une tolérance à l'oïdium blanc (résistance intermédiaire nommée *On* pour *Oïdium neolycopersici*) mais elle ne couvre pas l'oïdium jaune *Leveillula taurica*.



Attaque d'oïdium jaune sur feuilles de tomate

Botrytis

Observations

Le botrytis a été détecté dans la parcelle en production avec les premiers chancres sur tige. La pression est faible dans cette parcelle.

Gestion du risque

La période est propice au développement de cette maladie. Des mesures de prophylaxie et un affinement de la gestion climatique doivent être mis en œuvre pour éviter l'installation de la maladie. De manière préventive, des applications de produits de biocontrôle (champignon antagoniste) peuvent être réalisées et il est important surtout de soigner les effeuillages. La conduite de fertilisation azotée doit être aussi raisonnée pour éviter des plantes trop végétatives.

Mildiou

Observations

Détection de 1 à 5 plants dans la parcelle en production

Gestion du risque

Le mildiou apparaît en conditions de forte humidité, généralement suite à une période pluvieuse. Ce champignon est assez virulent sur les plantes atteintes. L'aération des abris doit être augmentée pour stopper son développement.

Vigilance VIRUS ToBRFV

Information

La progression du Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) continue hors frontières : après les Pays-Bas dernièrement, l'Espagne et le Maroc sont également touchés. Les pays européens déjà concernés sont l'Allemagne, Sicile, Italie, Hollande, Angleterre, Grèce. Hors Europe : Israël, Jordanie, Chine, Turquie, Mexique, Californie

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.

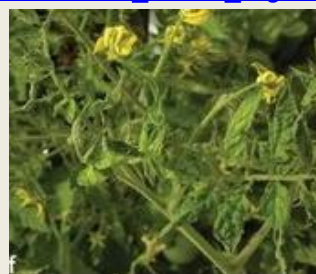
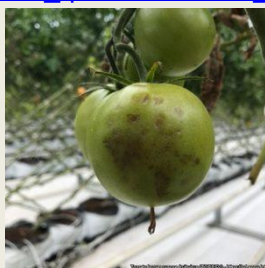
La probabilité d'introduction et de diffusion du ToBRFV sur le territoire national est qualifiée de très élevée par l'Anses-LSV sachant que les dégâts associés peuvent être très importants en culture de tomates (jusqu'à 100%) et de poivron.

=> Le ToBRFV est organisme de quarantaine Européen depuis le 1er Novembre 2019

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

Plus d'informations :

https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/alert_list_viruses/tomato_brown_rugose_fruit_virus



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

Gestion du risque

Un protocole sanitaire à destination des producteurs a été élaboré en 2019 pour la gestion spécifique des maladies et virus transmis par contact sur tomate. Il est disponible auprès de vos conseillers ou sur le site : <http://www.aprel.fr/publication.php>

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.

Tout symptôme douteux doit faire l'objet d'une analyse

Communication

Des outils de communication et de recommandation (fiches, protocole sanitaire) sont mis à disposition pour faciliter la communication auprès de chaque personne en relation avec les cultures de tomate (fournisseurs, techniciens, salariés, visiteurs...). Les fiches sont disponibles sur le site de l'APREL et auprès de vos conseillers. <http://www.aprel.fr/publication.php>



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade physio
Septembre	1	Récolte

Synthèse de pressions observées du 21 au 31 Octobre 2019

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Limaces et escargots	1/1	Faible	↗
Adventices	1/1	Moyen	=

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 et escargots

Observations

Des limaces en faible quantité ont été observées sur une parcelle en Avignon.

Gestion du risque

Maintenir les abords de la parcelle dégagés permettra de limiter la prolifération des mollusques. Il existe des produits de biocontrôle à base de phosphate ferrique contre ces ravageurs.

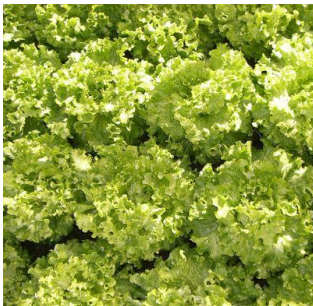
Adventices

Observations

Une parcelle en Avignon montre une pression moyenne d'adventices.

Gestion du risque

Voir [BSV n°2](#) pour les méthodes de gestion des adventices.



Situation des parcelles du réseau

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade physio
Octobre	5	Pommaison, pré-récolte et récolte
Novembre	3	7-9 et 14-18 feuilles
Décembre	3	Plantation

Synthèse de pressions observées du 21 au 31 Octobre 2019

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Noctuelles défoliatrices	1/11	Faible	↘
Limaces et escargots	4/11	Faible	↘
Adventices	2/11	Faible	=
Sclérotinia	3/11	Faible	1 ^{ère} obs
Rongeurs	1/11	Faible	=

Noctuelles défoliatrices

Observations

Cette quinzaine, plus qu'une parcelle est touchée par les noctuelles défoliatrices, dont les dégâts atteignent 20% des plantes.

Gestion du risque

L'identification de l'espèce en présence à l'aide de la chenille et/ou du papillon peut permettre de mettre en place un piégeage ou une confusion (pour certaines espèces seulement). La meilleure protection reste la barrière physique qu'offre les filets anti-insectes. Il existe des produits de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis* permettant de lutter contre le ravageur.

Limaces et escargots

Observations

Des limaces et escargots ont été observés dans quatre parcelles du réseau. La pression est faible avec une présence faible dans les parcelles.

Gestion du risque

Maintenir les abords de l'abri dégagés permettra de limiter la prolifération des mollusques, ainsi que leur entrée dans la structure. Il existe des produits de biocontrôle à base de phosphate ferrique contre ces ravageurs.

Adventices

Observations

Les adventices pérennes se développent dans deux parcelles. Leur présence est faible dans les deux cas.

Gestion du risque

Voir [BSV n°2](#) pour les méthodes de gestion des adventices.

Sclerotinia

Observations

Du sclérotinia est apparu dans trois parcelles cette quinzaine. La pression est basse, le champignon est présent sur moins de 5% des plantes.

Gestion du risque

Maintenir une bonne aération des abris par temps nuageux et préférer les arrosages au plus tard en milieu de matinée. Une surveillance régulière est la clef d'une réactivité, nécessaire à la gestion de la maladie.

Rongeurs

Observations

Une forte présence de campagnols a été observée dans une parcelle, au sud du Vaucluse.

Gestion du risque

Il existe des pièges mécaniques contre les campagnols.



Dégâts de campagnols sur scarole

Spodoptera littoralis

Le ravageur

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



Adulte



Larve



Œufs

Biologie

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

Dégâts

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



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

Protection

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

Suivi des piégeages

Réseau

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

Les intempéries de la fin du mois de novembre ayant entraîné des dégâts, le piège sur menthe dans le Var a été retiré. Sur blettes, le piégeage a largement diminué ces derniers 15 jours, seulement 5 individus ont été piégés par les deux pièges des Alpes-Maritimes.



Dégâts de *Spodoptera littoralis* sur blettes

Alerte : Ravageurs émergents

Le ravageur

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

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



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



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



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

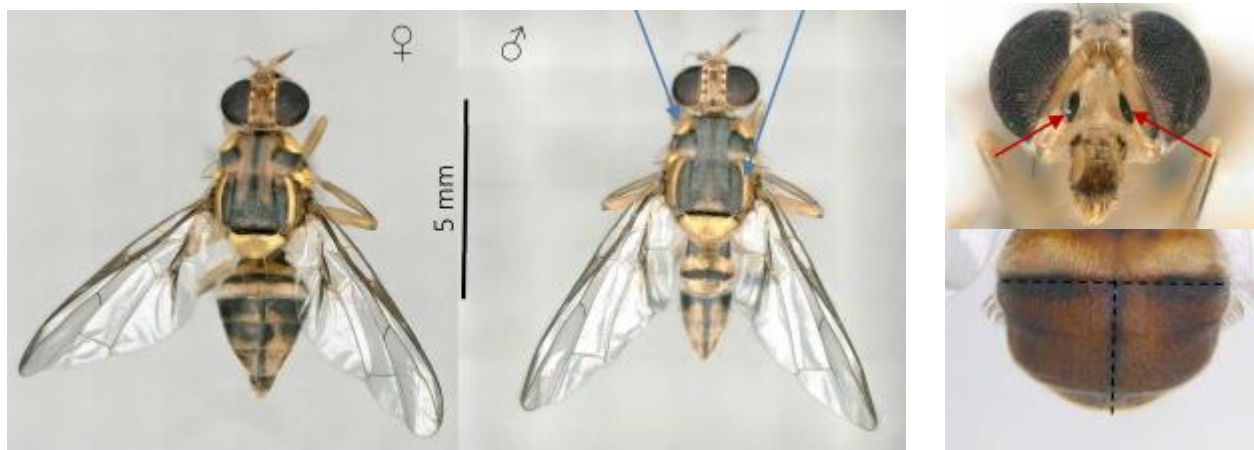
Biologie

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

Retrouver la fiche de reconnaissance détaillée ici :

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

Le ravageur



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



Larve de *B. dorsalis*

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

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

Biologie

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

Retrouver la fiche de reconnaissance détaillée ici :

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

Les observations sont réalisées sur un échantillon de parcelles. Elles doivent être complétées par vos observations. Le niveau de pression annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Cette spécificité est d'autant plus vraie sous abri, qui est un milieu fermé.

COMITE DE REDACTION

Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône HAULBERT Thomas

APREL DERIVRY Elodie, GOILLON Claire

Chambre d'Agriculture du Vaucluse FERRERA Sara

OBSERVATIONS

Les observations contenues dans ce bulletin ont été réalisées par :

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

FINANCEMENTS

Action 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