

Maraîchage

PACA

N°3
9 février 2024



Référent filière & rédacteurs

Diana MEDINA

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

Directeur de publication

André BERNARD
Président de la chambre
régionale d'Agriculture Provence
Alpes-Côte d'Azur
Maison des agriculteurs
22 Avenue Henri Pontier
13626 Aix en Provence cedex 1
bsv@paca.chambagri.fr

Supervision

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



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

PACA

AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Fraise

A retenir :

- Premières observations de pucerons, thrips et acariens.

Salade sous abri

A retenir :

- Premières observations des limaces et escargots.
- Présence d'adventices en hausse sur une parcelle du réseau.

Tomate sous abri

A retenir :

- Pression d'oïdium continue en hausse sur une parcelle.
- *Clavibacter Michiganensis* détecté sur une parcelle hors du réseau.

Note biodiversité

Pour plus de facilité de lecture, il est possible de cliquer pour naviguer entre les différentes rubriques du BSV.



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA



Situation des parcelles du réseau

Période de plantation	Nombre de parcelles	Stade physiologique
Août 2023	3	Développement végétatif à début floraison
Novembre 2023 à janvier 2024	7	Floraison

Parmi les 10 parcelles du réseau observées pour ce numéro, 3 sont des plants frigos et 7 sont des trayplants.

Synthèse de pressions observées du 1^{er} au 6 février 2024

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	3/10	Faible	1 ^{ère} observation
Thrips	2/10	Faible	
Acariens tétranyques	1/10	Faible	

Pucerons

Observations

Des pucerons sont observés sur près d'un tiers des parcelles du réseau. Le niveau de pression est faible à moyen selon les sites (5 à 30 % des plantes touchées). Le niveau de risque puceron est moyen, il est en augmentation avec les températures qui sont globalement clémentes.



Pucerons sur fraisier

Analyse de risque



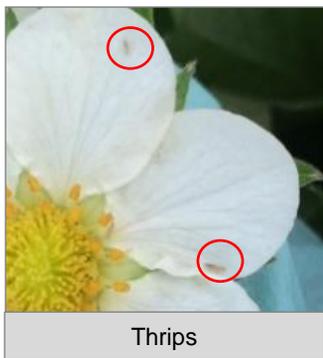
Gestion du risque

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.



B Des produits de biocontrôle à base de sels potassiques d'acides gras ou de maltodextrine peuvent être utilisés. La [liste des substances de biocontrôles](#) est disponible en cliquant sur le lien.

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](#).



Thrips

Thrips

Observations

Ce ravageur est signalé à un niveau faible et moyen sur 2 parcelles du réseau (5 et 30 % de plantes touchées).

Analyse de risque



Le niveau de risque thrips est fort avec les conditions météo actuelles et une population d'individus déjà bien présente.

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.

Acariens tétranyques

Observations

Les acariens tétranyques sont signalés sur une seule parcelle du réseau. Dès l'apparition des premiers foyers une intervention est nécessaire pour éviter que la situation ne devienne hors de contrôle.

Analyse de risque



Gestion du risque

Les acariens tétranyques se situent sur la face inférieure des feuilles notamment sur les feuilles les plus anciennes. Il est donc important de bien observer les plantes. Un nettoyage des plants permet de réduire la pression de ce ravageur.

Des auxiliaires peuvent être utilisés, il s'agit essentiellement d'acariens prédateurs : *Neoseiulus californicus* et *Phytoseiulus persimilis* peuvent, par exemple, être installés préventivement sur la culture. L'utilisation de ces auxiliaires est à anticiper car leur installation est longue.



Tetranychus urticae © Philippe Lebeaux

Situation des parcelles du réseau sous abri

Observations



Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Mi-novembre	1	Pre récolte	Châteaurenard(13)
Début décembre	2	Pre-pommaison / Pommaison	Châteaurenard(13), Grans(13)
Fin décembre	1	10-13 feuilles	Maillane (13)
Fin janvier	1	5-6 feuilles	Tarascon (13)

Synthèse de pressions observées du 29 janvier au 06 février 2024

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

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Evolution
Adventices	3/5	=
Limaces- escargots	1/5	1 ^{ère} obs

Adventices

Reconnaissance du bioagresseur

Parmi les adventices rencontrées sur salade, on notera celles qui sont de la même famille qu'elle (galinsoga et séneçon) et les adventices telles que le pourpier, le chénopode, l'amarante et quelquefois la matricaire camomille.

Analyse de risque



La présence d'adventices a été relevée à un niveau de présence faible sur 2 parcelles et à niveau moyen sur une troisième parcelle.

Gestion du risque

Surveillez ces adventices, elles peuvent **héberger des ravageurs et maladies**. La mise en place de retour en plastique noir le long des bordures du tunnel limite la levée des adventices. A la fin de la culture privilégier autant que possible les techniques alternatives comme la mise en place des **engrais verts** pour réduire l'enherbement. Plus d'information sur la fiche ressource APREL-LA PUGERE « [Le Sorgho Fourrager en interculture](#) » 2016.

Limaces et escargots

Reconnaissance du bioagresseur

Ce sont des gastéropodes qui se différencient uniquement par la présence d'une coquille chez l'escargot. Leurs attaques laissent de grands trous et des dépôts argentés collants sur les feuilles des salades.

Analyse de risque

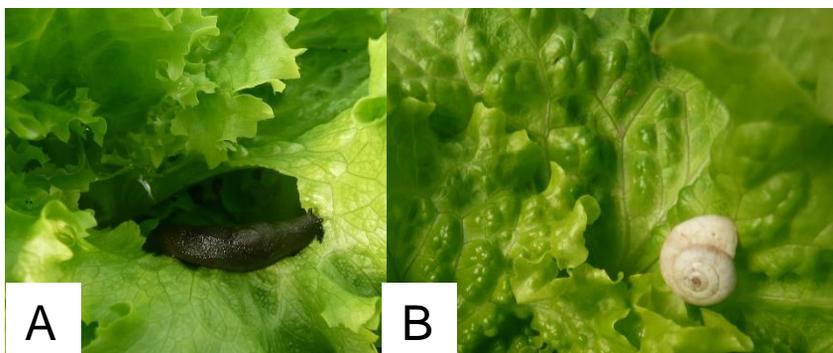


Les limaces et escargots sont présents à pression faible sur une parcelle du réseau.

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 phosphates ferriques contre ces ravageurs. Voir information sur la [liste des produits de biocontrôle](#).



A : limace sur feuille de salade. B : escargot sur feuille de salade

Situation des parcelles du réseau sous abris hors sol



Une parcelle hors réseau localisée à Avignon (84) est intégrée aux observations de ce bulletin.

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stade	Localisation
Fin novembre	1 (GOURMANDIA)	R1	Châteaurenard (13)
Début décembre	1 (CLYDE)	F5	Berre (13)
Fin octobre	1 (XAVERIUS)	R2	Salon de Provence (13)
Début août	1 (CLOMIMBO)	R12	Arles (13)

Synthèse de pressions observées du 01 au 09 février 2024

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

HORS SOL

Bioagresseur	Parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Aleurodes	2/4	Moyenne	↗
Oïdium	2/4	Moyenne	=
Acariose bronzée	2/4	Moyenne	↗
<i>Tuta absoluta</i>	2/4	Faible	↘
Noctuelle	1/4	Faible	=
<i>Nesidiocoris tenuis</i> (Cyrtopeltis)	1/4	Faible	=
<i>Clavibacter michiganensis</i> (Coryne)	1 Hors réseau	Moyenne	1 ^{er} obs
TSWV	1/4	Faible	1 ^{er} obs

Aleurodes

Reconnaissance du bioagresseur

En tomate, deux aleurodes sont dommageables : *Trialeurodes vaporariorum* et *Bemisia tabaci*. La forme adulte de cette dernière se reconnaît du fait qu'elle soit légèrement plus petite et ses ailes sont verticales et parallèles au corps (forme de bâtonnet), les formes larvaires sont plus jaunes que celles de *Trialeurodes vaporariorum*. Les 3 stades de cet insecte se déroulent sur la face inférieure des folioles. Les aleurodes se nourrissent grâce à leur rostre et aspirent le contenu des vaisseaux (sève), ces piqûres peuvent entraîner un ralentissement du développement des plantes.

Analyse de risque



Des aleurodes ont été observés dans 2 parcelles du réseau à faible et moyenne intensité, avec une dominance de *Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci* n'a pas été observé dans le réseau ce début de mois.

Gestion du risque

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

En début de culture, la surveillance est donc essentielle (panneaux jaunes, observations), le temps que la PBI se mette en place. En cas d'arrivée dans la serre, il est recommandé de réaliser des interventions localisées sur les foyers détectés en tenant compte de l'installation des *Macrolophus* (i) renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes ; (ii) effeuillage en cas de présence de larve ; (iii) lâcher complémentaire de larves de *Macrolophus pygmaeus* sur les foyers ; (iv) Application de champignon entomopathogène généralisé (action larvicide) ; (v) lâcher de parasitoïdes (*Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus*) généralisés pour une action larvicide ; (vi) application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes.



T. vaporariorum

Auxiliaires de PBI

Les *Macrolophus* sont maintenant bien établis dans la plupart des parcelles dû à l'installation qui a commencé en décembre, janvier.

Résistances aux produits de protection des plantes :

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

Oïdium

Reconnaissance du bioagresseur

L'oïdium est un champignon parasite qui se développe rapidement dans des conditions hygrométriques supérieures à 70-80% et des températures avoisinant les 25°C. *Oidium neolycopersici* se reconnaît par des petites taches blanches souvent nombreuses sur la face supérieure des feuilles. De plus près, ces tâches ont un aspect mousseux caractéristique (mycélium). *Leveillula taurica* provoque plutôt des taches jaune clair sans sporulation visible (mycélium interne).

Analyse de risque



La maladie a été observée dans 2 parcelles du réseau, à un niveau de pression élevé pour l'une et un à niveau faible pour l'autre.

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 *Oidium neolycopersici*) ou à l'oïdium jaune (résistance intermédiaire nommée Lt pour *Leveillula taurica*).

Acariose bronzée

Reconnaissance du bioagresseur

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

Analyse de risque



L'acariose bronzée a été signalée dans 2 parcelles du réseau en début de mois, à une intensité faible pour l'une et modérée pour l'autre.

Gestion du risque

Les premiers foyers doivent donc être maîtrisés rapidement. L'utilisation du soufre en application localisée est efficace et doit impérativement être répétée avec un volume d'eau important et une fréquence d'application élevée. Il ne faut pas se contenter d'observer les nécroses sur le bas des tiges mais surveiller la présence d'acariens en haut des plantes pour évaluer la dynamique d'évolution.



Teinte bronzée du limbe qui finit par se dessécher © Ephytia

Tuta absoluta

Reconnaissance du bioagresseur

Les larves de *T. absoluta* creusent des mines et des galeries sur les organes aériens de la tomate. Ce sont ces galeries qui sont visibles en premier lieu : taches blanchâtres irrégulières devenant progressivement brunes et nécrotiques. Avec de plus fortes populations, les fruits peuvent aussi être parasités, tout comme les jeunes tiges.

Analyse de risque



Tuta a été observée dans 2 parcelles du réseau à un niveau toujours faible, la pression reste stable par rapport aux observations de début d'année.

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 : (i) le retrait des premières galeries en éliminant les feuilles touchées ; (ii) une population de *Macrolophus* bien installée pour la prédation.



Larve de *T. absoluta*

Noctuelles

Reconnaissance du bioagresseur

Ce sont les larves, qui occasionnent les dégâts en consommant le limbe. Cela se traduit par la présence de nombreuses perforations plus ou moins régulières situées sur le limbe ou à sa périphérie. Certaines de ces larves s'attaquent aussi aux fruits ; ces derniers sont ainsi plus ou moins rongés plutôt à proximité du pédoncule. Des galeries et de nombreuses déjections sont visibles à l'intérieur.

Analyse de risque



Noctuelles observées dans 1 parcelle du réseau, seulement sur feuille, la pression est constante et reste faible.

Gestion du risque



Les noctuelles peuvent être gérées avec des applications de solutions de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis*. Cette intervention peut être moins efficace sur les chenilles à des stades avancés d'où l'importance d'intervenir tôt.



Dégâts sur feuille de Noctuelles (*Ephytia*)

Punaise *Nesidiocoris*

Observations

Un foyer de punaises *Nesidiocoris* (*Cyrtopeltis*) a été signalé dans une parcelle hors sol du réseau. Le niveau de pression est retombé à un état faible, il y a eu diminution par rapport au dernier BSV

Analyse de risque



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



Punaise Nesidiocoris

TSWV

Reconnaissance du bioagresseur

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

Analyse de risque



La présence du virus TSWV a été signalé pour la première fois cette saison sur une seule parcelle du réseau, avec une faible pression.

Gestion du risque

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.



Plants touchés par le virus du TSWV (*Ephytia*)

Clavibacter Michiganensis

Reconnaissance du bioagresseur

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)
- Vitescence des fruits (photo 2)
- Vaisseaux bruns quand on coupe la tige (photo 3)

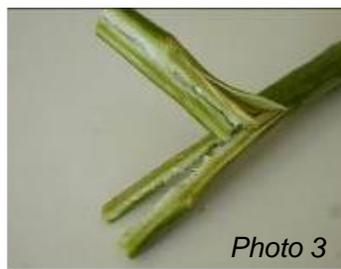
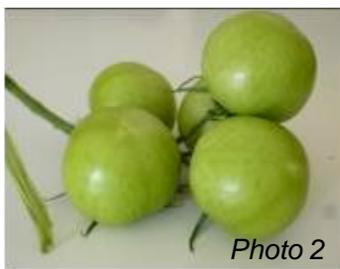
Analyse de risque



Premier cas de Coryne constaté pour la saison dans une parcelle de tomate hors-sol, hors réseau. Cinq foyers isolés avec dépérissement brutales des plantes ont été signalés.

Gestion du risque

La bactérie **se propage très facilement** dans la culture, c'est pourquoi il est primordial d'**isoler les foyers rapidement** : travail les plantes en dernier, nettoyage des outils après chaque passage, équipement de protection dédié à la zone touchée. Il est aussi possible d'utiliser des méthodes pour améliorer la défense des plantes, avec des produits **stimulateurs de défense des plantes** (SDP), avec des ***Bacillus amyloliquefasciens*** ou avec des produits à base de **cuivre**.





Vigilance VIRUS ToBRFV

Le **ToBRFV** est un organisme de quarantaine provisoire (OQP) jusqu'au 31 décembre 2024 et fait actuellement l'objet d'un plan de surveillance par les services de l'état sur cultures de tomate et poivron/piment

- **Un arrêté ministériel** impose une surveillance de ce virus sur le territoire depuis le 11 mars 2020. (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/3/11/AGRG2007380A/jo/texte>)
- **Des instructions techniques officielles** précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations (info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-280)

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

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



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



Vers de terre

& santé des agroécosystèmes

photo : Victor Dupuy

Vers de terre

& santé des agro-écosystèmes

[clic]

Note nationale **Biodiversité**



Pour lire la
note complète

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales en faveur des abeilles sauvages, non exhaustives et sans considération des systèmes de culture, des enjeux écologiques et règlements spécifiques, et des techniques à appliquer :

- ❑ Éviter et limiter généralement l'usage de **produits phytopharmaceutiques**, particulièrement d'**insecticides** en période d'activité forte des pollinisateurs (min. Avril - Août).*
- ❑ Raisonner le désherbage, privilégier les **moyens physiques et mécaniques**, notamment entre Avril et Août
- ❑ Préserver et aménager une **diversité d'habitats** et micro-habitats : talus, fossés, friches, rocailles, chemins non artificialisés, haies, bois, souches, branches et arbres morts au sol ou sur pieds, buissons, ronciers, murets et pierriers, tas de sables et graviers, mares, etc.
- ❑ Préserver et développer la **diversité et l'abondance** générale de **fleurs** au long de l'année : prairies, jachères sauvages, bandes enherbées, ourlets buissonnants, haies et arbres isolés d'essences locales.
- ❑ Développer un **maillage** connecté de **bandes de flore sauvage** en **bordures** des parcelles, et le relier aux autres **habitats** pour optimiser les **distances** entre **gîtes** (nids) et **couvert**s (fleurs) < 100-300 mètres.
- ❑ Gérer les milieux **herbacés** de manière **extensive et différenciée** : échelonner fauches et pâturages dans le temps, préserver des fleurs jusqu'au plus tard possible.
- ❑ Éviter et **limiter la fertilisation minérale** notamment des bords de champs, des prairies et milieux non-cultivés pour éviter l'appauvrissement de la diversité floristique.
- ❑ Privilégier les **semences d'espèces locales** pour la flore cultivée ou pour tous travaux de fleurissement.
- ❑ Développer les **couvertures du sol** et **éviter son travail**, notamment entre début d'hiver et début de printemps pour préserver les nids d'abeilles terrioles.
- ❑ Intégrer des **pratiques** dans le système et les rotations culturales.

Vers de terre / **calendrier** Observer l'**activité** des vers de terre permet de les **étudier**, mais aussi **d'adapter** les pratiques associées.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	selon météo	forte - reproduction		selon météo			faible à nulle			selon météo	forte	selon météo

Période d'observation

Voir aussi le cycle annuel illustré de l'activité des lombriciens, par Eve Barlier

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 Diana MEDIN

APREL Hindi BOOLELL

Chambre d'Agriculture du Vaucluse Sara FERRERA

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