

Maraîchage

PACA

N°20
23 Octobre 2020



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
contact@paca.chambagri.fr

Supervision

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



AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Tomate sous abri

A retenir : Oïdium très présent en ce moment. Acariens et acariose bronzée en hors-sol. Mildiou sur les fins de culture en sol suite aux épisodes pluvieux.

Fraise sous abri

A retenir : Pucerons en augmentation et acariens toujours bien présents.

Salade plein champ

A retenir : Fin de culture
Alerte : Oïdium et maladie de la tâche orangée localement.

Salade sous abri

A retenir : Début de cultures

- Limaces et escargots sont en augmentation
- Cultures régulières et propres dans l'ensemble

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)		R3 (BBCH 89)
Février	1 (divers)		4 derniers bouquets
Avril		1 (Megaline)	dernier bouquet

Synthèse de pressions observées du 15 au 23 octobre 2020

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

Attention, la plupart des cultures du réseau sont terminées. Les observations ne concernent donc qu'un nombre réduit de parcelles qui ne représentent que partiellement la situation phytosanitaire actuelle. Les ravageurs qui ne sont plus signalés peuvent cependant encore être présents dans l'environnement (noctuelles, *Tuta absoluta*, aleurodes, punaises *Nezara*...)

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Aleurodes	1/3	Faible	=
Punaise <i>Nesidiocoris</i>	2/3	Faible	↘
Acariens	1/3	Moyen	↗
Acariose bronzée	1/3	Faible	↗
Nématodes	1/3	Moyen	↗
Oïdium	2/3	Moyen	↗
Mildiou	Hors réseau (1)	Moyen	↗

Oïdium

Observations

L'oïdium est signalé sur 2 parcelles du réseau, que ce soit en fin de culture ou sur la parcelle de production d'hiver. La contamination est jugée à un niveau moyen dans les deux parcelles avec 60 et 70% des plantes touchées. Des foyers avec des plantes fortement contaminées sont aussi signalés.

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. L'oïdium jaune (*Leveillula taurica*), le plus présent à l'automne, est particulièrement difficile à contrôler avec les produits de biocontrôle du fait du développement du champignon à l'intérieur de la feuille. 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*).

Aleurodes



Observations

Les aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*) sont signalés dans une seule des 3 parcelles observées. Leur présence est épisodique et ne concerne que 30% des plantes. La pression est faible. Dans la jeune culture en hors-sol (F9), aucun aleurode n'est observé.

Auxiliaires de PBI

Les populations de *Macrolophus* sont en cours d'installation dans la jeune culture et à un niveau faible. Les éclosions sont en attente.

Gestion du risque

Pour la jeune culture, 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.

Punaise *Nesidiocoris*

Observations

Les punaises *Nesidiocoris* (*Cyrtopeltis*) sont toujours observées dans les 2 parcelles hors-sol. La présence dans la jeune culture peut être problématique pour l'installation de la PBI et la gestion précoce des dégâts de cette punaise si elle se maintient dans la serre.

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 leur installation génère souvent des dégâts sur les plantes et les fruits lorsque les températures augmentent (piqûres de nutrition). Après étêtage des cultures, l'impact sur les plantes est réduit mais de fortes populations peuvent générer des piqûres visibles sur les derniers fruits. La régulation est donc toujours nécessaire.

Nématodes

Observations

L'arrachage d'une des parcelles en sol du réseau a conduit à l'observation de galles sur les racines à un niveau moyen. Les plantes greffées n'ont pas marqué de dépérissement au cours de la saison.

Gestion du risque

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

Acariens

Observations

Les acariens tétranyques sont toujours présents dans la jeune culture en hors-sol du réseau. La pression reste faible (20% des plantes touchées) mais des foyers de plantes plus touchées sont observés. La précocité des attaques peut compliquer la gestion de l'acarien sur le long terme.

Gestion du risque

La détection des foyers et les interventions localisées éviteront un traitement généralisé dans la culture

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



Détection des acariens sous les feuilles

Acariose bronzée

Observations

L'acariose bronzée est toujours présente dans la jeune culture en hors-sol. La contamination reste faible mais en augmentation et inquiétante par sa précocité.

Gestion du risque

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

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

Mildiou

Observations

Une forte attaque de mildiou a été observée dans une parcelle en fin de culture hors réseau, suite aux épisodes pluvieux des dernières semaines. L'impact est très important avec 75% de la culture détruite. Les fruits sont également touchés.

Gestion du risque

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

Vigilance VIRUS ToBRFV



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

- **Un arrêté ministériel** impose une surveillance de ce virus sur le territoire depuis le 11 mars 2020. (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/3/11/AGRG2007380A/jo/texte>)
- **Des instructions techniques officielles** précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations (<https://www.info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-237>)

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

Informations

Ce virus contourne les résistances variétales au TMV et ToMV. Il est transmis par les semences, les plants mais surtout par contact : l'homme et le matériel sont les principales sources de dissémination. Les insectes et animaux présents dans les cultures peuvent aussi être vecteurs. Les dégâts associés au virus sont jugés très importants en culture de tomates (jusqu'à 100%).

Les symptômes sont variés mais sont le plus souvent des chloroses, filiformismes des feuilles et marbrures, décolorations, nécroses sur fruits (rugose).



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

Gestion du risque

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

- **L'obligation de lutte** contre cet organisme de quarantaine impose aux producteurs de mettre en place un plan de surveillance sur leur exploitation et de procéder à des analyses d'autocontrôle (voir arrêté ministériel et instructions en lien en haut de page)
- Un **protocole sanitaire spécifique** à destination des producteurs est disponible auprès de vos conseillers ou sur le site : <http://www.aprel.fr/publication.php>.
- Des outils de communication et de recommandations sont également mis à disposition pour faciliter la communication auprès de chaque personne en relation avec les cultures de tomate ou poivron (fournisseurs, techniciens, salariés, visiteurs...).



Situation des parcelles du réseau

Période de plantation	Nombre de parcelles	Stade physiologique
Août - septembre 2020	6	Développement végétatif à fin de récolte

Synthèse de pressions observées du 15 au 23 octobre

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Pucerons	5/6	Moyen	↗
Acariens tétranyques	4/6	Moyen	=
<i>Duponchelia Fovealis</i>	3/6 + 1 hors réseau	Faible	↗
Oïdium	1/6	Faible	=

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

Pucerons

Observations

Des pucerons sont observés sur 5 des 6 parcelles du réseau. La pression est en augmentation, elle est faible à moyenne selon les sites avec 1 à 80 % 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

Acariens tétranyques

Observations

Les acariens tétranyques sont signalés sur 4 des 6 parcelles du réseau. Leur niveau de présence est faible à moyen avec 5 à 10 % 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 les 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.

Tetranychus urticae



Photos réalisées dans le cadre du Projet Interreg S @M pour la Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes

Duponchelia fovealis

Observations

Des dégâts de *Duponchelia fovealis* sont observés sur 3 parcelles du réseau et une parcelle hors réseau à un niveau faible (5 à 10 % des plantes touchées). Ce ravageur, plutôt signalé à l'automne, peut être localement problématique et plus particulièrement sur les jeunes plantations.

Gestion du risque

La lutte contre ce ravageur est semblable à celle contre les noctuelles défoliatrices : détection précoce des larves qui sont généralement enfouies au cœur des plantes, près du substrat ou des racines pour intervenir sur les stades jeunes.



Adulte et larve de *Duponchelia fovealis*

Oïdium

Observations

La présence d'oïdium est signalée à un niveau faible sur une parcelles du réseau avec 20 % des plantes touchées.

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.



Oïdium sur fruit



Situation des parcelles du réseau

La saison des salades en plein champ arrive à sa fin et le réseau ne compte plus de parcelles fixes pour le suivi des observations. Il s'agit du dernier BSV pour la saison de cette année. La maladie de la tache orangée a été signalée sur une parcelle hors réseau à Alleins (13) le 15 octobre, ainsi que de l'oïdium sur une autre parcelle hors réseau à Graveson (13) le 21 octobre avec 60% des plants atteints.

Synthèse de pressions observées du 15 au 23 Octobre 2020

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

Bioagresseur	parcelles touchées / parcelles observées	Niveau de pression	Evolution
Tache orangée	1 hors réseau	Elevé	1 ^{ère} obs.
Oïdium	1 hors réseau	Elevé	1 ^{ère} obs.

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

Oïdium

Gestion du risque

Lorsqu'une épidémie d'oïdium est déclarée, il est bien souvent trop tard pour intervenir, surtout lorsque le stade de la culture est avancé.

L'application des mesures de prophylaxie est essentiel pour limiter la progression du champignon. Elles concernent l'élimination des débris végétaux ainsi que certaines adventices aux abords des parcelles pouvant servir de réservoirs pour le champignon parasite ; c'est le cas de la laitue sauvage. Le champignon ne se conservant pas longtemps dans le sol, la rotation culturale est conseillée en mesure préventive pour limiter le risque d'apparition de la maladie.

Maladie de la tache orangée

Biologie

L'agent des anneaux nécrotiques de la Laitue (LRNA) connu aussi sous le nom de la maladie de la tache orangée, apparaît essentiellement l'hiver. Il est transmis par un champignon du sol non pathogène *Ospidium virulentus*. Parasite obligatoire, ce champignon infecte les jeunes racines pour pouvoir se reproduire et assure ainsi la conservation et la dissémination du virus via la production de spores. Ces spores virulifères sont très résistantes, se conservent longtemps dans le sol et se disséminent facilement dans l'eau. Des températures inférieures à 18°C ainsi que des sols frais, lourds et mal drainés sont favorables à leur développement.

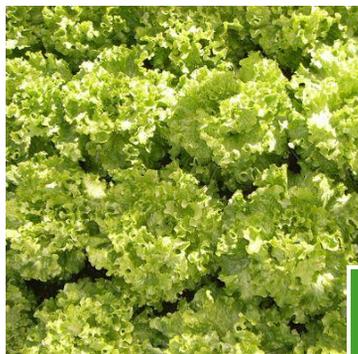
La transmission de la maladie Big Vein est similaire à LRNA, ces deux maladies sont donc très souvent présentes ensemble.

Gestion du risque

- Eviter les irrigations trop abondantes.
- En cours et en fin de culture, éliminer et détruire les débris végétaux, en particulier les systèmes racinaires, afin de limiter les sources d'infection dans le sol.
- La solarisation est fortement conseillée pour les prochaines cultures afin d'éliminer au maximum les spores du champignon *O. virulentus*.
- Un sol bien préparé et drainé évite la formation de flaques d'eau propices à la dissémination du champignon *O. virulentus*. Préférer les plantations sur butte.



(Source : Ephytia, 2013)



Situation des parcelles du réseau

Une bonne reprise racinaire a généralement été constatée pour les cultures plantées au début du mois. Une croissance plus lente a été observée pour une parcelle au stade pommaison. Les cultures sont régulières et propres dans l'ensemble.

Date de plantation	Nombre de parcelles	Stades phénologiques	Localisation
Mi à fin septembre	3	10-13 feuilles à pommaison	Châteaurenard (13), Eyragues (13), Pernes-les-Fontaines (84)
Début à mi-octobre	4	3-4 feuilles à 7-9 feuilles	Pernes-les-Fontaines (84), Eygalières (13), Avignon (84), Isle-sur-la-Sorgue (84)
Mi à fin octobre	3	Jeunes plantations	Grans (13), Graveson (13), Berre l'Etang (13)

Synthèse de pressions observées du 15 au 23 octobre 2020

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	4/10	Faible	↗
Noctuelles terricoles	2/10	Faible	1 ^{ère} obs.
Noctuelles défoliatrices	1/10	Faible	↘
Nématodes à galles	1/10	Faible	=
Taupins	1/10	Faible	1 ^{ère} obs.
Mineuses	1/10	Très faible	1 ^{ère} obs.
Adventices	2/10	Faible	↘

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

Limaces et escargots

Observations

Des attaques de limaces et escargots ont été observées sur 4 parcelles du réseau. Le niveau de pression est moyen pour les jeunes plantations et reste faible pour les stades de culture plus avancés.

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.

Noctuelles défoliatrices

Observations

Ce ravageur est présent sur une parcelle du réseau avec un faible niveau de pression : moins de 4% des plants sont atteints.

Gestion du risque

Les méthodes préventives consistent à éliminer des cultures les adventices qui sont des sites de pontes très recherchés et les résidus de culture qui abritent les stades larvaires hivernants. L'identification de l'espèce à partir des larves et/ ou adultes présents, permet de cibler les phéromones efficaces pour le piégeage de masse ou la confusion sexuelle. Il existe également des produits de biocontrôle à base de *Bacillus thuringiensis*, efficaces sur jeunes stades larvaires.

Noctuelles terricoles (Vers gris)

Observations

La présence à un niveau faible de noctuelles terricoles a été relevée sur deux parcelles du nord des Bouches-du-Rhône.

Gestion du risque

Les noctuelles terricoles se distinguent des noctuelles défoliatrices du fait de leur comportement larvaire : les chenilles s'alimentent la nuit et se dissimulent dans le sol la journée.

De la même façon que pour les noctuelles défoliatrices, la gestion des adventices, l'utilisation de phéromones ou de *Bacillus thuringiensis* sont des solutions alternatives intéressantes. L'utilisation de produits de biocontrôle à base *Steinernema carpocapsae*, nématode entomopathogène est également possible.



(A) Noctuelle défoliatrice ;
(B) Noctuelle terricole
(Source : Ephytia)

Nématodes à galles

Observations

Une parcelle au stade 7-9 feuilles est affectée par des nématodes à galle. Le niveau de pression est faible à l'échelle de la parcelle mais nécessite d'être surveillé.

Gestion du risque

Les nématodes *Meloidogyne spp.* nécessitent une attention particulière en respectant tout d'abord les mesures de prophylaxie pour éviter la contamination d'autres parcelles (travailler sur les parcelles saines avant celles contaminées, nettoyage des outils du travail du sol, élimination des adventices, débris végétaux et leurs racines etc...).

Pour mettre en place une protection adaptée, le contrôle des populations de nématodes se raisonne à l'échelle du système de production et sur le long terme. Vous pouvez trouver une fiche technique sur la gestion des nématodes à galle en maraichage sous abri [ici](#).



Présence de galles ou renflements sur racines (Source : Ephytia)

Taupins

Observations

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

Gestion du risque

Il existe peu de solutions contre ce ravageur. La gestion se fait à la parcelle, bien penser à nettoyer les outils pour éviter de contaminer d'autres parcelles via la terre transportée sur les outils. Les brassicacées ne sont pas favorables au développement des taupins et portent un intérêt à les introduire dans la rotation.

Mineuses

Observations

Des traces de mineuses à un très faible niveau de pression ont été observées sur une parcelle de jeunes plantations dans le sud des Bouches-du-Rhône.

Gestion du risque

La pose de pièges englués est conseillée pour limiter les infestations de mineuses.

Adventices

Observations

Des chardons, mourrons et morelles sont présents en bordure d'une parcelle.

Gestion du risque

Surveillez ces plantes, 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. Vous pouvez trouver des informations complémentaires sur les méthodes de désherbage alternatif sur le site de l'APREL : « [Fiche désherbage de la laitue 2019-2020](#) ».

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.

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.

Dégâts de *Spodoptera littoralis* sur blettes

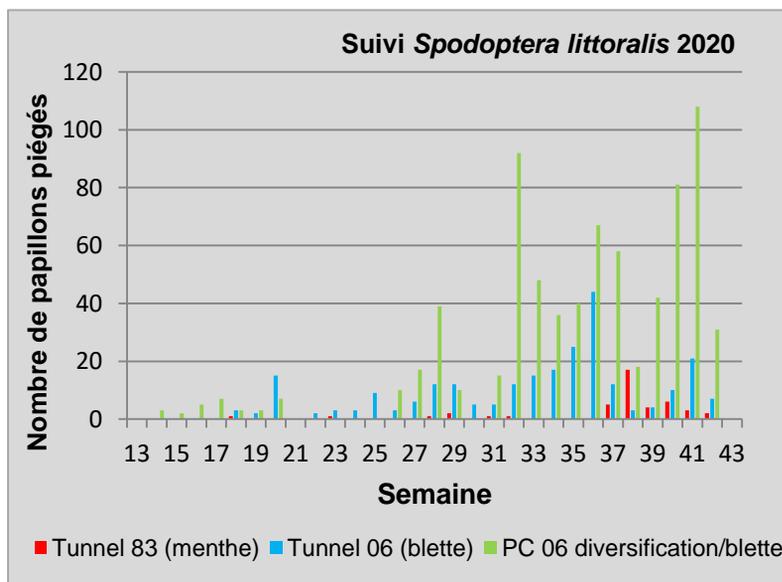
Suivi des piégeages

Réseau

Trois pièges sont installés dont deux dans les Alpes-Maritimes (blette en tunnel froid et plein champ) et un dans le Var (menthe en tunnel froid).

Observations

Le piégeage a commencé la dernière semaine de mars (semaine 14). Quarante papillons ont été relevés sur les pièges la semaine précédente (semaine 42).



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**
- **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