

JUILLET 2018

# BULLETIN TECHNIQUE

Légumes Bio



tech & bio



## CONSEIL DE SAISON

Les fortes chaleurs favorisent les attaques d'acariens, surtout sur haricot vert, aubergine, concombre et sur tomate dans les abris.

Le blanchiment des abris et les bassinages sont toujours d'actualité pour diminuer les températures et contenir ces attaques. Mais attention, après les orages, aux journées plus fraîches et au manque de luminosité qui favorisent le développement de champignons pathogènes (cladosporiose, mildiou en culture de tomate par exemple). Sous abris, l'appareil végétatif des solanacées, des cucurbitacées ne semble pas souffrir des fortes chaleurs. Cependant, on voit des bouquets à 1, 2 ou 3 fruits maximum là où il devrait y avoir 5 à 6. Cela révèle une mauvaise nouaison liée aux températures extrêmes. Les mises à fruit ont été tardives cette année à cause des conditions froides et pluvieuses du printemps.

Veiller à diminuer les doses d'irrigation et à augmenter leur fréquence. Si c'est possible, il vaut mieux arroser tous les jours en plus petites quantités.

Vérifiez le niveau d'humidité sous paillage entre 5 et 25 cm, pour cela faites le test tarière très rapide et pratique pour vous aider dans votre prise de décision.



Source photo : CIVAM BIO 66

### Contacts

Chambre d'Agriculture 82  
Sylvie Bochu Port. : 06.08.41.68.68

Chambre d'Agriculture 47\*  
Cécile Delamarre Port. : 06.08.22.99.14

Chambre d'Agriculture 31  
Laurence Espagnacq Port. : 06.74.05.27.49

Chambre d'Agriculture 81  
Chrystel Lacz Tél. : 05 63 48 83 83

Chambre d'Agriculture 65  
Thierry Massias Port. : 06.07.70.61.58

## LES COURTILIERES

Des dégâts de larves de courtilières ont été signalés en Haute Garonne en cultures sous abris de solanacées. Les larves se nourrissent entre autres, de racines de jeunes plants de poivron



Photo : Source INRA, HYPPZ

Insecte vivant en général dans le sol, de forte taille (35 à 45 mm de longueur). Corps robuste, cylindrique, brun à chamois. La tête, qui porte des pièces buccales broyeuses très développées et des antennes courtes, est partiellement recouverte par le prothorax. Les pattes antérieures, courtes, sont fouisseuses. Elles se nourrissent de vers de terre, larves d'insectes souterrains et racines de plantes. La Courtilière préfère les sols légers et frais, riches en matière organique et en nourriture potentielle, et faciles à creuser.

La Courtilière hiverne à l'état d'adulte ou de larves de 3e stade, enfouie dans le sol à une profondeur variant de quelques cm à 1 m. Elle reprend son activité au printemps et creuse alors ses tunnels, les uns juste sous la surface du sol, les autres très profondément. Elle aménage également des loges de ponte, où naissent les individus de la génération d'été. Les Courtilières se déplacent parfois à la surface du sol et peuvent voler, en essaims assez peuplés, surtout pendant les nuits chaudes de l'été.



Sources : <https://insectes-net.fr/courtiliere/images/courti140gf.JPG>

## POIVRON

### Nécrose apicale ou « cul noir »

Quelques expressions de symptômes. Voir détail au chapitre tomate.



Ne pas confondre avec des coups de soleil :



## TOMATE

Dans l'ensemble aérer vos tunnels. Enlever les feuilles sénescentes. Effeuillement en dessous du bouquet en récolte.

### Cladosporiose :

Cette maladie est présente dans les cultures de tomate qui ont souffert du manque de luminosité et/ou de l'excès d'humidité. On la retrouve en cas de forte vigueur, masse de végétation conséquente, irrigation importante voire fertilisation azotée excessive, un manque de lumière, une densité trop importante.

Aérez au maximum et diminuez vos apports d'eau si excès surtout en période de ciel couvert. Ne pas hésiter à enlever des feuilles atteintes et les sortir de la serre.



Photo T.MASSIAS (CDA 65) Cladosporiose face supérieure de la feuille.



Photo T.MASSIAS (CDA 65) Cladosporiose face inférieure de la feuille.

Choisir des variétés moins sensibles à cette maladie. Si une intervention chimique est envisagée :

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clit Tox	Phrases de risques
<b>SERENADE MAX</b>	Bacillus Subtilis	2 kg ha		Stimulateur des défenses naturelles de la plante. A utiliser <b>en préventif</b> en conditions d'hygrométrie importante	6h en PC 8 h sous abris	5 m	Bayer CropSciences		EUH208 SC

### Nécrose apicale ou « cul noir ».

Le phénomène de cul noir est assez marqué sur certaines variétés car il y a des sensibilités variétales. C'est une mauvaise migration du calcium des feuilles vers le fruit.

On peut diminuer le phénomène en régulant et en fractionnant les apports d'eau. Attention aux excès d'irrigation néfastes. Tenir compte aussi du niveau de calcium dans le sol. Un sol acide favorisera ces symptômes. On rencontre, aussi, cela sur poivron. Il est important de diminuer les conditions favorisantes en limitant la transpiration des plantes lors des fortes chaleurs par ombrage de la serre et par l'aération. A noter : les problèmes d'alimentation en calcium des fruits trouvent leur origine dans les conditions de culture qui ont accompagné les 15 premiers jours de la formation des fruits.



Source photos : T.Massias, CDA 65

### Noctuelle :

La période à risque approche: surveiller régulièrement la partie supérieure de vos plants de tomate pour observer la présence des chenilles (déjections, trous dans les feuilles et dans les tomates). Si un traitement est envisagé, cf.paragraphe Choux, Dipel DF.

**Problèmes physiologiques :** Suite aux phénomènes de chaleur sous tunnel, notons des fruits mous, mal colorés, avec un collet vert accentué. L'ombrage et l'aération sont indispensables pour diminuer le phénomène.

## AUBERGINES

### **Acarien, thrips:**

Très forte pression dans certains cas. Faire des bassinages sur les feuilles pour diminuer la pression.

Le bassinage permet d'augmenter l'hygrométrie et participe à diminuer les populations de thrips et d'acariens mais aussi facilite l'installation de certains prédateurs.

Pour la PBI et pour lutter contre les acariens, on peut utiliser *Phytoseiulus persimilis* qui est un acarien prédateur de tous stades mais il nécessite une température supérieure à 20°C et une hygrométrie supérieure à 75 %. D'autre part, son installation est lente et il a besoin de proies pour survivre. Autre possibilité, avec *Amblyseius californicus* qui est aussi un acarien prédateur de tous stades. Il peut se nourrir de pollen. Il est plus tolérant aux hygrométries plus faibles et températures plus élevées.

*Feltiella acarisuga* est une cécidomyie prédatrice. On peut l'utiliser sur foyers. L'hygrométrie doit être élevée pour une bonne installation.

Si la PBI est ciblée sur les thrips, l'*Amblyseius swirskii* est consommateur de jeunes larves de thrips ainsi que larves et adultes d'aleurodes. D'autre part, il s'adapte assez bien aux températures élevées. Parfois, il est nécessaire de compléter avec *Orius laevigatus* qui lui consomme des larves et des adultes

**Punaise** : elles sont très présentes sur aubergine sous abri et sur tomate.

La punaise verte *Nezara viridula* est un ravageur polyphage important sur le plan mondial (soja, riz, diverses cultures légumières...). Les larves sont aptères avec des taches noires, jaunes et blanches. Les adultes sont verts et ont deux paires d'ailes.

Symptômes : Flétrissement de l'apex et dessèchement du bouton floral (source : CTIFL)

Conservation : Les adultes qui représentent le stade d'hibernation sont principalement cachés dans les maisons mais aussi dans les serres et particulièrement derrière les arceaux des tunnels où l'on peut rencontrer des dizaines d'adultes hivernants

Méthodes de lutte :

La mise en place de filets type paragrêle ou brise vent au niveau des ouvrants et des portes des abris paraît être une solution intéressante pour limiter les entrées de punaises *N. viridula*



Larves de punaises ( source photo : L.Espagnacq, CDA 31)

**Doryphores** : ils étaient toujours présents dans les serres sur aubergines début juillet.



Larves de doryphores (source photo CDA 31)

## AUBERGINE (suite)

### Pyrale :

Le papillon pond sur la plante et la larve perfore la tige qui dépérit.

Moyen de lutte : en protection biologique intégrée, lâcher de trichogramma à réaliser en début de pic de vol. Les suivis du BSV melon montrent la fin du vol G1 et il n'y a pas de vol G2 annoncé. Donc selon le suivi des BSV melon, à voir début août.

Les poivrons et les courges peuvent également être attaqués



Photo : INRA - HYPPZ

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations usages	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clt Tox Phrases de risques
<b>Novodor FC</b>	Bacillus thurengiensis SP Ténébrionis	5l/ha	NC	Efficace contre les jeunes larves de doryphores.	48 h	5m	Biobest, Koppert De Sangosse	H317
<b>Success 4</b>	Spinosad	0,15 l/ha	3j	2 applications maximum Contre les chenilles phytophages. Non sélectif de la faune auxiliaire.	6h en plein champ 8h sous abris	20 m	Dow Agro Sciences	H410

## MELON

Pour le melon, la situation des bio agresseurs est "calme" mais la présence de pluies orageuses et les humectations nocturnes augmentent le risque mildiou. Les applications de bouillie bordelaise à 2 kg/ha + une spécialité commerciale à base de soufre à 2 kg/ha en préventif sont à envisager selon la climatologie, la situation des parcelles. Plusieurs spécialités commerciales sont utilisables, parmi elles, à titre d'exemple :

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations usages	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clé Tox Phrases de risques
<b>Thiovit Jet Microbilles</b>	Soufre micronisé	2 kg/ha	Cf. étiquette produits	2 applications maximum. Il existe d'autres spécialités commerciales	6 h en plein champ	5m	Syngenta	SC
<b>Nombreuses spécialités commerciales</b>	Sulfate de cuivre 20 %	2 kg/ha	14 j	Syngenta Voir étiquette de produit	6 h en plein champ		Voir étiquette de produit	Syngenta Voir étiquette de produit

Pour le moment, pas de présence d'oidium mais le risque peut augmenter si les écarts de températures jour nuit augmentent. Solution: choix variétal et augmenter les doses de soufre en fonction de la végétation.

Pour les risques "chenilles phytophages" suivre les vols sur les différents BSV.

## COURGES

Suivre aussi pour les potimarrons et autres cucurbitacées, les vols d'Hélicoverpa et les présences de larves qui peuvent brouter les fruits. On observe chaque année quelques larves sur les "courges". Pour le moment elles font de très faibles dégâts.

## CONCOMBRE

Oïdium et pucerons sont les principales problématiques. Les préconisations du précédent bulletin restent valables. Notons sur concombre des phénomènes de coulure. Ombrage et aération sont indispensables.



Source photo/T.Massias, CDA 65

## CHOUX et NAVETS

### Altises :

La présence d'altises est signalée sur les jeunes plantes.

Pour lutter efficacement contre les altises, il est conseillé :

- de poser un filet sur la culture dès la plantation. Les choux sont assez fragiles et préfèrent que le filet ne soit pas directement posé sur le feuillage si possible mais sur des petits arceaux. Préférer un filet anti-insectes plutôt qu'un P17 pour favoriser l'aération et éviter ainsi le développement de maladies foliaires.
- de pratiquer des bassinages.
- le travail du sol est également défavorable aux altises.

### Piérides et Noctuelles:

On observe des vols de piéride en ce moment.

A surveiller et n'intervenir que si nécessaire c'est-à-dire lors de la présence des chenilles.



Source Photo : T.Massias, CDA 65

Si une intervention est nécessaire contre les chenilles phytophages :

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations usages	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clt Tox Phrases de risques
<b>Success 4</b>	Spinosad	0,2 l/ha	3j	2 applications maximum Contre les chenilles phytophages. Non sélectif de la faune auxiliaire.	6h en plein champ 8h sous abris	20 m	Dow Agro Sciences	H410
<b>Dipel DF</b> <b>Nombreuses autres spécialités commerciales</b>	Bacillus Thurengiensis sp kurstaki	1kg/ha	3j	8 applications. Autorisé en période d'efflorescence en absence de sautelles	6h en plein champ 8h sous abris	5m	Sumitomo Chemical	

## PROBLEMATIQUE VIROSE



Copyright D. Blancard (INRA)

Tobacco Mosaic Virus

Source Photo : D.Blancard, INRA



Virus de la mosaïque du concombre Source photo : ephytia.

On peut observer sur poivrons, aubergines, courges, courgette des plantes virosées. S'il s'agit de plante isolée, il est judicieux de les éliminer car si des pucerons ailés piquent ces plantes, ils vont contaminer les plantes piquées, surtout pour les virus non persistants.

Si le nombre de plantes atteintes est important, on les laisse en place. Une analyse de détermination est peut être à envisager.

## POIREAU

**La teigne du poireau** est un papillon qui peut causer des dommages sur poireau, oignon et autres allium. 6 adultes sont été piégés dans le Tarn avec d'autres Noctuelles : mamestra brassicae et gamma

On note la présence des toutes premières lacérations du feuillage dans certaines parcelles. Faire du piégeage avec des phéromones pour repérer facilement les périodes de vol.

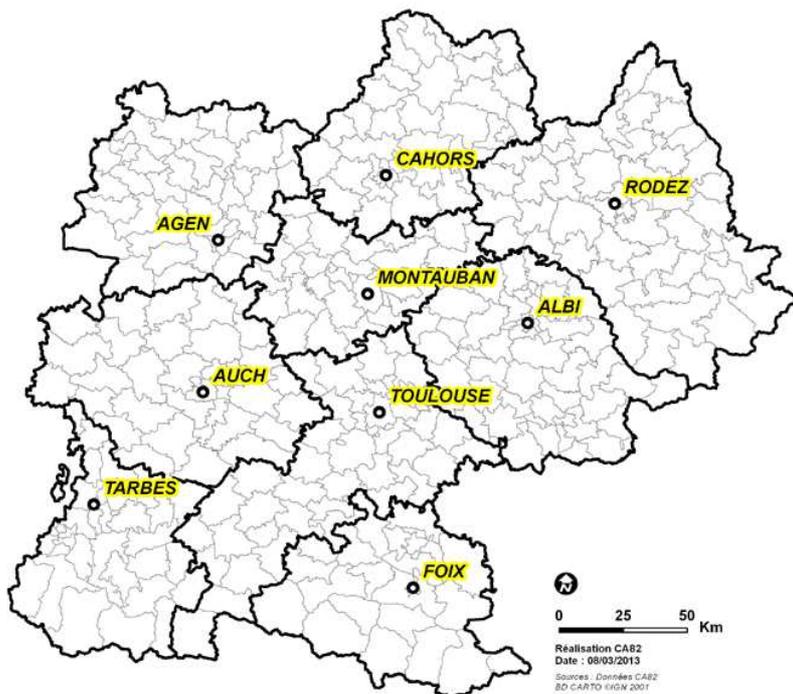
Si les larves sont encore petites, une intervention à base de DELFIN (à base de Bacillus Thuringiensis var kurstaki) est homologuée en AB.

Pour une récolte l'hiver, il est possible de couper les poireaux à quelques cm du sol ; ceux-ci vont reprendre leur croissance.

Prendre soin de détruire les déchets de parage ou de coupe afin d'éliminer les larves ou les nymphes.

L'utilisation d'un filet anti-insecte est une bonne protection contre ce ravageur.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations usages	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clé Tox	Phrases de risques
<b>Delfin</b>	Bacillus Thurengiensis Var Kurstaki SA 11	1 kg/ha		Tomates, poireaux, laitue Sur larves jeunes. Appliquer le soir car le produit est photosensible Agit par contact et ingestion.	48 h	5m	Certis Europe	Xi, SPE8	R36 R43
<b>Dipel DF</b>	<a href="#">Bacillus thuringiensis var. kurstaki ABTS-351</a>	0,75 kg/ha		Tomates, Tomate, chou, Sur larves jeunes. Appliquer le soir car le produit est photosensible Agit par contact et ingestion.	48 h		<a href="#">VALENT BIOSCIENCES</a>	Xi	R36 R43 R52



## HARICOT

### Irrigation:

Les haricots qui sont au stade floraison sont sensibles au stress hydrique.

Notons des coulures sur haricots à rame sous tunnel non ombrés. Il est important de surveiller les populations de thrips et acariens en augmentation sous les tunnels. Le bassinage pour contenir ces insectes est primordial.

Ce bulletin s'appuie sur les observations réalisées par les conseillers légumes de Midi – Pyrénées et du Lot et Garonne ainsi que sur les bilans des BSV maraîchage n°12, ail n°13, et melon n°12. Lorsque des méthodes alternatives sont utilisables, elles sont reprises dans les bulletins. En outre chaque destinataire du bulletin a reçu le « Guides des mesures alternatives et prophylactiques en cultures légumières en Midi – Pyrénées, 2014 »

Bulletin de conseil réalisé dans le cadre d'une démarche mutualisée des Chambres d'agriculture de Midi-Pyrénées relevant du projet régional «Terres d'Avenir», avec la participation de la FRAB.

Les BSV (Bulletins de santé du végétal) maraîchage, melon et ail sont disponibles en ligne sur les sites de :

- La DRAAF : <http://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal-BSV>,

- La CRA Occitanie : [www.occitanie.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/ecophyto/bulletin-de-sante-du-vegetal/bsv-midi-pyrenees/](http://www.occitanie.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/ecophyto/bulletin-de-sante-du-vegetal/bsv-midi-pyrenees/)

N'hésitez pas à les consulter.



«Bulletin réalisé sous la responsabilité de Laurence ESPAGNACQ, référente maraîchage/horticulture de la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne. Tél : 05 61 47 55 96 - [laurence.espagnacq@haute-garonne.chambagri.fr](mailto:laurence.espagnacq@haute-garonne.chambagri.fr)»

32 rue de Lisieux - CS 90105 - 31026 Toulouse Cedex 3  
[www.hautegaronne.chambre-agriculture.fr](http://www.hautegaronne.chambre-agriculture.fr)

«La Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne est agréée par le Ministère de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.»



Avec la participation financière de :



«En cas de préconisations, elles ne dispensent pas l'agriculteur de prendre connaissance des produits, des doses, des stades d'application, des usages et des conditions d'application desdits produits prescrits. Il lui appartient de mettre en oeuvre scrupuleusement ces conseils ainsi que les conditions générales d'utilisation des produits phytosanitaires de l'arrêté du 7 mai 2017.»

Directeur de la publication : Yvon Parayre, Président de la Chambre d'Agriculture de Haute-Garonne.  
Mise en page : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne

OPE COS ENR 22 version du 01/01/15