

Juin 2016

# BULLETIN TECHNIQUE

## Légumes Bio



tech & bio



### CONSEILS DE SAISON

Cette période avec des fortes chaleurs faisant suite à des températures minimales assez basses pour la saison auront pour effet de perturber le développement des plantes. L'effet significatif pourra être la perte de fleurs sur légumes fruits ainsi que des défauts de nouaison.

Les pucerons sont dans certains cas très présents sous tunnel mais aussi en plein champ. Le niveau de parasitisme (momies) ainsi que les prédateurs (aphidoletes, coccinelles, syrphes...) sont assez significatifs mais pour certaines situations cela ne suffit pas.

La présence des autres ravageurs : acariens, thrips et dans une moindre mesure aleurodes est en forte augmentation suite aux périodes chaudes et sèches.

Le vent est toujours un élément très perturbateur.

Les situations où le système racinaire est faible, l'arrivée brutale de températures élevées va causer des stress importants sur les plantes. Notons de fait une expression exacerbée des champignons telluriques mais aussi des dérèglements alimentaires.

**Fractionnez au maximum votre irrigation.** Vérifiez le niveau d'humidité sous paillage entre 5 et 25 cm. Faites attention de ne pas positionner les gaines de goutte à goutte trop près des plants. Soyez très vigilant aux excès d'eau favorables aux maladies et autres asphyxies racinaires mais aussi perturbant fortement l'alimentation en éléments minéraux.

**Et toujours, aérez les tunnels. Ne pas hésiter à « blanchir » les tunnels (voir chapitres correspondants).** Laissez ouvert de façon constante les portes. Nous constatons trop de cas où les températures oscillent entre 37 et 40 °c avec des hygrométries trop faibles de 40 à 45 %.

Contacts

**Chambre d'Agriculture 82**  
Sylvie Bochu Port. : 06.08.41.68.68

**FRAB**  
Delphine Da Costa Port. : 06.49.23.24.44

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

**GABB32**  
Guillaume DUHA Tél. : 09 72 55 41 26

**Chambre d'Agriculture 31**  
Laurence Espagnacq Port. : 06.74.05.27.49

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

**Chambre d'Agriculture 65**  
Thierry Massias Port. : 06.07.70.61.58

**BIO 82**  
Marc Miette Port. : 06.22.78.17.09

## LE BLANCHIMENT DES SERRES

Il consiste à pulvériser sur l'extérieur du plastique de serre une peinture blanche diluée qui reste durant l'été et s'en va au fur et à mesure des orages, précipitations. Il est parfois nécessaire de nettoyer pour enlever les restes de cette peinture. Les produits du commerce vendus pour cet usage présentent l'avantage d'adhérer sur le film plastique et d'être moins opaques en cas de temps couvert. Il existe une alternative qui consiste à utiliser de la chaux épurée ou chaux aérienne éteinte disponible chez les fournisseurs de matériaux de construction (l'utilisation de la chaux entraîne le vieillissement plus précoce des bâches plastiques). Ce produit a une moins bonne tenue au lessivage mais il est nettement moins coûteux que les produits spécifiques. Dose d'utilisation : 10kg de chaux/hl + 1litre de lait/hl.

Autre possibilité : Argile de type kaolin à 5% (Sokalciarbo, ...) utilisées en arboriculture comme barrière anti insectes

## OIGNON

Comme le signalent les BSV maraîchage n° 9 et 10, le risque mouche et mildiou sont présents en ce moment.

## HARICOT

**Haricot rame sous tunnel :** Présence de populations d'acariens et thrips avec des piqûres nutritionnelles. Avec l'augmentation des températures le risque va augmenter.

Les pucerons ont continué de progresser en juin et malgré des lâchers de PBI (aphidius, aphelinus) il reste des foyers importants.

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 compléter, l'ombrage est non négligeable. Voir chapitres correspondants.

## LE BASSINAGE DES CULTURES

Le bassinage des cultures est utile pour maintenir une hygrométrie favorable aux plantes lorsque les températures sont élevées et lutter contre le développement des acariens, favoriser l'installation d'auxiliaires.

Il consiste à faire une aspersion, à « laver » les feuilles des plantes.

Lors du bassinage, on apporte à peine 1 mm d'eau aux heures chaudes de la journée : 11 h – 14 h. Un indicateur pour savoir quand arrêter le bassinage est l'observation du sol sous le feuillage des plantes cultivées. Lorsque le sol est mouillé et donc qu'il change de couleur, on peut arrêter l'aspersion.

Attention, il s'agit de remonter l'hygrométrie de la serre, diminuer la température et non de faire un arrosage.

Le bassinage ne remplace pas l'irrigation des cultures. Il doit se pratiquer en conditions chaudes.

Par temps couvert, il peut favoriser le développement de champignon : mildiou, botrytis, etc.

Attention : les pratiques diffèrent en Lot et Garonne (cf.paragraphe Poivron)

## CHOUX et NAVETS

### Altises :

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.

## POMME DE TERRE

**Doryphores** : On observe la présence de doryphores adultes, larves et pontes. Les larves et adultes consomment le feuillage et peuvent occasionner des pertes de rendement importantes.

Pour les petites surfaces plantées, on peut les ramasser à la main. Un traitement spécifique à base de NOVO DOR FC est homologué sur pomme de terre. Il est particulièrement efficace sur jeunes larves. A faire en fin de journée. La qualité de l'application de la bouillie est essentielle pour l'efficacité du traitement. Les larves s'intoxiquent en consommant la feuille. Donc , si la feuille n'a pas reçue la bouillie, la larve continuera son développement.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clt Tox	Phrases de risques
<b>Novodor FC</b>	Bacillus thurengiensis	5 l/ha	3j	Efficace sur jeunes larves. Soigner la pulvérisation	48 h	5 m	Valent Biosciences	Attention	H317

**Désordres physiologiques** : dans le Tarn, il a été signalé la germination de pommes de terre primeurs cultivées sous abri froid dès la récolte. Il s'agit des variétés Apollo dans une exploitation et Rubis dans une autre.

Ce phénomène rencontré parfois en culture de plein champ concerne des variétés précoces avec des repos végétatifs courts. Les facteurs influençant la mise en dormance ou la levée de dormance du tubercule sont la variété, les conditions antérieures de la culture (température de stockage du plant par exemple), âge physiologique du plant, la maturité des tubercules, des écarts de température importants dans la butte lors de la tubérisation, la fertilisation azotée.

### **MILDIU :**

La succession de périodes humides et assez chaudes, à caractère orageux, a favorisé le développement et la propagation de la maladie.

Les pluies, l'humidité relative supérieure à 90 %, des températures comprises entre 10 et 25 C. favorisent l'évolution de la maladie. Le champignon est détruit par une sécheresse persistante et des températures avoisinant 30°C.

La stratégie de protection contre le mildiou se fait dans un premier temps par le choix de la variété implantée et de sa sensibilité à la maladie.

Par la suite, en AB, une protection cuprique est réalisée de façon préventive ; les nouvelles feuilles qui se développent au fur et à mesure ne sont pas protégées. Aussi, en cas de présence de la maladie dans la parcelle ou dans l'environnement proche, la protection cuprique devra être renouvelée. En cas de présence de la maladie, éliminer les plants touchés et les isoler dans un sac plastique à la parcelle afin d'éviter de disséminer des spores de mildiou lors de la sortie du champ. Si des traitements sont envisagés, utilisez des produits à base de sulfate de cuivre, comme la bouillie bordelaise RSR. Ce type de produit est lessivé après 15 mm de pluies cumulées. Si l'irrigation est nécessaire, privilégiez celle du matin.

## AUBERGINE

### Mode de conduite :

Avec le retour de températures plus clémentes, elles développent du feuillage.

Prévoir un palissage pour aérer les plantes au maximum et éviter que les plants ne s'écroulent. Enlever les gourmands assez rapidement afin d'éviter les grosses plaies de taille. Enlever les feuilles sénescentes.

Avec des plants greffés, lorsque les plantes sont très vigoureuses, un effeuillage à l'intérieur de la plante peut être nécessaire. Il s'agit alors de sortir quelques feuilles au niveau du gobelet ou au niveau des premières couronnes nouées.

**Botrytis** : la pourriture grise sur calice a pris de l'ampleur.

**Thrips** : les attaques de thrips ont nettement augmenté en juin avec une installation parfois médiocre des amblyseilus.

**Tuta Absoluta** : On observe quelques galeries de Tuta Absoluta sur quelques abris en Lot et Garonne.

**Chenilles** : Des dégâts de chenille sur fruits (*Helicoverpa armigera*) ont été signalés mi juin.

**Pucerons** : Une recrudescence des pucerons est nettement visible actuellement.

**Virus** : Quelques cas assez peu fréquent de symptômes de virus sont en cours d'analyse. Il semblerait qu'il y ait une co infection EMDV, CMV....en Lot et Garonne

**Altises** : sous abris, des altises ont été observées dans le Tarn n'occasionnant pas trop de dégâts pour l'instant.

**Fourmis** : elles s'attaquent à la plante au niveau de l'insertion de la fleur qui a séché. Les fourmis se nourrissant du miellat (déjections sucrées) des pucerons, il faut surveiller leur présence.

**Punaises vertes** : sont présentes (également sur tomate) sans toutefois faire des dégâts floraux importants. Il est nécessaire de bien surveiller ce parasite qui peut faire chuter les fleurs et entraîner un trou de production.



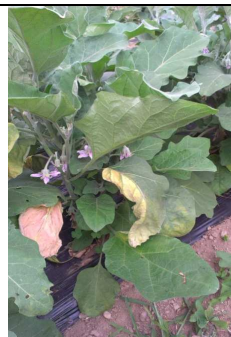
Punaise adulte

Larve de punaise

Autre stade larvaire

Source photos : B.Voetzel – T.Massias, CDA17.

### Verticilliose :



Présente souvent à la suite de problèmes de reprise et même sur plants greffés. Fractionner votre irrigation et aérer afin que la plante installe son système racinaire rapidement. Une aubergine greffée a un meilleur comportement face à cette maladie due à un champignon vasculaire du sol.

Photo : T.Massias

## MELON

Les auxiliaires se sont bien développés mais ne réussissent pas toujours à enrayer les foyers de pucerons. On observe la présence de bactériose et des premiers foyers de mildiou sont signalés. Réaliser Bouillie Bordelaise, attention aux phytotoxicités sur jeunes plants.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clf Tox	Phrases de risques
<b>Nombreuses spécialités commerciales</b>	Sulfate de cuivre 20 %	4 kg/ha	14 j	Dose pour lutter contre la bactériose. Moduler la dose de 2 à 4 kg/ha en fonction du stade de la culture	6 h en plein champ	5m			H410

## CONCOMBRE COURGETTE sous abris.

### Oïdium :

Présence de tâches d'oïdium dans de nombreux tunnels.

Traitement possible avec :

En curatif avec ARMICARB (bicarbonate de potassium), ou avec Prevam – Limocide ( Huile essentielle d'orange douce),

En préventif : THIOVIT JET (soufre) à 7.5 kg/ha et si végétation faible et par forte chaleur, il est possible de diminuer la dose à 4 kg/ha.

Attention, le soufre est phytotoxique surtout à température > 28° et aussi toxique sur certains auxiliaires utilisés en PBI.

Pour les traitements oïdium, utiliser un grand litrage d'eau.

Ne pas hésiter à enlever les vieilles feuilles atteintes.

Présence de tâches d'oïdium dans de nombreux tunnels.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clf Tox	Phrases de risques
<b>Prevam Limocide</b>	Huile essentielle d'orange douce	1 kg/ha		6 applications maximum Autorisation provisoire sur concombre et donc sur courgette.	48 h	5m	VIVAGRO	Xn, N	R36 R43 R20 R51/55
<b>Armicarb</b>	Bicarbonate de potassium	3 kg/ha		8 applications maximum	6h en plein champ, 8 h sous abri	5m	De Sangosse	Sans classement	
<b>Thiovit Jet</b>	Soufre micronisé	7,5 kg/ha		2 applications maximum. Il existe d'autres spécialités commerciales	Consulter l'étiquette du produit		Syngenta	Consulter l'étiquette du produit	

Il n'est pas utile de traiter les cultures en fin de cycle. Il vaut mieux les détruire même si elles produisent quelques fruits afin de protéger les cultures physiologiquement plus jeunes.

### Concombre

De sévères attaques de mildiou ont été visibles début juin et dans certains abris, il est nécessaire d'être vigilant car si le temps se dégrade à nouveau, ce champignon pourrait à nouveau refaire son apparition

## TOMATE

### Botrytis :

Assez présent. Aérez au maximum vos tunnels et contrôlez votre fertilisation azotée ainsi que votre irrigation qui sera fractionnée et non excessive.

Attention aux grosses plaies de taille qui peuvent servir de porte d'entrée



Botrytis

Photo : T.Massias CDA 65



Enroulement

### Enroulement des feuilles du bas :

C'est souvent une réaction physiologique lorsqu'elles subissent des conditions climatiques (écart de température) ou agro-culturelles particulières (alternance sécheresse et humidité, sol asphyxiant, taille sévère...).

### Pucerons :

Présents dans certaines situations. Le niveau de parasitisme semble correct. A surveiller.



Décoloration internervaire – Photo : T.Massias CDA 65

### Carence en magnésie :

Ou blocage suite à un excès de potasse. Au stade grossissement des fruits, la tomate est très exigeante et logiquement cela devrait s'estomper dès les premières tomates récoltées. A surveillez si cela n'évolue pas au niveau des étages foliaires du haut.

### Nécrose apicale ou « cul noir » :

Lié à un manque de calcium consécutif, à un manque ou à un défaut de transport de cet élément vers le fruit. Plusieurs paramètres peuvent induire cette situation : système racinaire limité, transpiration trop importante, irrigations insuffisantes ou mal réparties ou accoups ou excès.

Ce désordre physiologique se manifeste souvent après périodes chaudes et sèches. Il existe des variétés plus sensibles. Pour y remédier, avoir une bonne régulation de l'eau en fonction des conditions météo et de l'évaporation. Limiter la transpiration des plantes en aérant et en blanchissant sur périodes chaudes. Etre vigilant sur la fertilisation (phosphore, potasse) et faire attention au pH trop acide. Réaliser des effeuillages réguliers afin de maintenir un équilibre feuille/fruit. Préférer des variétés peu sensibles.

Tous les légumes fruits sont sensibles et susceptibles de développer ce « cul noir » : courgette, poivron, aubergine, etc.

## TOMATE (suite)

Sur certains secteurs, *Nésidiocoris tenius* (cyrtopeltis) est déjà présente et en augmentation. Il faut bien suivre les nouaisons des bouquets en tête de plantes et en cas de doute, regarder si cet insecte n'est pas responsable de la coulure de bouquets. Si tel est le cas, il faut alors envisager d'essayer de diminuer la population par un travail à l'aspirateur en tête de plantes.

Des cas de Cladosporiose se sont exprimés sur variétés sensibles et même sur une variété donnée tolérante en Lot et Garonne.

### **Marbrure physiologique des fruits ou Tâches immatures**

Certaines parcelles ont été ou sont encore très marquées par la tâche immature sur les premiers bouquets. Ce sont essentiellement des parcelles plantées fin Mars début Avril qui sont arrivées en production fin Mai début Juin.

Les symptômes sur fruits correspondent à des zones vertes à jaunes plus ou moins étendues, apparaissant sur les fruits à maturité, de consistance ferme et les rendant impropres à la commercialisation. Autrement dit, maturation partielle des fruits en taches (blotchy ripening) survenant plutôt dans la zone pédonculaire. Une coupe transversale dans les fruits permet de confirmer leur maturation partielle, ainsi que le brunissement de certains vaisseaux du péricarpe dans les zones encore vertes (brunissement interne, internal browning).

La marbrure se manifeste plus particulièrement dans les cultures précoces et non chauffées et peut se rencontrer également en fin d'automne.

Cette maladie non parasitaire est assez mal connue.

Plusieurs facteurs semblent influencer favorablement cette affection :

- des excès d'azote et de calcium, un manque de potassium ;
- des périodes à luminosité réduite, l'alternance de périodes nuageuses et ensoleillées ;
- une trop faible conductivité électrique du sol ou de la solution nutritive, associée à des excès d'eau et des températures trop basses ;
- des sols lourds.

Il existe de grandes différences de sensibilité entre variétés.

Pour éviter le phénomène, il est important de gérer au mieux les paramètres influençant son expression.

- Cultiver des variétés peu sensibles, les anciens cultivars étant plutôt plus sensibles.
- Éviter les plantes trop végétatives.
- Effeuillez afin d'améliorer l'exposition des bouquets à la lumière.

Éviter de maintenir des consignes de températures trop basses, notamment nocturnes si on a un moyen de chauffage présent dans l'abri.

- Maîtriser l'arrosage
- Limiter les apports d'azote et augmenter la fertilisation potassique.

## POIVRON

### **Mode de conduite :**

Prévoir un palissage pour aérer les plantes au maximum, éviter que les plants ne s'écroulent mais aussi pour diminuer les coups de soleil sur fruits. Avec le retour de températures plus clémentes, ils développent du feuillage.

### **Insectes :**

Attention car les insectes ravageurs (thrips, acariens) sont présents dans certaines situations. Les populations risquent d'augmenter suite aux chaleurs.

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 compléter l'ombrage est non négligeable. Voir chapitres correspondants.

Les pucerons sont encore bien présents sur certaines parcelles, ils se sont développés plus rapidement que les auxiliaires sur le début de mois. Des cas de virus sont déjà observés et en cours de détermination.

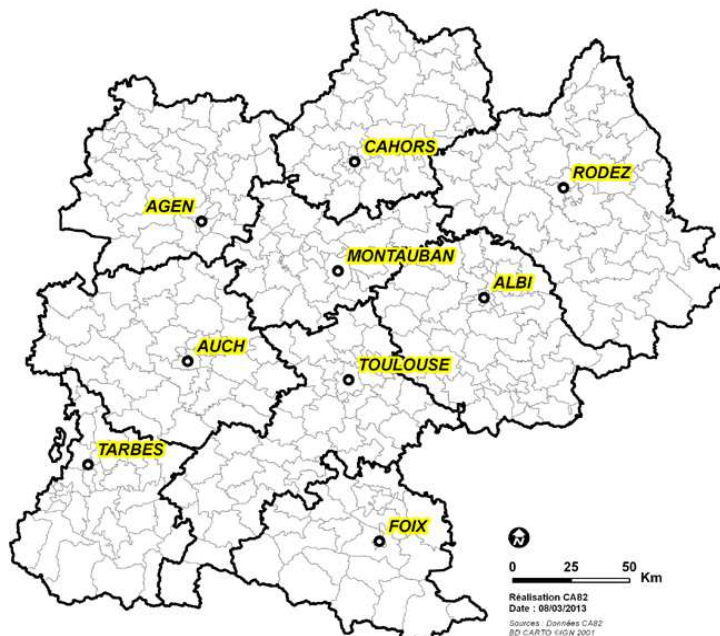
Les punaises restent assez fortement présentes dans certaines parcelles.

Dans certaines parcelles en 47, on peut repérer des plants qui ont « lâché ». En les observant au collet un chancre est visible il s'agit de phytophthora. Avec la climatologie pluvieuse, des chancres de sclérotinia sont apparus sur tige.

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 compléter l'ombrage est non négligeable. Voir chapitres correspondants.

**Dans le 47**, le poivron n'est pas bassiné mais il est conduit en aspersion par très beau temps et surtout pas de bassinage car trop de risque sanitaire. De même, l'ombrage est réalisé bien plus tard en poivron par rapport aux autres cultures même certains producteurs préfèrent ne pas blanchir et plutôt placent des filets sur les abris.

Si la culture est bien palissée, il peut être réalisé des aspersion le matin environ une fois par semaine juste après la dernière récolte. Celles-ci aident les plantes à passer les grosses canicules et permet de faire du feuillage. Par contre, cela ne peut être bénéfique que si les plantes sont bien palissées car sinon il y a risque de casse de plantes.



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 ail n° 13, maraîchage n°9,10 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.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-Sante-du-Vegetal>
- La CRAMP : <http://www.mp.chambagri.fr/-Bulletin-Sante-du-vegetal-.html>
- [www.aquitainagri.fr/menu-horizontale/publications/bulletins-de-sante-du-vegetal-bsv/maraichage-pomme-de-terre.html](http://www.aquitainagri.fr/menu-horizontale/publications/bulletins-de-sante-du-vegetal-bsv/maraichage-pomme-de-terre.html)

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)»

61 allée de Brienne - BP - 7044 - 31069 Toulouse cedex 7  
[www.haute-garonne.chambagri.fr](http://www.haute-garonne.chambagri.fr)

«La Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne est agréée par le Ministère en charge 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 des 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 12 septembre 2006.»

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