

Décembre
2016

BULLETIN TECHNIQUE

Légumes Bio



tech & bio



BONNES FETES DE FIN D'ANNEE

Bilan climatique de l'année : (source : Météo France)

Le début de l'année 2016 a été marqué par le retour de conditions plus pluvieuses (jusqu'à 103 mm enregistrés en février à la station d'Albi), avec toutefois des températures supérieures aux normales saisonnières.

Printemps (mars, avril, mai) : **très arrosé, plutôt frais et peu ensoleillé**

La fraîcheur a souvent dominé durant ce printemps. La fin du mois d'avril et le début du mois de mai ont notamment connu un net rafraîchissement avec de nombreuses gelées tardives. Les précipitations ont été fréquentes sur une grande partie de l'Hexagone et la fin mai a été marquée par un passage fortement pluvieux. L'ensoleillement a quant à lui été peu généreux cette saison.

Été (juin, juillet, août) : **plutôt sec, assez chaud et ensoleillé**

L'été, marqué par une alternance de fraîcheur et de chaleur estivale, s'est achevé par une vague de chaleur tardive en fin de saison. Les nets rafraîchissements enregistrés les 18 juin, 14 juillet et 10 août ont précédé des pics de chaleur courts mais prononcés les 23 juin, 19 juillet et 16 août, puis un épisode de fortes chaleurs a concerné une grande partie du pays du 23 au 27 août. Les précipitations, très abondantes en juin tout particulièrement sur la moitié nord du pays, ont ensuite été très peu fréquentes hormis quelques orages localement forts. Avec un déficit de 50 % en moyenne sur la France du 1^{er} juillet au 31 août, la pluviométrie cumulée de ces deux mois est la plus faible enregistrée sur la période 1959-2016. En août, la très faible pluviométrie combinée à des températures exceptionnellement chaudes pendant la deuxième quinzaine du mois a provoqué un assèchement très important des sols particulièrement sur la moitié sud.

Automne (septembre, octobre) : **doux, voire chaud**

et sec : les mois de septembre et octobre se caractérisent par une faible pluviométrie.

Fin novembre, les précipitations conséquentes ont permis l'implantation des cultures : ail, échalote.

Contacts

AIL – MARAICHAGE (salade, choux, oignons blancs, carotte, poireau) - MELON

Consulter les bilans de campagne sur le site de la Chambre régionale de Midi – Pyrénées : <http://www.mp.chambagri.fr/Bilans-de-campagne-BSV-.html>

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
Chrystel 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

CONSEIL DE SAISON

La période de froid a permis un léger assainissement des cultures notamment pour les prédateurs. Même si l'évolution de la végétation a ralenti, l'effet est toujours bénéfique.

Les températures peuvent aussi monter rapidement sous serre, n'oubliez pas de bien aérer et ventiler les abris pour évacuer l'humidité le matin. Sinon, des problèmes de pourritures sur salades peuvent apparaître, ainsi que des problèmes d'oïdium sur mâche.

Bien surveiller l'humidité du sol avant décision d'irrigation.

Arroser en fin de matinée et sans excès pour avoir un sol qui ressuie bien en début de soirée, et bien ventiler les serres dans la journée. Trop d'hygrométrie au niveau du sol, au niveau du feuillage favorise les maladies cryptogamiques.

SURVEILLANCE PUCERONS SOUS ABRIS

L'hiver doux a favorisé le maintien des pucerons sous abris et on les a observé en janvier, février sur blettes, épinards.

Du fait du printemps froid, les pucerons ont été présents au printemps mais la pression a été moyenne à basse. Par contre, à l'automne, la pression puceron a été plus forte sur toute culture : fin des cucurbitacées, solanacées et cultures d'automne diverses

Prolifération de pucerons sur courges en cours de stockage : veiller à rentrer des fruits indemnes de ravageurs à l'automne, nettoyer les fruits avec un tissu si besoin

MILDIU

Le manque de luminosité avec les températures basses de ce printemps ont favorisé l'expression de la maladie sur différentes cultures : concombre, salade, radis etc..

Le recours à des variétés résistantes et pour le concombre, la plantation décalée permettent de limiter ou d'amortir les dégâts



Photo : D.Da Costa, CIVAM Bio 09



Photo : T.Massias, CA65

VERTICILIOSE sur Aubergine

Il a été également signalé de la verticilliose sur aubergine plantée en sol froid. Les symptômes :

- Brunissement vasculaire plus ou moins marqué des vaisseaux du xylème ;
- Jaunissement plus ou moins sectoriel des feuilles basses (souvent internervaire et en forme de V) ;

Des plants greffés donnés pour tolérer la verticilliose ont également développé des symptômes. En fait, la motte ayant été enterrée, le point de greffe était sous terre, et le greffon a émis des racines annulant le bénéfice de la greffe.

Important : Il ne faut pas enterrer les mottes, il faut que le collet des plantes reste au dessus du niveau du sol. On peut éventuellement enterrer la motte à moitié hauteur si l'on redoute de grosses chaleurs pour éviter le dessèchement du terreau ou en cas de vent.

Avant l'implantation des cultures au printemps vérifier la température du sol qui doit être au minimum de 18°C pour une implantation correcte de cette plante thermophile.

MOUCHES

La pression de mouche a été significative sur navet, oignons, céleri, etc. L'utilisation de filets anti-insecte contre les mouches permet de lutter efficacement.

Quelques types de film : Filet : Climatex fabriqué par la société Diatex (F 1070, 38 g / m², 12% ombrage) , Microclimat de la société Emis, Filet de protection de cultures en polyéthylène RANTAI ; très résistant et durable en utilisation dans le Lot depuis 20 ans. Pour ce dernier filet, quelques données technico économiques :

- **Poids:** 56 g/m² ,
- **Prix :** 0.50 €/m²(K) , 0.59 €/m²(S 48), port en plus (3 à 7 cts/m²)
- **Mailles :** deux largeurs possibles, une moyenne , Rantai K , 1.35 x 1.35 mm, fil de 0.21 mm contre mouche de carotte, papillon du chou, teigne de poireau et une plus fine, Rantai S 48, 0.8 x 0.8 mm, fil de 0.19 mm, contre altises, mouches mineuses, etc.
- **Dimensions :** Longueur 100 m et différentes longueurs. Pour l'organisation de commandes groupées contactez le technicien de votre département.

Les précautions à prendre :

- surveiller les problèmes fongiques : problème n°1 des cultures sous filet en année chaude et humide
- surveiller l'intégrité du filet (dégâts pouvant être causés par le gibier), le moindre trou ou interstice non protégé est une porte d'entrée pour les mouches
- suivre la teneur en azote du sol car même limité, l'effet thermique du filet favorise l'excès de feuillage L'élévation des températures peut aussi entraîner des pourritures.
- sur navet, vérifier l'effet du filet sur la coloration de la rave (le manque de lumière réduit la coloration violette et le contraste violet / blanc autour du collet). Le stade de maturité et donc de récolte optimum sont raccourcis
- tenir compte de l'effet bordure du filet : les plantes peuvent être tassées en bordure avec un jaunissement du feuillage ; il faut donc couvrir de façon large
- anticiper l'effet de tension du filet sous l'effet de l'augmentation du volume foliaire, des arceaux peuvent être ajoutés.

Photo : D.Da Costa, carotte sous filet



THRIPS ET ACARIENS



Sous tunnel : il a été observé la présence de populations d'acaridés et thrips avec des piqûres nutritionnelles. Avec l'augmentation des températures la pression a augmenté Le bassinage a permis d'augmenter l'hygrométrie et a participé à diminuer les populations de thrips et d'acaridés

Photo : D.Da Costa

La CLADOSPORIOSE SUR TOMATE

De nombreuses cultures de tomates ont développé des symptômes de cette maladie



Photo : D.Da Costa, Civam bio 09

La **Cladosporiose** (*Cladosporium fulvum* ou *Passalora fulva* ou *via fulva* (Ff) est un champignon parasite.

Grâce à son mycélium, des sclérotés et ses conidies, *Passalora fulva* se conserve sur et dans le **sol**, sur les parois des abris.... Ses potentialités saprophytiques lui permettent de se maintenir aussi sur les débris végétaux. Très résistantes à la dessiccation, ses conidies peuvent survivre dans une serre plus d'une année en absence d'hôte sensible. Ce champignon peut aussi se pérenniser sur les **semences**.

Pénétration et invasion : En entrant en contact avec les feuilles, les **conidies** germent si un film d'eau est présent ou si l'hygrométrie est supérieure à 85 %. *P. fulva* **pénètre** dans les feuilles par l'intermédiaire des **stomates**. Les **contaminations** s'effectuent en **24 à 48 heures** dans les abris mal aérés. Le mycélium envahit les espaces intercellulaires du mésophylle. L'**incubation** est assez longue : elle dure couramment de **10 à 15 jours**, puis la sporulation a lieu en quelques heures.

Sporulation et dissémination : Une fois produites en très grand nombre sur des conidiophores à la face inférieure des folioles, les **conidies** sont aisément **disséminées par le vent**, les courants d'air dans les abris, les éclaboussures d'eau, les outils, les vêtements des ouvriers. Certains insectes assureraient aussi la dissémination de ce champignon. Plus l'hygrométrie est élevée, plus la sporulation est importante.

Conditions favorables à son développement : En Europe, *P. fulva* est typiquement un **champignon parasite des cultures sous abris** où règnent de fortes hygrométries. Il y sévit plutôt à l'automne et en début d'hiver, et au printemps. Dans ces abris, les contrastes climatiques jour/nuit lui sont très favorables, ainsi que les temps couverts et peu lumineux. On le rencontre parfois en plein champ, à l'ombre des haies et lorsque les conditions sont humides. Il affectionne particulièrement les températures de l'ordre de **20 à 25°C** et des **ambiances humides**, et son activité est limitée au-dessous de 11°C. En zones tropicales, il se manifeste surtout durant les périodes « fraîches », lorsque l'hygrométrie de l'air est élevée. Les fumures azotées excessives favorisent également la cladosporiose.

Méthodes de lutte : Si vous utilisez les graines d'une cultures atteintes, les graines parfois polluées pourront être trempées dans une eau à 50°C durant 25 minutes. On **évitera les fumures azotées excessives** et les plantes trop végétatives aux tissus gorgés d'eau. Il conviendra de **ne pas utiliser des densités de plantation trop importantes** afin de favoriser l'aération de la culture et la présence d'un couvert végétal dense et ombrageux..

Par ailleurs, on évitera d'utiliser l'irrigation par aspersion. Il existe de nombreuses **variétés résistantes** à la cladosporiose. Elles sont le fruit d'un intense travail de sélection. Les résistances ont été recherchées chez plusieurs espèces sauvages : *Lycopersicon cheesmanii*, *L. chilense*, *L. hirsutum*, *L. pennellii*, *L. peruvianum* et *L. pimpinellifolium*. Parmi les gènes utilisés, citons « Cf-2 », « Cf-4 », « Cf-5 », « Cf-6 », « Cf-8 », « Cf-9 », « Cf-11 »... Malheureusement, plus d'une douzaine de races de *P. fulva* capables de contourner un ou plusieurs **gènes de résistance** présents dans les variétés cultivées ont été caractérisées. En Europe, de nombreux hybrides cultivés sous abris cumulent des gènes de résistance permettant de contrôler la plupart des races de *P. fulva*. Ils sont indiqués comme étant C5 dans les catalogues. Notons que cette combinaison génétique est quelquefois surmontée dans la pratique par une race relativement peu répandue dans les cultures. C'est le cas notamment en région méditerranéenne.

Signalons que différents biopesticides ont été expérimentés pour contrôler *P. fulva* : *Trichoderma harzianum*, *Hansfordia pulvinata*, *Bacillus subtilis*. **Source : Ephytia, INRA**

ALTISES

Le bio – agresseurs a été présent tout le long de la saison avec des pics en été sur navets, choux, radis

La pose de filet sur les cultures ont permis de limiter les attaques. Préférer des filets anti-insectes plutôt qu'un P17 pour favoriser l'aération et éviter ainsi le développement de maladies foliaires.

Les bassinages ainsi que le travail du sol ont permis également de lutter contre les altises car les adultes hibernent dans le sol.

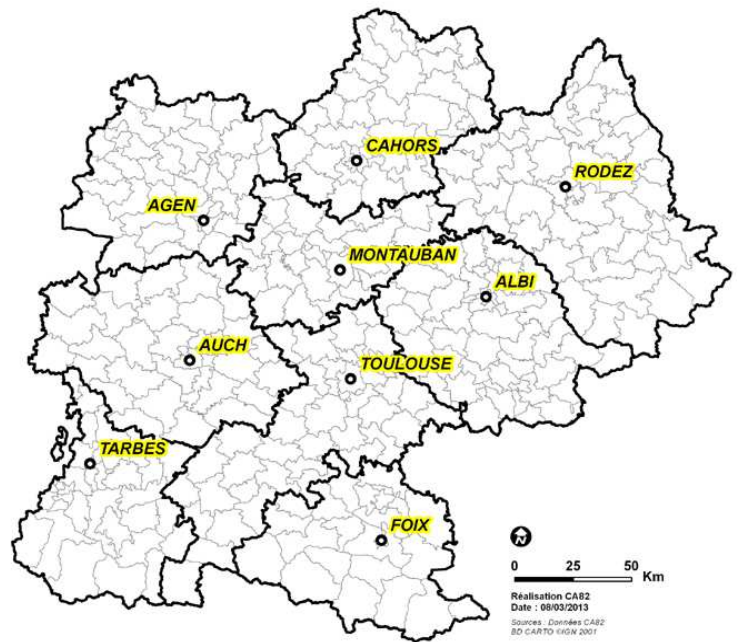
MELON

Durant la saison, il a été observé des épisodes avec des dépérissements de plantes.

Le fait majeur de la campagne 2016 est la présence d'oïdium tardif mais virulent. Les spécialités commerciales à base de soufre n'ont pas toujours suffit à lutter contre ce bio agresseur.



Photo : S.Bochu – CA82



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° 14, maraîchage n°19 et melon n°25. 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 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 »

61 allée de Brienne - BP - 7044 - 31069 Toulouse cedex 7
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. »

« 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 œuvre 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

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

N'hésitez pas à les consulter.



Avec la participation financière de :



OPE COS ENR 22 version du 01/01/15