



BONNES FETES DE FIN D'ANNEE

BILAN CLIMATIQUE (SOURCE : METEO FRANCE)

Printemps (mars, avril, mai) : **doux et sec**

Après un début de mois de février marqué par des températures froides et des chutes de neige, le temps est resté frais et humide, et ce jusqu'au mois de mars. Au cours de ces deux mois, un cumul d'environ 153 mm de pluie a été enregistré à Albi, 141 mm à Auch, 102 mm à Montauban, 106 mm à Toulouse et 305 mm à Tarbes. Ces conditions climatiques ont ralenti la pousse des plantes et les cycles évoluaient lentement. Néanmoins, elles ont été favorables à un bon enracinement et à un bon développement.

Il aura fallu attendre le début du mois d'avril pour que les températures repartent enfin à la hausse. Après un mois de mars proche de la normale, les mois d'avril et mai ont été marqués par deux pics de chaleur précoce, durant lesquels des records mensuels ont été enregistrés. En Midi-Pyrénées, les températures moyennes ont été supérieures aux normales de 1 à 2 °C. La pluviométrie a été déficitaire sur la majeure partie du pays. Proche de la normale, l'ensoleillement a été légèrement déficitaire à l'ouest de Midi-Pyrénées.

Été (juin, juillet, août) : **au second rang des étés les plus chauds**

Après un début d'été très chaud et très sec, marqué par deux vagues de chaleur successives en juillet, le mois d'août a été plus frais et pluvieux sur la majeure partie du pays. Les températures ont été supérieures aux normales de 1 à 3 °C

dans le Sud-Ouest. Sur l'ensemble de la saison, la température moyennée sur la France a été 1,5 °C au-dessus de la normale, plaçant l'été 2015 au second rang des étés les plus chauds derrière 2003 et devant 2006 (anomalie de +1,1°C).

En moyenne sur la France et sur la saison, la pluviométrie a été proche de la normale. Très généreux en juin sur la moitié ouest du pays puis en juillet sur les régions du Sud, l'ensoleillement a été plus conforme aux valeurs saisonnières en août. Sur l'ensemble de l'été, l'ensoleillement a été supérieur à la normale sur la quasi-totalité du pays avec un excédent supérieur à 10 % dans le sud-ouest.

L'automne (octobre, novembre) a été marqué par un mois de novembre particulièrement doux après un épisode froid en octobre.

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

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

MILDIU EN CULTURE SOUS ABRI

Culture de salade

Les conditions de printemps ont été favorables au mildiou-botrytis-rhizoctone et sclérotinia en culture de salade. Des symptômes de mildiou sous serres ont été observés dans le 65, le 47.

Des variétés résistantes aux races 16 à 32 ont présenté des symptômes de mildiou.

Culture de persil

Une température douce et une forte hygrométrie ont favorisé la maladie. Celle – ci était d'autant plus accentuée que la densité de plantation était élevée et que la rosée persistait tard le matin. Le champignon a besoin d'eau pour infecter la plante et d'une humidité importante pour sa sporulation.



Source photo : ITEIPMAI – Fiche Mildiou Persil

SURVEILLANCE PUCERONS SOUS ABRIS

Les pucerons ont été toujours présents sur épinard et salade depuis l'automne bien à l'abri dans le cœur des plantes.

En épinard, cela a occasionné des arrêts de végétation sur certaines parcelles où les pucerons se sont généralisés. Par contre en salade il s'agissait plus de foyers ponctuels.

En Ariège, sur certaines parcelles, les populations de pucerons ont été très présentes au printemps et à l'automne. Il est conseillé de bien sortir le maximum de déchets végétaux et être vigilant à une recolonisation éventuelle quand les cultures suivantes sont plantées .

ALTERNARIA SUR POIREAU



Ce champignon dans certains cas a été assez présent ce qui a occasionné un épluchage plus conséquent – Photo : T.Massias – CDA 65

MOUCHES

Céleri Branche : Des symptômes de mouche mineuse ont été observés.. Les cultures couvertes d'un filet anti-insecte ont été protégées

Carottes : les conditions chaudes de cet été et automne ont nui aux vols de mouches. Il n'y a pas eu de pression de ce ravageur.

Poireau et oignons: On a observé des attaques de mouches mineuses sur oignon au printemps . Celles – ci ont été peu préjudiciables aux cultures d'oignons de printemps mais elles ont servi de « réservoir » pour les cultures de poireaux.

Fin octobre, la présence des larves et des galeries dans le fut des poireaux ont été observées. Dans les parcelles protégées avec un filet, les dégâts ont été plus faibles.



Photo : T.Massias – CDA 65

ALTISE

Présence importante sur chou et navet. L'utilisation de filet anti-insecte contre l'altise en couverture dès la plantation et au moins avant l'apparition des altises a permis de lutter efficacement. L'irrigation par aspersion a freiné le développement des altises. Les périodes pluvieuses ont été aussi défavorables à l'installation de ces dernières. Les travaux du sol et autres binages perturbent également le cycle

Photo Ariège : Il a été observé des insectes et des dégâts d'altises sur choux et même sur aubergine dans le Tarn.



POMME DE TERRE

Les fortes températures de début juillet ont affecté le rendement des pommes de terre : les tubercules sont de petites tailles, les rendements sont bas. De plus, dans le Tarn, la sécheresse a entraîné une mort prématurée des plantes ; les tubercules sont restés trop longtemps au champ donc ont été récoltés parfois en sur maturité : ceci peut expliquer des départs en germination précoce.

LES PUNAISES

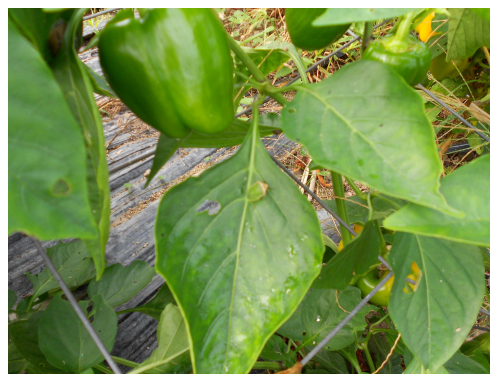
On a observé la présence de plusieurs ravageurs en culture de cucurbitacées (concombre) et solanacées (poivrons, aubergine, tomates)

PUNAISES *Nezara viridula* - Punaise Vertes

En culture de poivrons, d'aubergine et même de concombres, on a observé une recrudescence des populations en punaises *Nézara* et *Lygus*. Les punaises provoquent la chute des boutons floraux à un stade jeune (néo formation du bouton floral) et peuvent même entraîner des flétrissements en apex des plantes en aubergine et donc de grosses pertes de rendements. Sur poivron et sur concombre, il est possible de trouver des fruits piqués qui présentent des excroissances sur l'épiderme du fruit. Voir fiche punaise jointe.

Description :

L' insecte est piqueur - suceur,. Les adultes sont en forme d'écusson, verts au printemps et en été, bruns - violacés en automne et en hiver ; 1,2 à 1,6 cm de long et 0,8 cm de large. Les 3 premiers stades larvaires : rouges foncés à noirs avec des taches blanches, les 2 derniers stades larvaires : verts avec des taches blanches, jaunes et rouges. Les oeufs sont groupés, blancs cassés, disposés en ooplaques, sur la face inférieure des feuilles



Dégâts :

A partir d'avril-mai sous abris puis en plein champ, se nourrit de la sève des plantes en piquant tous les organes (fruits, fleurs, tiges, gousses, ...) de nombreux légumes : tomates, aubergines, concombres, poivrons, haricots,.....Entraîne d'importantes pertes économiques.

Hivernation :

Les adultes hivernent dans les structures des serres derrière les arceaux des tunnels plastiques et entre le plastique et les tuyaux de goutte-à-goutte.

Méthodes de lutte :

Mesures prophylactiques :

Mise en place de filets au niveau des portes et des ouvrants latéraux pour limiter les entrées,

Absence d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour des produits,

Absence de lutte biologique efficace.

En cours de culture : suppression manuelle des adultes, larves et œufs, en veillant à ne pas les écraser pour éviter l'émission de phéromones d'alarmes qui entraîneraient la dispersion des individus.

Il existe d'autres espèces de punaises prédatrices.

LES PUNAISES (suite)

Les punaises Lygus sont beaucoup plus discrètes que **les Nézara** mais peuvent occasionner autant de dégâts. Il est plus difficile de les observer. Elles sont reconnaissables à l'écusson jaune qui orne leur dos, plus petites 5 à 6 mm et d'une couleur variable de beige à brun ou vert.

En Lot et Garonne, dès le mois de Juin -Juillet, d'autres punaises se sont développées dans quelques cultures de tomate sous abri: *Nesidiocoris ex.Cyrtopeltis apex*. On les a ensuite retrouvées sur l'ensemble du 47. L'adulte est plus petit que *Macrolophus* et identifiable à son collier noir et ses longues antennes annelées et de 6-8 mm de long. Elle est prédatrice d'aleurodes en s'attaquant aux oeufs et aux larves mais aussi à de nombreux autres ravageurs (régime alimentaire très polyphage): pucerons *Myzus persicae* au stade juvénile, acariens, thrips et œufs de papillons nocturnes. Elle a un cycle de développement plus rapide que *Macrolophus* dès que les températures lui sont favorables et également phytophage en l'absence de proies et nuisible alors aux cultures. Présente le plus souvent sur les tiges et le long des nervures et des fleurs, elle s'attaque non seulement à la tomate mais également au concombre, courgette, laitue.

Les larves de *Nesidiocoris* (difficile à différencier des larves de *macrolophus*) sont en général présentes en haut des plantes (tissus jeunes) dans les têtes mais sont difficiles à repérer.

Tout comme les larves, les adultes se situent en haut des plantes au niveau des apex et les piquent avec des dégâts en anneaux en tête des plantes sur les 20 derniers centimètres.

Ce sont essentiellement les parties les plus tendres de la plante qui sont attaquées. Lors des piqûres, la salive injectée par *Nesidiocoris* tenuis a des propriétés oxydantes et entraînent la nécrose des cellules du phloème et du parenchyme... provoquant des anneaux et des chancre bruns autour des tiges, des pétioles et des fleurs, provoquant leur dessèchement, chute et rachitisme des feuilles et des bouquets floraux.

Photos : source Rougeline



Photos : sources CTIFL : dégâts de *nesidiocoris* sur tomates -

TUTA ABSOLUTA

Les populations de *Tuta absoluta* ont été importantes et supérieures à 2014. Dans certaines cultures de tomate (des mines ont été observées en aubergine), des mines sur feuilles ont été visibles au cours de la saison. Des producteurs concernés pour la première fois ont pu avoir des dégâts sur fruits. Jusque là *Tuta absoluta* ne posait pas de gros problèmes sous abris. Avec les conditions climatiques de 2015, quelques producteurs se sont fait surprendre.

En préventif, prévoir l'installation de piège à phéromones pour les prochaines campagnes. En cas de détection, prévoir des éradications précoces avec effeuillage et sortie des feuilles puis enfouissement des déchets. En cours de culture, prévoir l'installation d'auxiliaires tels que *Macrolophus*....

Lors de détections tardives, des interventions avec *Bacillus thuringiensis*, et/ou *Spinosad* (Musdo 4, Success 4) ont pu être réalisées afin de limiter les dégâts.

ANTHRACNOSE - COLLETOTRICHUM COCCODES : (source photo : INRA ,D.Blancard) :



Plusieurs cas ont été observés en 31 et en 09 sur aubergine.

On observe en culture d'aubergine dont la charge en fruit commence à être importante (début de récolte) des jaunissements inter nervaires des feuilles, enroulement des feuilles. Les dégâts sur racines sont occasionnés par le champignon pathogène. Ainsi, il occasionne des dégâts plus ou moins conséquents. Ce pathogène est émergent, même sur cultures greffées.

Il provoque surtout des dégâts sur les racines et parfois même sur les fruits. On observe également des points noirs sur racines

Les plantes à des stades et à des développements végétatifs différents, réagissent différemment, sont plus ou moins sensibles.

PYRALE DU MAIS

Un pic de vol de la 2ème génération a été observé dans les zones plus chaudes du Bassin de production sur cultures de poivrons. Il est possible de lutter contre la pyrale avec le lâcher de trichogrammes en début de vol.

ACARIENS

Les premiers foyers d'**acariens** ont été signalés dès juin dans plusieurs parcelles avec une multiplication des foyers sur le mois de juillet, avec des plants bloqués dans certaines parcelles. La pression acariens a été importante cette année et supérieure à celle de la campagne précédente et cela sur plusieurs cultures : aubergines, haricots verts, etc.

CHENILLES PHYTOPHAGES

Noctuelles des fruits (*Héliothis armigera*, la plus fréquente)



C'est à partir du deuxième stade larvaire que les chenilles perforent les fruits de galeries.

Ces chenilles ont été issues du vol de juin. Pour lutter, **installer des toiles insect-proof aux ouvertures des abris ou installer des pièges à phéromones à l'extérieur de l'abri sur lesquels vont venir se coller les mâles, pour repérer les vols de papillons.** Suivre les Bulletins de Santé du Végétal Maraîchage de la Chambre Régionale d'Agriculture de Midi-Pyrénées et/ou Aquitaine.

A la fin de leur développement, elles se sont enfoncées en profondeur dans le sol pour se transformer en nymphes et vont rentrer en diapause jusqu'au printemps => **privilégier les rotations de cultures**
En fin de saison, brûler les déchets des plantes ayant été infestées.

Lors des attaques :

Dès les premiers dégâts, avant de réaliser le traitement, pour déloger les chenilles logées dans les plantes, les secouer pour les faire tomber et les détruire manuellement.

Puis, réaliser une pulvérisation fine de *Bacillus thuringiensis* sur toutes les parties de la plante. Renouveler le traitement tous les 10 jours afin d'atteindre toutes les générations. Appliquer le soir car le produit est photosensible. Alternier les souches *azawai* et *kurstaki* pour toucher une plus large gamme de ravageurs et éviter les résistances à long terme. La souche *tenebrionis* n'a aucune efficacité sur noctuelle.

Teignes (*Acrolepiopsis assectella*) sur poireaux

Outil d'aide à la décision (pièges entonnoir ou piège delta) qui permet de détecter les vols des papillons adultes et de couvrir les cultures avec des filets ou de traiter au bon moment.

A mettre en place dès la plantation des poireaux car les premiers vols débutent en avril. Les larves issues des générations estivales (juillet/août) sont destructrices et peuvent engendrer de fortes pertes économiques.



Photos (source Da Costa, 09) Piège à phéromones teigne poireau/oignons

Salades, *Noctuelles terricoles*



- maintenir la **biodiversité** au jardin car certaines espèces de carabes sont notamment des prédateurs de larves de lépidoptères à activité nocturne.
- favoriser la présence des merles, corneilles qui consomment les chenilles

Méthodes de protection préventives :

- **retourner la terre** en hiver afin que les prédateurs dévorent les larves et que le froid les fasse périr ;
- **désherber** et biner régulièrement afin d'éliminer certaines mauvaises herbes pouvant héberger ces insectes (rumex à longues feuilles, rumex petit oseille, plantain, bardane poilue, chardon des champs, pissenlit) ;
- utiliser des **plantes répulsives** des femelles de noctuelles comme l'absinthe et la tanaïsie (branches dispersées, infusion) ;
- Maintenir le sol humide et effectuer des binages réguliers pour les faire remonter à la surface et les détruire ;
- **Fouiller le sol à un ou deux centimètres de profondeur tout autour des plants attaqués, et éliminer les chenilles qui s'y trouvent ;**
- <http://ephytia.inra.fr/fr/C/18282/Salade-Noctuelles>

CONSEILS DE SAISON

CHOU : Les choux pommés ou frisés arrivés à maturité doivent être récoltés au fur et à mesure. Une sur-maturité sensibilise les plantes aux attaques de champignons du type mycosphaerella ou phytophthora brassicae.

EPINARD

Pucerons : Très présents en cette fin d'année suite aux conditions météorologiques douces. Notons même du parasitisme mais insuffisant pour contrôler les populations.

Derrière des cultures où le reliquat d'azote est important (60 unités et plus) le risque pucerons est plus grand. Si les populations sont trop importantes ne pas hésiter à détruire les plantes (enlever les résidus de culture ou broyer et enfouir) afin d'éviter des contaminations sur autres cultures.

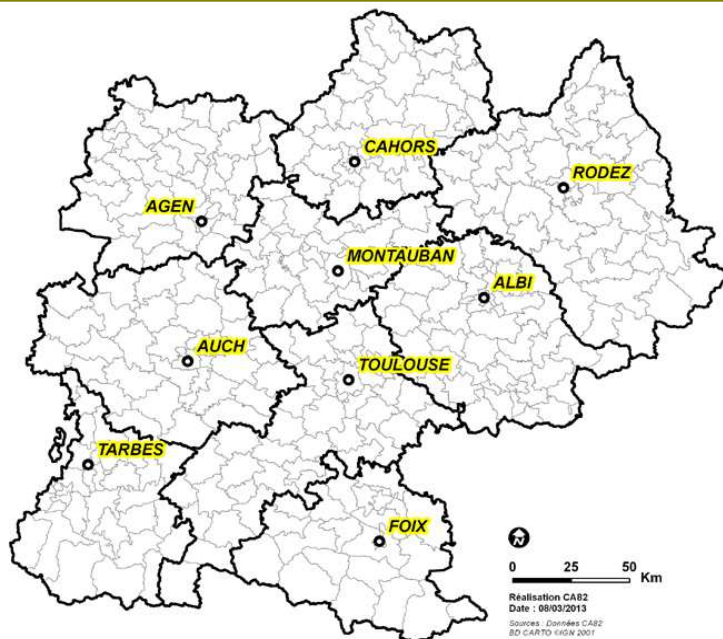
POMME DE TERRE

Technique de pré - germination en clayettes (pour plantation sous serre): Technique qui permet de gagner de la précocité mais ne sera possible qu'à partir du moment où l'on plante manuellement sans casser les germes.

Le but est d'obtenir un germe trapu de 1 à 1,5 cm, gonflé à la base et coloré. Evitez les germes blancs allongés trop fragiles et la présence de racines. Cette technique ne favorise la levée que dans la mesure où vous plantez dans un sol suffisamment réchauffé et si vous ne cassez pas les germes à la plantation.

Pour favoriser la sortie des germes : les positionner en clayettes en évitant de les surcharger, **donc une seule couche de plant**. Compléter avec des néons placés entre les clayettes si pas assez de lumière. Vérifier que l'humidité ne soit pas trop forte pour éviter la formation de racines (surtout en cœur de clayettes) et ventilez si nécessaire.

De même, un chauffage d'appoint sera apporté si la température interne du plant est inférieure ou égale à 8°C.



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, ail et melon. 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 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 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-horizontal/publications/bulletins-de-sante-du-vegetal-bsv/maraichage-pomme-de-terre.html

N'hésitez pas à les consulter.



Avec la participation financière de :

