

Décembre bilan  
2019

# BULLETIN TECHNIQUE

## Légumes Bio



tech & bio



## BONNES FETES DE FIN D'ANNEE

### Bilan sanitaire

L'année 2019 se caractérise par :

- une fin de printemps chaotique avec des épisodes très frais et, parfois, des conséquences sur les cultures du fait d'implantations en conditions froides ;
- un été particulièrement chaud et sec qui a démarré par un épisode caniculaire très tôt en saison (fin juin) et un second fin juillet avec des conséquences sur de nombreuses cultures et notamment :
  - les choux avec une très forte pression des altises et des irrigations difficiles à optimiser, conduisant à de nombreuses pertes sur les premières plantations ;
  - des difficultés dans l'installation des salades lorsque l'irrigation n'était, ou ne pouvait pas, être suivie ;
  - des pertes importantes de rendement sur les tomates sous abri comme en plein champ, etc...

Toutefois, certains maraîchers ne retiendront que les accidents climatiques du printemps (gel des 5 et 6 mai et forts orages du 19 juin) qui ont détruit une grosse partie de leurs cultures et/ou l'interdiction d'irrigation sur certains cours d'eau non réalimentés.

Dans ces conditions climatiques un peu extrêmes, on a pu constater, preuve s'il en fallait, à quel point l'agronomie et la prophylaxie (rotations, structure des sols, teneur en matière organique, travail du sol, irrigation, situation des parcelles ...) étaient discriminantes au niveau de l'état sanitaire des cultures et donc du rendement commercial final.

*Contacts*

### CONSEIL DE SAISON

Attendre que le sol soit correctement ré-essuyé sinon le risque de pourriture des semences est plus élevé (notamment fèves, petit pois, ail, oignon de bulbilles).

Aérer vos tunnels car la forte humidité constaté dans les tunnels favorise les maladies cryptogamiques.

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

## BILAN METEO

Période	Faits marquants
<b>Hiver</b>  <b>2018 - 2019</b>	<p><b>L'hiver 2018-2019 se classe parmi les 10 hivers les plus doux depuis le début du XXe s.</b></p> <p>La température a été supérieure de 2 °C à la normale en décembre et en février. Malgré quelques périodes très fraîches notamment en janvier, la saison s'est achevée avec des températures maximales exceptionnellement élevées à partir de mi-février, en moyenne 5 à 10 °C au-dessus de la normale et dépassant souvent 20 °C dans le Sud-Ouest.</p> <p>La pluviométrie a été proche de la normale sur le Sud-Ouest. En janvier, on connaît deux épisodes de neige en plaine et des chutes abondantes sur les Pyrénées à la fin du mois.</p> <p>L'ensoleillement a été globalement déficitaire en décembre et janvier, mais exceptionnel en février avec un excédent supérieur à 40 % et de nombreux records battus.</p>
<b>Printemps</b>  <b>Mars à mai</b>	<p><b>De belles périodes chaudes et ensoleillées ont alterné avec un temps plus agité et par moments très frais pour la saison tout au long du printemps.</b></p> <p>En mai, dans l'air froid dominant, plusieurs épisodes de neige tardive se sont produits en altitude sur les massifs jusqu'en toute fin de mois. [Gel : 5 et 6 mai].</p> <p>Le printemps a débuté en mars dans une grande douceur. Puis les températures ont été souvent fraîches pour la saison, hormis un épisode quasi estival courant avril. En mai, elles ont été inférieures aux normales avec de fortes gelées très tardives en début de mois. Les cumuls de précipitations ont été proches de la normale.</p> <p>L'ensoleillement a été conforme à la saison</p>
<b>ETE</b>	<p><b>L'été 2019 au 3e rang des étés les plus chaudes derrière 2003 (+3,2 °C) et 2018 (+2,0 °C).</b></p> <p>Il a été marqué par deux vagues de chaleur. Elles ont été assez courtes (6 jours) mais exceptionnelles par leur intensité. Ainsi, du 25 au 30 juin, la canicule a été remarquablement précoce et le nouveau record absolu en France métropolitaine a été enregistré le 28 avec 46 °C en Occitanie. Puis, du 21 au 26 juillet, de très nombreux records absolus ont été battus. Avec une température moyenne sur le pays de 29,4 °C, le 25 juillet a été la journée la plus chaude enregistrée en France, ex æquo avec le 5 août 2003.</p> <p>Hormis une période de fraîcheur assez marquée durant la première quinzaine de juin et quelques refroidissements ponctuels au mois d'août, les températures sont le plus souvent restées supérieures aux normales. En moyenne, elles ont été supérieures de 1 °C à la normale.</p> <p>La pluviométrie a été très contrastée. Les perturbations ont été peu fréquentes. En revanche, de violents orages se sont accompagnés de pluies intenses. L'ensoleillement a été excédentaire sur l'ensemble du pays.</p>
<b>Automne</b>	<p><b>Septembre doux et sec.</b> Malgré un épisode de fraîcheur assez marqué du 5 au 10, la douceur a prédominé avec des températures quasi estivales en journée. Les températures moyennes ont été généralement 1 à 2 °C au-dessus des valeurs de saison. La pluviométrie a été déficitaire de plus de 30 % sur la majeure partie du territoire voire 60 %, localement, en Occitanie.</p> <p>L'ensoleillement a été excédentaire, le plus souvent supérieur à 10 % dans le Sud-Ouest.</p> <p><b>Octobre 2019</b>, doux et pluvieux ; <b>Novembre</b> pluvieux. Dans un flux souvent de sud, la douceur a prédominé durant la quasi-totalité du mois d'octobre. Les températures sont restées supérieures aux normales la majeure partie du mois. Les gelées ont été très rares tant en plaine qu'en altitude. En moyenne sur le mois et sur le pays, la pluviométrie a été excédentaire de plus de 40 %. Les précipitations restent importantes en volume et fréquence en décembre</p> <p>L'ensoleillement a été déficitaire.</p>

## Colletotrichum coccodes (anthracnose)

### **Ce champignon a été bien présent cette année sur solanacées surtout sur les plantations précoces plantées en sol froids**

Au moment de l'arrachage des plantes de tomates ou d'aubergine en fin de culture, on observe que l'appareil racinaire présente des manchons liégeux, une couleur beige à brune caractéristique de présence de *Colletotrichum coccodes*. Sur fruits, on a pu observer des taches circulaires avec présence d'anneaux concentriques. Pour éviter la confusion avec "corky root" (*pyrenochaeta*), on remarquera la présence de pycnides (points noirs) sur racines (visible avec une loupe), sachant que dans beaucoup de cas on retrouve les deux champignons en même temps.

Le colletotrichum se dissémine grâce aux outils de travail du sol ou par l'eau. Il se développe à des températures optimales de 22°-24°C.

Le mauvais fonctionnement de l'appareil racinaire s'accroît quand la charge en fruit augmente au fur et à mesure que les températures s'élèvent ainsi que les besoins en eau. A ce moment là, les racines n'assurent pas l'alimentation et les besoins de la plante qui arrête alors son développement.

Il faut diminuer la charge en fruits en récoltant le maximum de fruit, augmenter la fréquence d'irrigation tout en diminuant la dose.

En fin de culture, arracher les plantes atteintes en éliminant le maximum de résidus de culture : fruits et surtout les racines altérées.

Photo : D.Blancard, INRA



### **Nous vous conseillons**

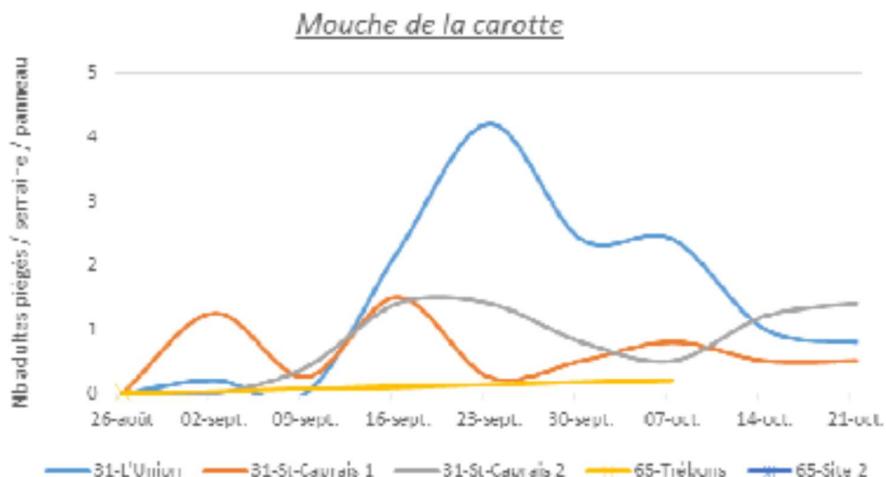
- d'éliminer et de détruire soigneusement les plantes malades et leur système racinaire, mais aussi les nombreux fruits pourris, en cours mais surtout en fin de culture afin d'éviter qu'ils soient ultérieurement enfouis dans le sol et qu'ils viennent enrichir l'inoculum de *C. coccodes* déjà présent.
- de faire des rotations culturales au moins 3 à 4 années.
- de soigner la préparation du sol, éviter les semelles de labour,
- de maintenir et améliorer le taux de matière organique de votre sol.

On a observé que des apports de Prestop en ferti - irrigation ont permis de limiter l'évolution de la maladie.

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clt Tox	Phrases de risques
<b>PRESTOP</b>	<i>Gliocladium catenulatum</i>	5 kg / ha ou 0,2 g/l en incorporation dans le substrat de culture		Se conserve à température inférieure à 4 °C ou 4 semaines à température ambiante. Classé Bio contrôle		5 m		SC	

## LA MOUCHE DE LA CAROTTE (*PSILA ROSAE*)

Cette année, le vol d'automne a démarré comme l'an passé vers le 10 septembre, avec un pic fin septembre et début octobre.



## ALTISES

Présentes d'avril à fin octobre, du fait des grosses chaleurs, les altises ont été difficiles à contrôler au printemps et en été. Les bassinages n'ont pas été suffisants en juillet – début août pour les contenir. A partir de la fin août, les attaques ont été maîtrisées.



PHOTOS : CDA 31



## DORYPHORE

En culture de pomme de terre et d'aubergine, ils ont été très présents et sont restés, malgré les grosses chaleurs sur les cultures jusqu'en automne.

## CHOUX

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*.

## PLANTATIONS SOUS ABRIS

Surveiller la qualité des plants dès la livraison

Eviter d'implanter des cultures légumières dans des sols trop froids ou trop humides.

Contrôler la température du sol avant plantation. Dans un tunnel comme en plein champ, elle devrait être supérieure à 13°C. La pose d'un paillage du sol 10 à 15 jours avant plantation permet un meilleur réchauffement du sol, à condition d'avoir vérifié juste avant l'état en eau du sol et si nécessaire, fait le plein d'eau.

## Tuta Absoluta



Le papillon provoquant des mines sur feuilles de tomate a été présent mais le recours à la confusion sexuelle avec le produit Isonet T a permis de contenir le développement

## BILAN MELON

La saison 2019 est caractérisée par la présence de mildiou pour la 8<sup>ème</sup> année consécutive. Les premiers symptômes ont été observés mi - juin et malgré l'été chaud et sec, le bio-agresseur est resté présent jusqu'à la fin de saison dès la présence d'humectation du feuillage.

Des observations de taupins sur fruits ont été faites tout au long de la campagne.

Pour la première campagne, des dégâts d'acariens ont été observés en plein champ, parfois les contaminations étaient dues à des mélanges d'espèces végétales dans les pépinières.

Les symptômes de dépérissement de plantes ont été plus importants qu'en 2018, surtout sur l'arrière - saison.

Peu de d'oïdium présent, sauf sur variétés sensibles.

## POMME DE TERRE

Notons des problèmes de conservation déjà notifiés dans les précédents bulletins. Il est important de faire un tri assez régulier.

### **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 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 ou si risque de froid conséquent.

## SALADES sous abris

### Risque de gel :

La pose de voiles de protection de type p17 permet de protéger la culture. Attention car lors du dégel le voile emmagasine une forte condensation qui maintient les plantes humides. Lorsque les températures remontent, les risques de développement de champignons responsables du mildiou ou de pourriture blanche (sclérotinia) sont importants. Dès que les T° remontent lors des journées ensoleillées ou couvertes qui suivent des gelées nocturnes, il faut découvrir les cultures et ouvrir les serres pour évacuer cette humidité.

### Arrosage

Durant les mois de décembre, janvier et février les besoins des plantes sont de 0 à 1 mm/jour au maximum. Dans ces conditions, si l'implantation a été bonne (enracinement en profondeur réussi), les cultures peuvent rester un moment sans apports d'eau (bien sûr en fonction du sol et du climat). Avant chaque arrosage : surveillez l'humidité en profondeur. Pour refaire les réserves il faut :

- Privilégier des arrosages en fin de matinée lorsque les prévisions météo annoncent du beau temps et du vent qui permet de sécher la culture avant la nuit.
- Bien aérer les serres le jour même et ceux qui suivent.

**En ce moment**, les suivis irrigation conduits sous abri montrent qu'il n'est pas utile d'irriguer depuis 18 jours en sol limoneux

### Conduite climatique

Rappel: la laitue est une culture peu exigeante en température, elle peut supporter des températures négatives cependant elle est sensible au gel au stade plantation et pommaison, .

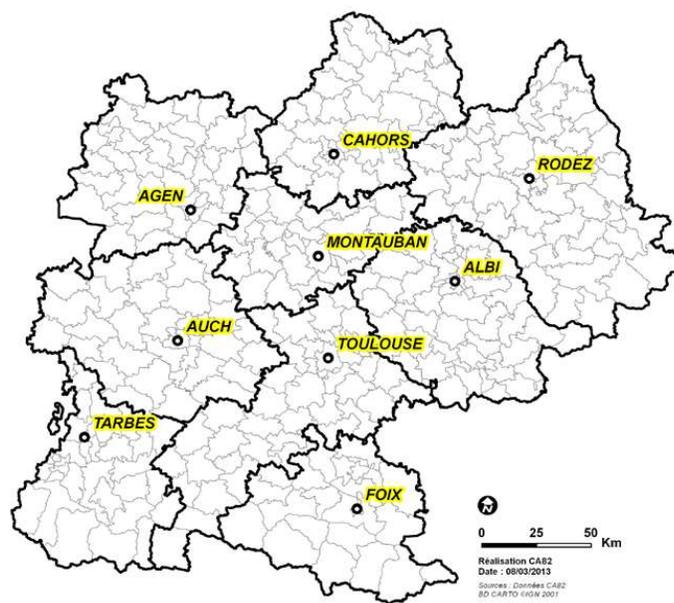
### Conduite d'une laitue d'automne/hiver en conduite à froid

Stade	températures nocturnes	températures diurnes	températures d'aération
plantation à rosette	10-12°C	15-18°C	18°C
rosette à 18 feuilles	4-8°C	12-15°C	18°C
18 feuilles à pommaison, récolte	2-6°C	10-12°C	12°C

## SIVAL 2020

Le salon se tiendra les 14 - 15 - 16 janvier au parc des expositions d'Angers Pour le programme, obtenir le badge d'entrée :

[http://r.newsletter.ix-orp.net/mk/mr/pnxfSmrztjIgNI7b3Oe\\_HVbgZIZA7zGeFZj0e1G2beT\\_HaNA8mheS6pixN5IigV4DikkJ2Q8ODElacLSv98FumqxDyw1xqEMqXsJAEP6SyZd5OKVuT yq](http://r.newsletter.ix-orp.net/mk/mr/pnxfSmrztjIgNI7b3Oe_HVbgZIZA7zGeFZj0e1G2beT_HaNA8mheS6pixN5IigV4DikkJ2Q8ODElacLSv98FumqxDyw1xqEMqXsJAEP6SyZd5OKVuT yq)



*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°bilan, ail n° bilan, et melon n°bilan.. 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 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 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

Avec la participation financière de :



OPE COS ENR 22 version du 01/01/15