



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
OCCITANIE

**BULLETIN DE
SANTÉ DU VÉGÉTAL**
ÉCOPHYTO

BULLETIN DE SANTE DU VEGETAL

Maraîchage

EDITION MIDI-PYRENEES

Campagne 2019

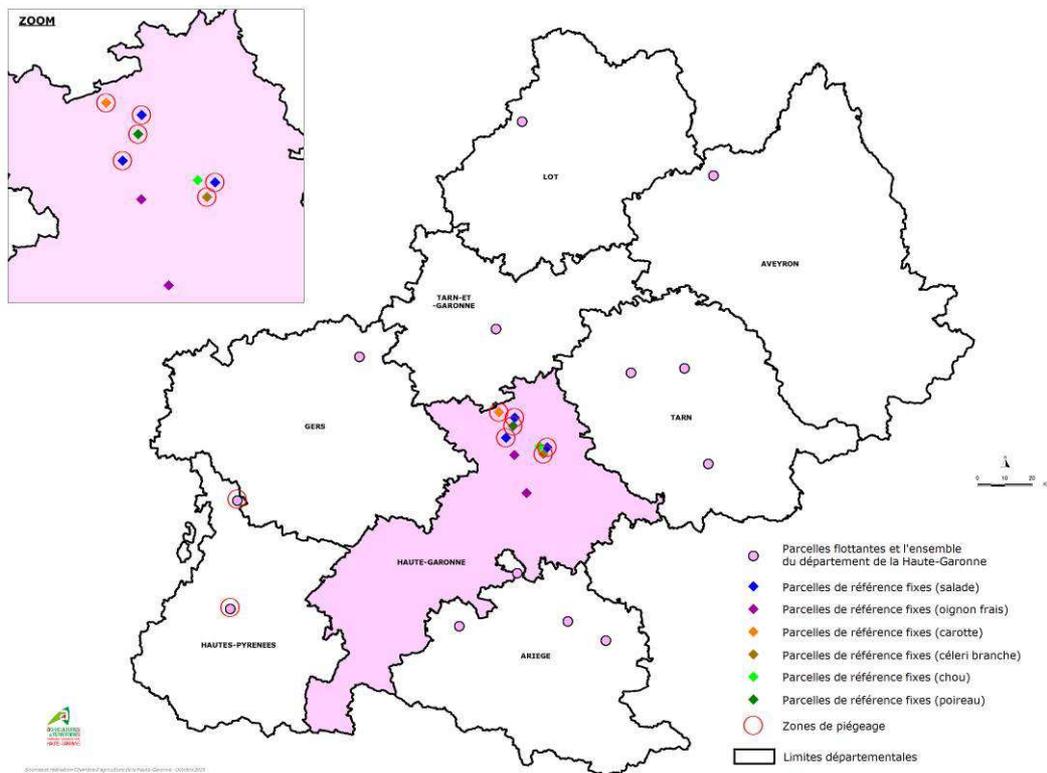
Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV
de la région
Occitanie



BSV BILAN 2019

PRESENTATION DU RESEAU

- Répartition spatiale des parcelles d'observations



Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
Chambre d'Agriculture de Hte-
Garonne, Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
DRAAF Occitanie, Euralis

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action pilotée par le Ministère
chargé de l'agriculture et le
ministère chargé de l'écologie,
avec l'appui financier de
l'Agence Française pour la
Biodiversité, par les crédits
issus de la redevance pour
pollutions diffuses attribués au
financement du plan
Ecophyto.

L'évaluation de la situation et des risques est établie à partir d'observations réalisées sur un réseau réparti comme suit :

- **des parcelles de référence fixes** situées autour de Toulouse, faisant l'objet de notations hebdomadaires ou bimensuelles :
 - *salade* : 3 sites géographiques (L'Union, St-Jory et Aussonne) avec 3 parcelles / site ;
 - *oignon blanc* : 2 sites (Blagnac et Lacroix-Falgarde) ;
 - *carotte* : 1 site (St-Caprais) ;
 - *chou* : 1 site (L'Union) ;
 - *poireau* : 1 site (St-Jory) ;
 - *céleri-branche* : 1 site (L'Union).

- **des parcelles flottantes** sur lesquelles les observations sont réalisées par des techniciens et des agriculteurs répartis sur l'ancienne région Midi-Pyrénées :
 - Ariège : Dun, Barjac, St Jean du Falga, St-Ybard ;
 - Aveyron : nord-ouest de Decazeville ;
 - Hte-Garonne : ensemble du département ;
 - Gers : Lectoure ;
 - Lot : secteur de Gourdon ;
 - Htes-Pyrénées : Trébons, Monfaucon ;
 - Tarn : Castres, Albi, Gaillac ;
 - Tarn-et-Garonne : Albefeuille, Lagarde.
- **des pièges** viennent compléter le dispositif d'observation :
 - 4 sites avec deux pièges à entonnoir et phéromones permettant de suivre spécifiquement les vols de noctuelles sur salade afin d'alerter sur les sorties des premières chenilles (*Autographa gamma*, *Heliothis armigera*) : L'Union, St Jory, Aussonne et Trébons ;
 - 3 sites équipés de cinq panneaux jaunes englués visant à repérer le vol d'automne de la mouche de la carotte (L'Union, St-Caprais et Trébons). Le réseau de L'Union est aussi utilisé pour suivre le vol de la mouche du céleri ;
 - 3 sites équipés d'un piège à entonnoir pour suivre le vol de la teigne du poireau : St-Jory, Trébons et Monfaucon.

• Protocoles d'observations et réseaux d'observateurs

Les observations ont été réalisées sur ces parcelles par :

- 5 techniciens de Chambre d'agriculture spécialisés en maraîchage (départements 09, 31, 65, 81) ;
- 2 techniciens de coopérative d'approvisionnement spécialisés maraîchage : Euralis et Arterris (sur les départements 31, 81 et 82) ;
- 11 agriculteurs (départements 09, 12, 32, 46 et 82).

Pour les parcelles fixes, les observations ont été réalisées de fin mars à fin octobre, selon les protocoles nationaux définis par la Direction générale de l'alimentation (DGAL), à raison de deux fois par mois sauf en mai et juin où elles ont eu lieu toutes les semaines.

Pour chaque culture, les périodes d'observation sont signalées en vert dans le tableau ci-dessus.

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct
Salade								
Oignon								
Chou								
Céleri								
Carotte								
Poireau								

Pour la majorité des bio-agresseurs les évaluations sont réalisées sur 5 x 5 plantes / parcelle.

PRESSIION BIOTIQUE

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.

Salade : Hors rhizoctonia, il y a eu assez peu de problèmes fongiques. Les dégâts de la saison sont essentiellement le fait des ravageurs (chenilles phytophages, thrips et pucerons) et des conditions climatiques estivales.

Oignon blanc : L'été chaud et sec a permis d'enrayer l'attaque de mildiou qui s'était déclarée en fin de printemps. Les mouches ont été modérément présentes au cours de cette campagne. Signalés tout au long de la saison, les thrips ont été contenus jusqu'à début septembre.

Carotte : A fin octobre, le début de campagne carotte était satisfaisant. La gestion des adventices est ce qui a posé le plus de problèmes pour cette culture, avec parfois des pertes de postes semés.

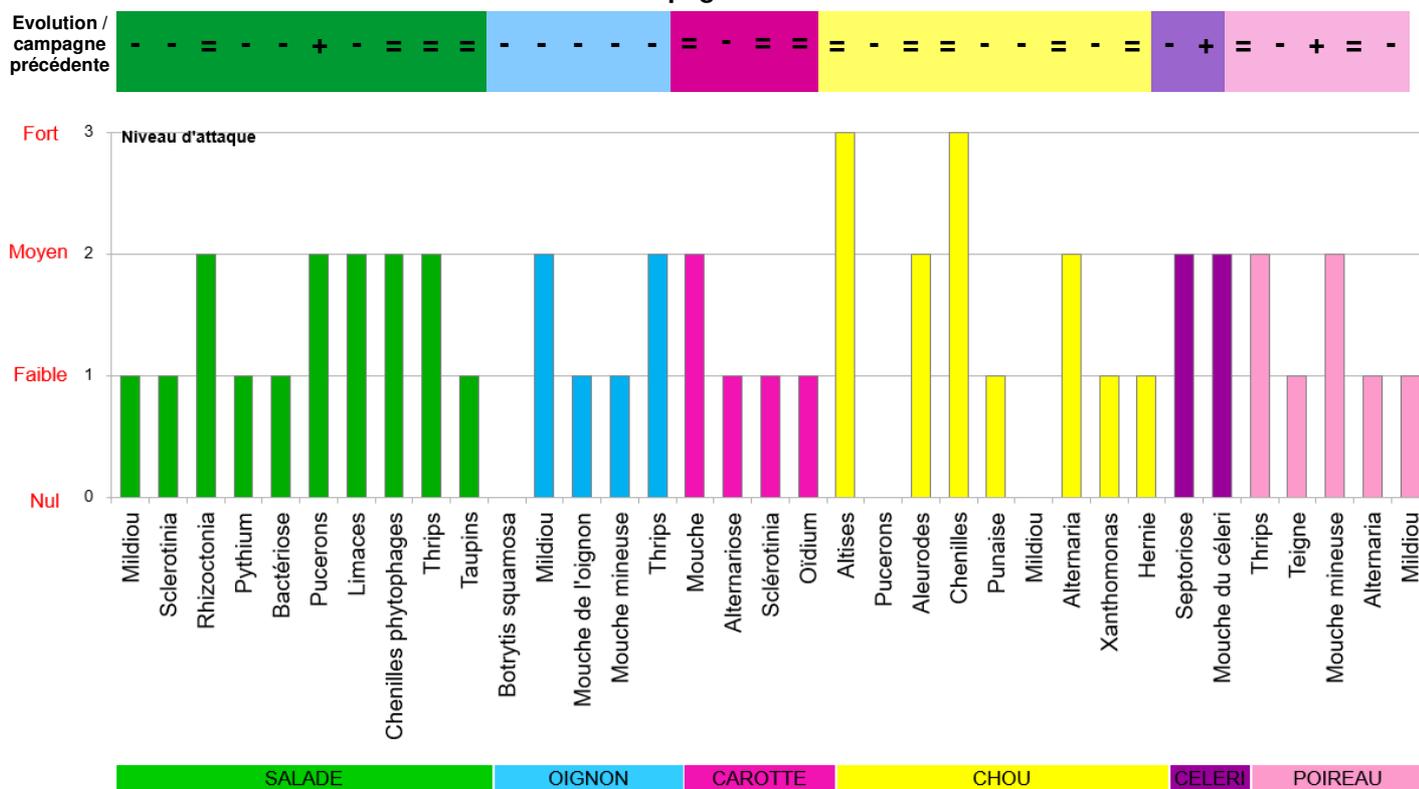
Chou : Les fortes chaleurs, couplées aux altises, ont entraîné des pertes importantes sur les premières plantations de fin juin / juillet (allant parfois jusqu'à 100 %). L'alternaria qui s'est développé en fin d'été sur certaines parcelles a été difficile à contrôler. Les aleurodes ont aussi été présentes tout au long de la campagne.

Céleri branche : Les conditions chaudes et sèches de l'été ont impacté qualitativement cette culture (croissance hétérogène). Les dégâts causés par la mouche du céleri ont été très variables suivant les sites. Quelques petits foyers de septoriose ont été signalés en fin de saison.

Poireau : Dans les zones où elle est présente, la pression de la mouche mineuse s'est accrue. Quelques attaques de teigne ont été observées sur les parcelles en AB. A l'exception des dégâts causés par ces deux ravageurs, les cultures ont été relativement saines jusqu'à fin octobre.

Fréquence et intensité d'attaque des bio-agresseurs sur les parcelles de référence et flottantes

Campagne 2019



La gravité du développement du bio-agresseur combine la fréquence et l'intensité des parcelles touchées. Ces paramètres révèlent la pression sanitaire de l'année sur la culture, sans prendre en compte la mise en œuvre de différentes stratégies de protection.

Légende :

Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3

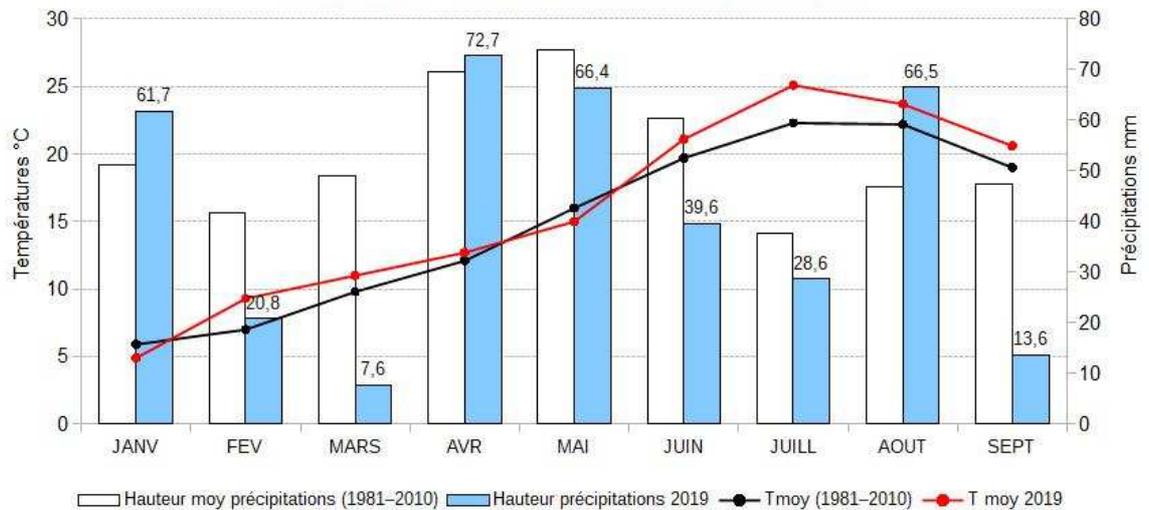
FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

- **Bilan climatique régional** (source : Météo France)

Période	Faits marquants
Hiver 2018-2019 (déc. à fév.)	<p>L'hiver 2018-2019 se classe parmi les 10 hivers les plus doux depuis le début du XXe s.</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 France n'a pas connu de réel pic de froid durant cet hiver. Par ailleurs, 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. 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>
Printemps (mars à mai)	<p>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.</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. En moyenne sur la France et sur la saison, la température de 13,9 °C a été supérieure à la normale de 0,3 °C. Les cumuls de précipitations ont été proches de la normale. L'ensoleillement a été conforme à la saison.</p>
Été (juin à août)	<p>L'été 2019 au 3^e rang des étés les plus chaud derrière 2003 (+3,2 °C) et 2018 (+2,0 °C).</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. En moyenne sur la saison et sur la France, la température a été supérieure à la normale de 1,7 °C.</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>
Automne	<p>Septembre doux et sec.</p> <p>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.</p> <p>Les passages pluvieux ont été peu fréquents et le plus souvent peu actifs. La pluviométrie a été déficitaire de plus de 30 % sur la majeure partie du territoire voire 60 %, localement, en Occitanie. L'ensoleillement a été excédentaire, le plus souvent supérieur à 10 % dans le Sud-Ouest.</p> <p>Octobre 2019, doux et 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 %. L'ensoleillement a été déficitaire.</p>

DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE - STATION BLAGNAC

CAMPAGNE 2019 - Données sur les normales Météo France



SALADE

- **Pucerons** (*dont Myzus persicae, Nasonovia ribisnigri ...*)

Les pucerons (*Nasonovia ribisnigri* quasi-exclusivement) ont essentiellement été présents :

- au printemps : de fin avril à fin juin ;
- à l'automne : de mi-octobre à début novembre.

Sur ces deux périodes, les colonies de pucerons ont pu dépasser largement la dizaine d'individus par pied lors des deux pics (fin mai et fin octobre). Généralement, une seule intervention par cycle a permis de les maîtriser.

- **Thrips** (*Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis*)

Les thrips sont toujours présents sur salades dans notre région. Ils ont fait leur apparition fin juin mais les importants arrosages qui ont été nécessaires à partir de ce moment là ont, a priori, freiné leur développement. Ils étaient, classiquement, de retour sur fin août / septembre et jusqu'à mi-octobre avec des impacts nettement plus conséquents (températures diurnes toujours chaudes mais irrigation moindre à cette époque).

Difficile à observer, on repère la présence des thrips grâce aux piqûres qu'ils occasionnent sur les premières couronnes. Lorsque ces dernières sont trop importantes, cela peut impacter l'aspect visuel et surtout la tenue en rayon des laitues. Dans plusieurs situations, une intervention a donc été nécessaire à cette époque.



Dégâts de thrips sur salade - Photos CA 31

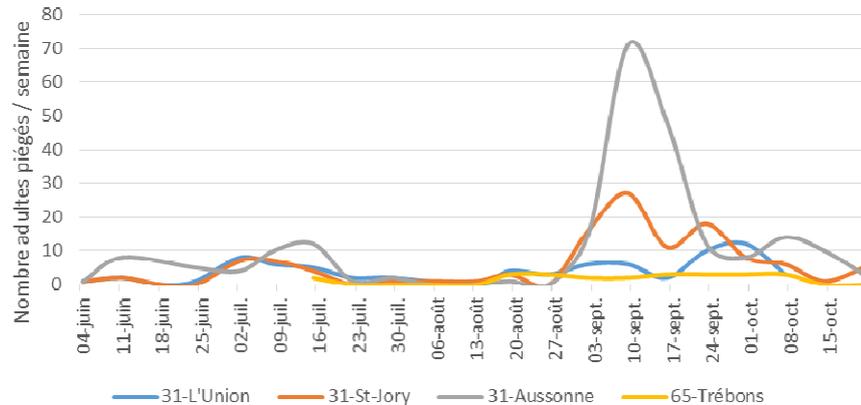
- **Chenilles phytophages** (*Autographa gamma et Helicoverpa armigera*)

Durant l'été, les chenilles ont été observées tardivement cette année, à partir de mi / fin août et jusqu'à la fin de la saison.

Sur les mois de septembre et octobre, la pression a été assez forte car *Heliothis armigera* a pris le relais d'*Autographa gamma* aussitôt.

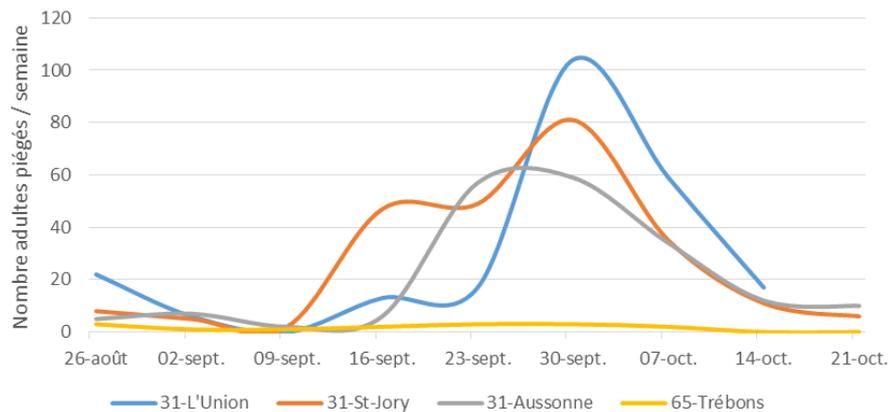
- *Autographa gamma* : vol de début septembre à mi-octobre avec une présence significative sur les trois dernières semaines de septembre

Chenilles défoliatrices - *Autographa gamma*



- *Heliothis armigera* : vol de mi-septembre à mi-octobre avec une pression importante début octobre.

Chenilles défoliatrices - *Heliothis armigera*



Par rapport à 2018, les chenilles phytophages de ces noctuelles ont été présentes sur une période plus courte (fin d'été / début d'automne) mais, sur certains sites, la pression a été plus importante. Deux interventions ont donc parfois été nécessaires pour contrôler les différentes éclosions sur un même cycle de salade. Outre leur présence dans les salades, les chenilles occasionnent des dégâts importants en s'attaquant souvent au cœur de la laitue et en laissant de nombreuses déjections.

- **Autres ravageurs : limaces et taupins** (*Agriotes sp.*)

Les limaces ont occasionné des dégâts significatifs :

- fin avril / début mai du fait d'une pression exceptionnellement forte à cette époque ;
- sur octobre, par manque de vigilance sur des cultures non ou insuffisamment protégées.

Ponctuellement, quelques dégâts de taupins ont été signalés fin avril, mi-août et mi-octobre.

- **Mildiou** (*Bremia lactucae*)

Il y a eu relativement peu de signalement de mildiou au cours de cette campagne. Les températures plutôt fraîches du printemps puis un été et un début d'automne chauds et secs n'ont pas offert de conditions favorables au développement de la maladie.

Ponctuellement, sur des sites avec une hygrométrie plus importante que la moyenne, quelques cas ont été signalés mi-mai, fin août puis fin octobre / début novembre en lien avec la période pluvieuse à ce moment-là (notamment sur une variété ne présentant pas de résistance à la race 35).

Souvent limité à quelques variétés et aux feuilles des premières couronnes éliminées lors du parage, le mildiou n'a pas occasionné de pertes en cultures significatives. La maladie se gérant en préventif, les maraîchers sélectionnent généralement les variétés présentant la plus large palette de résistances au *Bremia lactucae* (souches 1 à 36 actuellement). Hors Agriculture Biologique (AB), la plupart des cultures suivies a fait l'objet d'au moins une protection préventive sur les périodes à risque au printemps et à l'automne.

- **Sclérotinia** (*Sclerotinia sclerotiorum*, *Sclerotinia minor*)

De rares pieds touchés ont été observés mi-mai, mi-juin et fin octobre, sans impact significatif sur les rendements commerciaux.

- **Pythium** (*Pythium sp*)

Quelques cas ont été signalés entre mi-mai et mi-juin, mais là encore sans véritable impact. Les conditions climatiques de l'année ont permis de planter dans de bonnes conditions ce qui explique cette faible pression. Il n'y a pas de méthode de lutte engagée spécifiquement contre ce bio-agresseur.

- **Rhizoctonia solani** (*Thanatephorus cucumeris*)

Le rhizoctonia a été signalé dès le début de l'été et jusqu'à la fin de la campagne avec une pression peut-être un peu plus forte début septembre.

Du fait de l'absence d'orages, les pertes de pied signalées sont essentiellement à corréliser avec une sur-irrigation soit, localement sur la parcelle (répartition irrégulière de l'eau d'arrosage avec des zones sur-arrosées), soit suite à des irrigations trop importantes.

Cette année encore, nous constatons qu'une bonne maîtrise de l'irrigation est un levier efficace pour limiter significativement les pertes.



Sclérotinia - Photo CA 31



Rhizoctonia - Photo CA 31

- **Autres bio-agresseurs**

Quasiment pas de bactériose ou de botrytis signalés sur cette campagne.

- **Adventices**

Les températures élevées, couplées à des irrigations importantes, ont favorisé la levée des adventices, de façon importante, d'août à octobre : galinsoga, séneçon (qui sont des astéracées comme la laitue) et datura pour l'essentiel, auxquelles on peut ajouter le pourpier en AB.

Ces adventices sont gérées par du désherbage mécanique avec plus ou moins de succès selon les situations. Elles ont pu l'être correctement cette année du fait des bonnes conditions climatiques favorables aux interventions mécaniques.

OIGNON BLANC

- **Mouches de l'oignon** (*Delia antiqua*) **ou des semis** (*Delia platura*)

Des dégâts ont été observés fin juin sur un site en région toulousaine.

Il n'a pas été constaté d'autres attaques significatives au cours de la saison.

- **Mouche mineuse** (*Phytomyza gymnostoma*)

Sur oignon, la mouche mineuse n'est toujours présente que dans les Hautes-Pyrénées sur oignon de Trébons. Cette année, elle a été signalée de mi-avril à fin mai avec environ 15% des pieds attaqués.

- **Thrips** (*Thrips tabaci*)

Comme les années précédentes, le thrips a été présent toute la saison de fin mars à fin octobre.

Des populations importantes de thrips ont été signalées au cours de la dernière quinzaine de juin puis sur octobre.

Le feuillage n'a été fortement marqué qu'à l'automne, peut-être du fait d'un relâchement dans la surveillance de ce ravageur en fin de saison.

Les irrigations importantes qui ont été réalisées à compter de fin juin ont souvent permis, à elles seules, de limiter les populations.

- **Mildiou** (*Peronospora destructor*)

Le mildiou a été présent en culture de fin mai à fin juin. Lors de cette forte pression, les stratégies protections mises en œuvre ont été insuffisantes pour protéger la culture. Fort heureusement l'épisode caniculaire de fin juin et les conditions chaudes et sèches qui ont suivi ont permis d'enrayer la maladie qui peut être dévastatrice pour la culture.

En octobre, l'hygrométrie automnale a, à nouveau, favorisé l'expression de la maladie. De fait, le dernier poste n'a pas été totalement récolté. Le feuillage étant totalement détruit, il n'a pas été possible de le commercialiser.



Mildiou sur oignon - Photos CA 31

Taches allongées, jaunâtres, légèrement décolorées (à gauche) qui se couvrent d'un feutrage violacé (à droite)

- **Adventices**

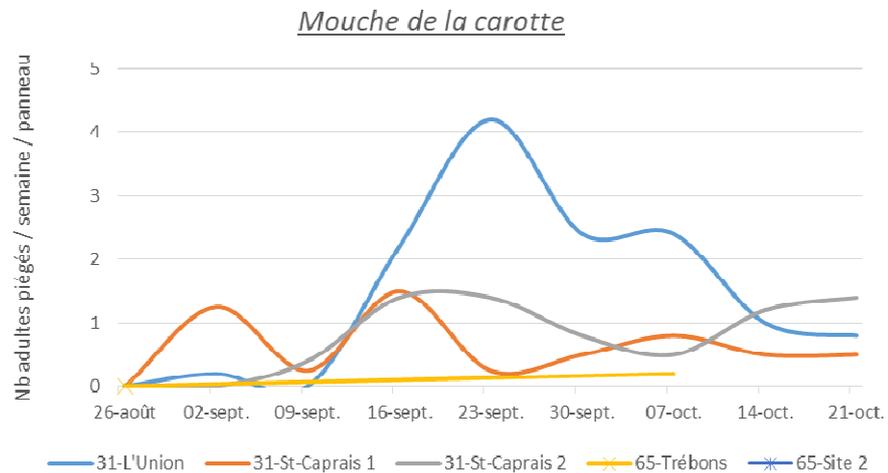
Des interventions mécaniques, mais aussi manuelles compte-tenu de la pression, ont été nécessaires pour contrôler les adventices sur l'ensemble de la saison. Les derniers postes ont malgré tout été très enherbés, favorisant de fait, le développement du mildiou.

CAROTTE

- **Mouche de la carotte** (*Psila rosae*)

Le vol d'automne de 2019 est similaire à celui de 2018 avec un démarrage vers le 10 septembre et toujours quelques individus piégés fin octobre.

Les dégâts (galeries dans les carottes) seront évalués dans le courant de l'hiver.



- **Maladies du feuillage : Alternaria** (*Alternaria dauci*), **Oïdium** (*Erysiphe heraclei*)

Quelques taches d'alternaria et d'oïdium, très ponctuellement, ont été signalées fin septembre / début octobre, à la faveur de l'hygrométrie automnale combinée à des températures chaudes.

Fin octobre, aucun observateur ne signalait de destruction importante de feuillage, de sorte que ces bio-agresseurs n'ont pas eu d'impact sur le rendement ou les récoltes mécaniques qui nécessitent de préserver la partie foliaire.

- **Maladies du collet et des racines : Sclérotiniose ou pourriture blanche** (*Sclerotinia sclerotiorum*), **Rhizoctone brun** (*Rhizoctonia solani*)

Quelques symptômes signalés fin octobre sans perte de rendement significative associée à ce jour.

- **Adventices**

De façon générale, l'enherbement a été difficile à contrôler y compris chez les maraîchers expérimentés. Des semis ont parfois été perdus : les adventices ont étouffé les carottes. Le contrôle de la morelle a été difficile chez de nombreux agriculteurs. Le souchet (adventice que l'on retrouve plus fréquemment dans les parcelles de carotte) n'a été signalé que sur la zone de Trébons cette année.

CHOUX

- **Altise** (*Phyllotreta nemorum*, *Phyllotreta atra*)

Les altises ont été le principal bio-agresseur de l'année sur choux : elles ont parfois totalement détruit les premières plantations de juin / juillet et ce, y compris chez des maraîchers ayant une longue expérience de la culture des choux. De fait, certains producteurs (en AB notamment, en l'absence de protection par des filets anti-altises) ne peuvent pas proposer de choux en ce début d'automne dans l'attente des récoltes des postes plantés plus tardivement.

En l'absence de protection des choux avant plantation ou de filets anti-insectes, il a été nécessaire de coupler l'ensemble des méthodes de protection (curatives et prophylactiques) pour parvenir à contenir les altises et passer le cap de la période critique pour les cultures.

Comme en 2018, la pression s'est atténuée à compter de mi-août.

Lorsqu'elles n'ont pas détruit les cultures, les altises ont fortement ralenti la mise en place des choux. Cette situation, couplée aux fortes chaleurs de cette époque, a pénalisé l'installation des cultures et donc, in fine, le rendement (pieds peu développés et manque de calibre).

- **Aleurode** (*Tinea proletella*)

Présentes depuis début juillet, d'importantes populations d'aleurodes ont été signalées, sur certaines parcelles, début juillet, fin août et fin octobre.

Lorsqu'elles n'ont pas pu être contrôlées à temps, elles se sont multipliées en culture et de la fumagine s'est développée sur les feuilles proches de la pomme impactant de fait les rendements commerciaux (ces choux ne pouvant être vendus).



Altises (à gauche) et Aleurodes (à droite) sur chou - Photos CA 31.

- **Chenilles phytophages : Piéride du chou, Piéride de la rave** (*Pieris brassicae*, *Pieris rapae*), **Noctuelle du chou** (*Mamestra brassicae*), **Teigne des crucifères** (*Plutella xylostella*) ...

Comme en salade, les chenilles (noctuelles surtout mais aussi piérides) sont arrivées plus tardivement qu'en 2018 : fin août mais avec une forte pression mi-octobre. Et là encore, l'étalement des éclosions et le niveau des populations a parfois nécessité deux interventions pour protéger les pommes des choux.

La teigne des crucifères, observée fin août / début septembre, a occasionné moins de dégâts que l'an dernier.

- **Pucerons cendrés** (*Brevicoryne brassicae*) **et Pucerons verts** (*Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae*)

Les observateurs n'ont pas observé de foyers de pucerons conséquents au cours de cette campagne.

- **Punaise du chou** (*Eurydema ornatum*)

De mi-août à mi-septembre, quelques punaises ont été observées en AB, sans conséquence significative sur les cultures.

- **Alternaria** (*Alternaria brassicae* et *Alternaria brassicicola*)

Comme en 2018, les premiers foyers d'alternaria ont été ponctuellement observés dès fin août, alors que les conditions climatiques n'étaient pas favorables (temps sec). Ces foyers, localisés sur des zones sur-irriguées (autour de sprinklers par exemple), se sont étendus par la suite.

Mi-octobre, à la faveur des fortes hygrométries matinales et des températures douces, les signalements des dégâts ont été plus fréquents.

Par temps sec, comme en 2018 et 2019, le respect des durées de rotation, des irrigations bien maîtrisées, homogènes, en matinée par temps chaud et sec et des parcelles bien aérées ont été des moyens particulièrement efficaces pour éviter le développement de ce bio-agresseur.

L'expérience montre qu'il est presque impossible de contenir cette maladie lorsqu'elle est déclarée. Elle progresse dès lors jusqu'à tacher la pomme du chou qui n'est donc plus commercialisable.



Taches d'*Alternaria* (à gauche) et de *Mycosphaerella* (à droite) sur chou - Photos CA 31 et CA 29

- **Bactériose** (*Xanthomonas campestris*)

Quasiment pas de symptômes de bactériose type *Xanthomonas* (nécroses en forme de V depuis le bord des feuilles) en culture cette année.

- **Mildiou** (*Peronospora parasitica*)

Pas de symptômes de mildiou cette année, à fin octobre.

- **Hernie des crucifères** (*Plasmodia brassicae*)

Quelques cas de hernie ont été observés sur des parcelles en rotation avec des céréales (sols moins riches en matière organique que les sols « maraîchers » et avec un pH parfois acide) et sur des zones également un peu sur-irriguées.

Cette maladie se développe surtout en sol acide et compact, mais aussi dans les cas où les rotations ne sont pas respectées. Il existe également des sensibilités / résistances variétales.

- **Autres bio-agresseurs**

Quelques attaques de tenthrèdes de la rave ont été signalées à l'automne.

- **Adventices**

Début novembre, quelques postes présentent un développement d'adventices important. Si elles ne concurrencent pas directement le chou, elles maintiennent une hygrométrie qui favorise le développement et l'expansion des maladies fongiques.

CELERI BRANCHE

- **Septoriose** (*Septoria apiicola*)

Comme en 2018, les premières taches ont été repérées mi-août/ fin août. Il n'y a toutefois pas eu d'explosion de la maladie ravageant l'ensemble du feuillage de la culture.

Les attaques les plus importantes ont concerné les parcelles en AB, du fait des moyens de lutte limités et de la pression croissante à l'automne (hygrométrie matinale et température encore élevée).



Taches de septoriose sur céleri - Photo CA 31

- **Mouches : Mouche du céleri** (*Philophylla heraclei*)

En mai, le vol de la première génération a occasionné assez peu de dégâts : quelques feuilles à retirer sur les pieds lors du parage pour les parcelles les plus fortement concernées.

Le vol de la deuxième génération (fin août jusqu'à fin octobre) a été plus important (en nombre d'individus piégés) et plus long dans le temps. De fait, dans certains cas, le nombre de feuilles minées était tel qu'il n'était pas possible d'envisager de les retirer au parage (le temps de récolte étant trop élevé d'une part, et, d'autre part, l'aspect final du pied n'en permet plus la vente). Ce vol a donc impacté le rendement commercial sur certaines parcelles.



Mouche du céleri sur panneau jaune englué & dégât sur feuille de céleri - Photos CA 31

- **Autres observations**

Comme en 2018, les températures élevées et les importants arrosages par aspersion ont été à l'origine du développement de pourriture bactérienne au cœur de quelques pieds.

De même, les températures élevées, couplées à des irrigations parfois difficiles à ajuster, ont abouti à des cultures hétérogènes manquant de hauteur.

- **Adventices**

Les apports d'eau et d'éléments minéraux nécessaires à cette culture favorisent aussi le développement des adventices qui profitent largement de ce terrain favorable.

Des binages et / ou des interventions manuelles ont été nécessaires pour éliminer les daturas, graminées ... qui se développaient très rapidement.

POIREAU

- **Thrips** (*Thrips tabaci*)

Ils ont été observés, à compter de début juillet, avec une pression faible tout au long de la campagne, hormis un léger pic début août.

En AB comme en conventionnel, ils n'ont pas occasionné de dégâts préjudiciables sur le feuillage et donc pas de dépréciation commerciale.

- **Teigne du poireau** (*Acrolepiopsis assectella*)

Comme les années précédentes, les premières attaques ont été signalées fin août / début septembre, essentiellement sur les parcelles en AB. Le vol, souvent de faible ampleur, s'est poursuivi jusqu'à mi-octobre.

- **Mouche mineuse** (*Phytomyza* ou *Napomyza gymnostoma*)

Comme sur oignon, la présence de la mouche mineuse est très hétérogène : certaines parcelles ont été très fortement impactées alors que d'autres, même peu éloignées, n'ont aucune trace de la présence de ce ravageur.

Détectée un peu plus tardivement que l'an dernier, cette première vague de début août (ce qui reste précoce par rapport aux autres régions françaises), a été stoppée avant une deuxième, mi-septembre, nettement plus forte que la première.

Fin septembre, outre les importantes piqûres nutritionnelles sur le feuillage, il y avait de nombreuses larves sur chaque pied et des mines commençant parfois à descendre dans le fût.

A ce stade (la saison de récolte des poireaux est loin d'être terminée), les mouches mineuses semblent avoir pu être contrôlées, mais les dégâts importants causés sur le feuillage engendrent une augmentation significative du temps de parage.

- **Alternaria** (*Alternaria porri*), **Rouille** (*Puccinia porri*, *Puccinia allii*)

Comme sur choux, quelques taches d'alternaria ont été signalées début octobre, sur des zones à forte hygrométrie.

Fin octobre, aucune tache de rouille n'avait encore été signalée dans le réseau.

- **Mildiou** (*Phytophthora porri*)

Fin octobre, quelques rares symptômes de mildiou ont été observés sur des zones de parcelles peu ensoleillées, à forte hygrométrie.

- **Adventices**

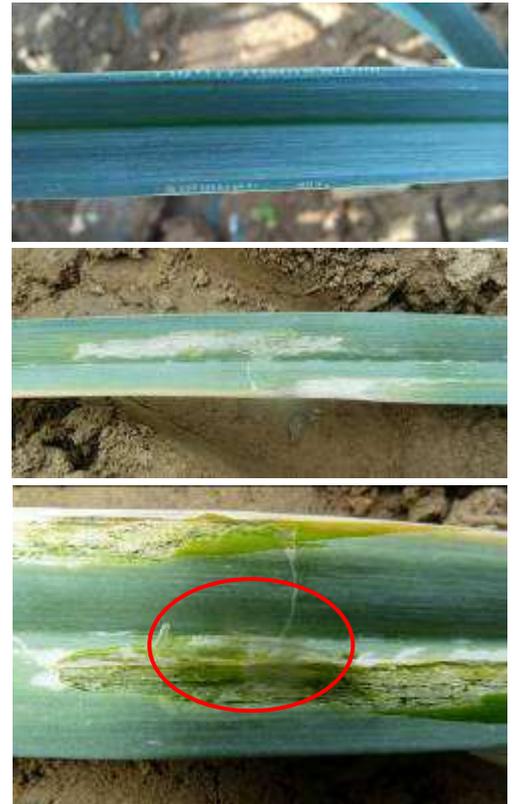
La pression a été particulièrement forte et malgré les nombreux binages et buttages, des interventions manuelles ont souvent été nécessaires pour gérer notamment le pourpier sur le rang de plantation.

GIBIER

Cette année encore, les oiseaux (palombes et corvidées), difficiles à éloigner durablement, ont occasionné des dégâts durant toute la saison, avec une pression un peu plus forte au printemps sur salades et choux notamment.

A l'automne, les dégâts de sangliers ont encore été nombreux.

Quelques dégâts de mulots, campagnols et ragondins ont aussi été signalés.



Symptômes de mouche mineuse sur poireau :
Piqûres nutritionnelles, mines, larve - Photos CA 31

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce BSV Bilan de campagne a été préparé par l'animateur filière maraîchage de la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne et a été élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par les Chambres d'agriculture du Tarn, de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées, les Coopératives Euralis & Arterris ainsi que des agriculteurs observateurs.