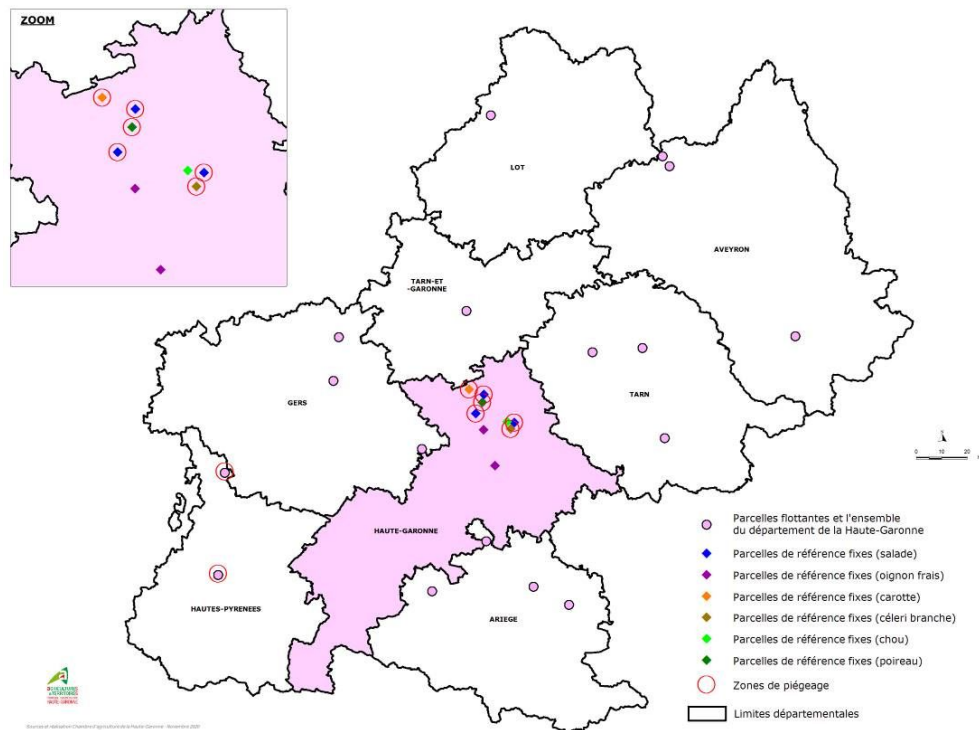




BSV BILAN 2020

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



Action du plan Ecophyto pilotée par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité

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, Sanvensa, Livinhac le Haut, St-Affrique ;
 - Haute-Garonne : ensemble du département ;
 - Gers : Lectoure, Auradé, Montestruc ;
 - Lot : secteur de Gourdon ;
 - Hautes-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 ;
 - 4 sites équipés de cinq panneaux jaunes englués visant à repérer le vol d'automne de la mouche de la carotte (L'Union, Grenade, Aussonne et Monfaucon). 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 Chambres d'agriculture spécialisés en maraîchage (départements 09, 31, 65, 81) et 1 technicien d'un Groupement d'Agriculture Biologique (12) ;
- 2 techniciens de coopérative d'approvisionnement spécialisés maraîchage : Euralis et Arterris (sur les départements 31, 81 et 82) ;
- 12 agriculteurs (départements 09, 12, 32, 46 et 82).

Pour les parcelles fixes, les observations ont été réalisées de fin mars à début novembre, selon les protocoles nationaux définis par la DGAL, à raison de deux fois par mois.

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

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

	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
salade									
oignon									
choux									
céleri									
carotte									
poireau									

PRESSIION BIOTIQUE

L'année 2020 se caractérise par :

- Un printemps chaotique mais surtout un été particulièrement chaud et sec avec des minéralisations importantes dans les sols. La région a été concernée par trois épisodes de grêle : 12 juin, 30 juin et 19 septembre.
- On retiendra :
 - ✓ Des conditions d'implantation particulièrement difficiles pour
 - les salades de fin juillet à début août se traduisant par des pertes de récoltes importantes ensuite de mi-août à début septembre ;
 - les choux en juin après l'important épisode pluvieux puis les fortes chaleurs couplées à l'absence d'orages ;
 - ✓ Globalement, une faible pression de noctuelles et mouches (à l'exception peut-être de la mouche de l'oignon) ;
 - ✓ Des conditions difficiles pour les cultures sous abri souvent insuffisamment blanchis avec des fins de récolte plus précoces que la normale.

Salades : Très forte pression rhizoctonia durant tout l'été et l'automne. Les noctuelles sont arrivées très tard avec une pression ponctuelle et essentiellement le fait d'*Heliothis armigera*.

Oignon blanc : Forte pression mildiou durant tout le printemps.

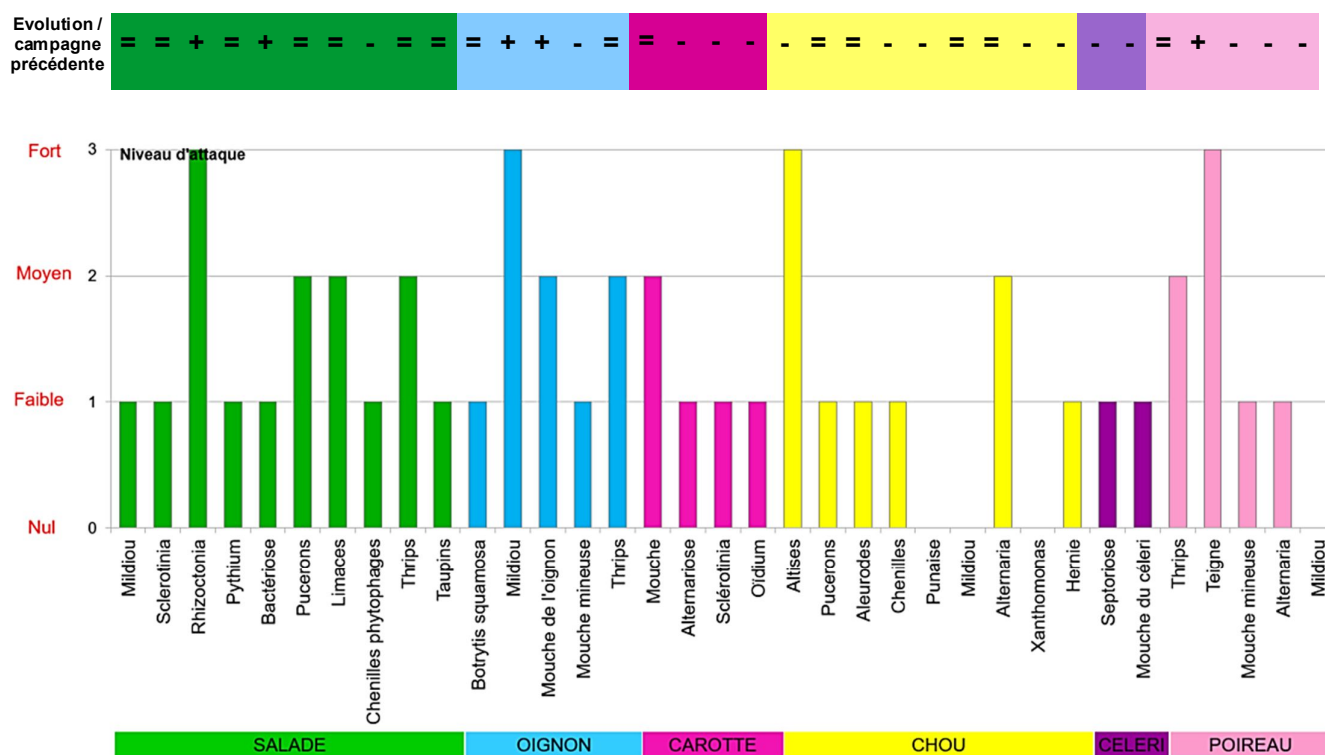
Carotte : Pic de vol très tardif de la mouche de la carotte.

Choux : Toujours une forte pression des altises avec des variantes suivant les départements (a priori moindre qu'en 2019 en Haute-Garonne et Aveyron).

Céleri branche : Forte augmentation de plantes virosées et, sauf exception, une faible présence de la mouche du céleri en culture.

Poireau : Des attaques de teignes précoces et importantes avec parallèlement, une pression en mouche mineuse moindre par rapport aux années précédentes.

Fréquence et intensité d'attaque des bio-agresseurs sur les parcelles de référence et flottantes Campagne 2020



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

+ . - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

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

Période	Faits marquants
Hiver 2019-2020 (déc. à fév.)	<p>L'hiver le plus chaud depuis le début du XX^e siècle</p> <p>L'hiver 2019-2020 a été l'hiver le plus chaud en France depuis le début du XX^e siècle. Une douceur remarquable a dominé tout au long de la saison et s'est accentuée en février qui s'est classé au second rang des mois de février les plus chauds. Cet hiver a été par ailleurs très agité avec de fréquents passages tempétueux en décembre puis février. Il a également été marqué par des épisodes de pluies intenses en janvier en marge de la tempête Gloria (22-23 janvier).</p> <p>La température a été en moyenne plus de 2°C au-dessus de la normale en décembre et janvier et plus de 3°C en février avec plusieurs pics de douceur remarquable avec des maximales parfois supérieures à 20°C. Et, malgré quelques refroidissements ponctuels, la France n'a pas connu de pic de froid durant cet hiver.</p> <p>En moyenne sur la France, la pluviométrie a été excédentaire de plus de 10 %. Mais, les passages perturbés ont été nettement moins nombreux sur l'Occitanie.</p> <p>L'ensoleillement a été excédentaire de 10 à 30 % sur une grande partie du pays.</p>
Printemps (mars à mai)	<p>Printemps 2020 : 2^e printemps le plus chaud depuis 1900</p> <p>Après un début de printemps très agité avec une succession de tempêtes du 1^{er} au 5 mars sur une grande partie de l'Hexagone, le Sud a été plus arrosé notamment lors d'épisodes pluvieux de fin avril à début mai. Une grande douceur a régné sur l'ensemble du territoire.</p> <p>Les températures moyennes sont restées supérieures aux normales hormis lors de deux refroidissements assez marqués fin mars et autour du 12 mai.</p> <p>Plusieurs pics de douceur se sont produits tout au long du printemps. Après un mois de mars conforme à la saison, avril et mai ont été particulièrement doux, se classant parmi les mois d'avril et mai les plus chauds depuis 1900. La température moyenne de 13,3 °C sur la France et sur la saison a été supérieure de 1,7°C à la normale.</p> <p>Les passages perturbés ont été moins fréquents qu'à l'ordinaire, hormis le long des Pyrénées. La pluviométrie a été déficitaire de 20 à 50 % au nord de l'Occitanie. Les précipitations ont été excédentaires le long des Pyrénées.</p> <p>L'ensoleillement a été excédentaire sur la majeure partie du pays.</p>
Été (juin à août)	<p>Été 2020 : exceptionnellement sec en juillet et dans le top 10 des étés les plus chauds</p> <p>Durant cet été, la France a connu un mois de juillet exceptionnellement sec sur l'ensemble du territoire, suivi d'un mois d'août encore peu arrosé sur les régions méridionales.</p> <p>Côté températures, après un début de saison assez frais, le mois d'août s'est classé au 3^e rang des mois d'août les plus chauds sur la période 1900-2020, loin derrière août 2003 mais quasi ex æquo avec août 1997. Avec deux vagues de chaleur successives du 30 juillet au 1^{er} août et du 6 au 13 août, suivies par un pic de chaleur les 20 et 21 août, l'été 2020 a fait partie des étés les plus chauds depuis le début du XX^e siècle.</p> <p>Les températures, assez fraîches jusqu'à mi-juillet hormis lors d'un pic de chaleur du 23 au 26 juin, ont ensuite été généralement supérieures aux normales. Lors des épisodes caniculaires, les maximales ont souvent atteint 6 à 12 °C de plus que les valeurs de saison sur une grande partie du pays. Les températures ont été en moyenne proches des valeurs saisonnières le long des Pyrénées. En revanche, elles ont été 1 à 2°C au-dessus en Occitanie.</p> <p>La température moyenne de 21°C sur la France et sur la saison a été supérieure à la normale de 1,1°C, classant ainsi cet été au 7^e rang des étés les plus chauds sur la période 1900-2020, toutefois très loin derrière l'été 2003 (+3,2°C).</p> <p>Les passages perturbés, fréquents en juin sur une grande partie du pays, ont ensuite été quasi absents. Les cumuls de pluie ont été déficitaires sur Midi-Pyrénées et le déficit a souvent atteint 40% en Occitanie.</p> <p>L'ensoleillement a été proche de la normale ou légèrement excédentaire sur la quasi-totalité du pays.</p>

Automne

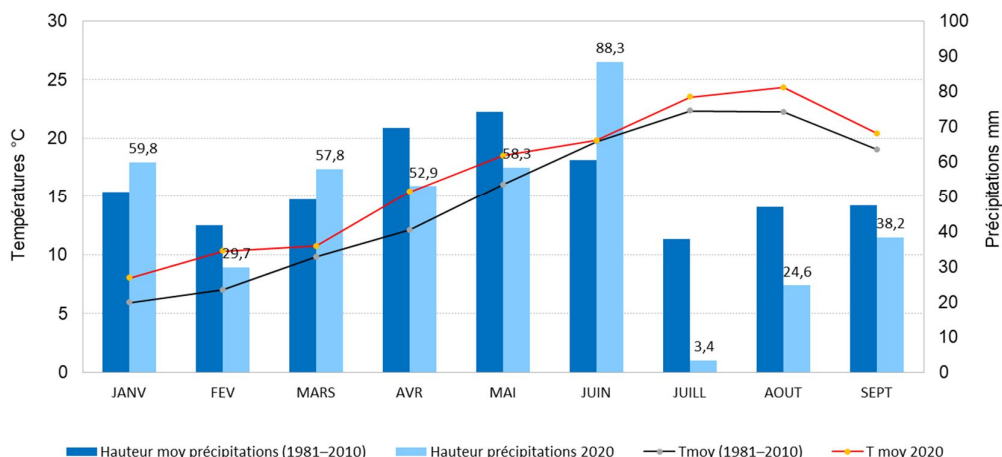
Le début de l'automne est marqué par la fraîcheur.

La dernière semaine de septembre et les deux premières d'octobre correspondent à la période la plus froide depuis l'automne 1974, exceptionnellement froid.

Depuis l'équinoxe d'automne, les températures ont été de plus en plus froides sur le pays. Sur la période du 24 septembre au 14 octobre, la température moyenne nationale a même été la plus froide relevée depuis 1974, année où il avait fait exceptionnellement froid en cette période. En effet, il a fait cette année sur cette période 13,3°C de température moyenne à l'échelle de la métropole, soit 1,8 degrés en-dessous de la normale 1981-2010 de 15,1°C.

DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE - STATION BLAGNAC

CAMPAGNE 2020 - Données sur les normales Météo France



SALADE

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

Au printemps, les pucerons (*Nasonovia ribisnigri* quasi-exclusivement) ont suivi la même cinétique qu'en 2019 avec, classiquement les premières détections mi-avril, un pic mi-mai puis encore quelques individus présents jusqu'à fin juin.

La pression automnale a été nettement moindre avec des signalements de fin août jusqu'aux dernières récoltes de fin octobre.

Généralement, une seule intervention par cycle a permis de les maîtriser.

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

31-mars	15-avr	28-avr	12-mai	26-mai	09-juin	22-juin	06-juil	21-juil	03-août	17-août	31-août	14-sept	28-sept	13-oct	02-nov
0	1	2	3	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1



Colonie de *Nasonovia ribis nigri*
Photo CA 31

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

Si quelques adultes ont été observés fin avril et fin mai, ils n'ont pas occasionné de dégâts en culture à ce moment-là. Ce qui n'a pas été le cas en fin d'été / début automne. Habituellement présents à cette période, les impacts sur les feuilles des premières couronnes sont nettement plus conséquents qu'au printemps.

Toujours difficiles à observer, on repère leur présence grâce aux piqûres qu'ils occasionnent sur les premières sur les feuilles ce qui impacte la tenue en rayon des salades. Dans plusieurs situations, une intervention a donc été nécessaire à l'automne.



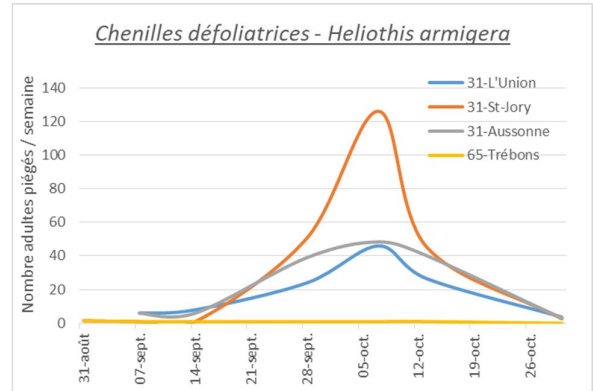
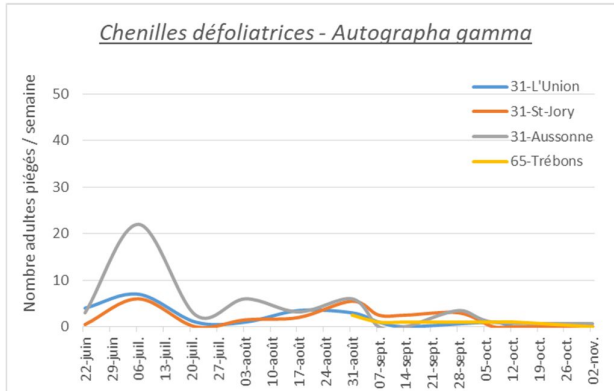
Dégâts de thrips - Photo CA 31

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

Cette année, les chenilles sont arrivées encore plus tardivement qu'en 2019 : les premiers individus ont été observés les derniers jours d'août.

- ***Autographa gamma*** a été très peu présente cette saison. Le petit pic de papillons observé début juillet n'a pas été suivi par la présence de chenilles en culture. Et il n'y a pas eu de vol important en fin d'été et peu de chenilles en culture.
- ***Heliothis armigera*** : ce sont les chenilles majoritairement observées à l'automne cette année, en lien avec le pic de vol de début octobre.

Présentes en culture de fin août à mi-octobre, la pression a été moyenne à forte selon les sites sur une courte période. Une seule intervention a généralement été suffisante pour les contrôler.



Chenilles phytophages - Photos CA 31

De gauche à droite : papillon d'A. gamma – jeune stade larvaire d'A gamma, chenille d'A gamma, jeunes chenilles d'H armigera

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

Au printemps, les limaces ont été présentes plus longtemps qu'en 2019 : de mi-avril à début juillet. Par contre, leur arrivée a été plus tardive à l'automne : début octobre.

Il y a eu peu de signalements de dégâts de taupins cette année : uniquement vers fin avril.



Taupin sur salade - Photos CA 31

A gauche : salade peu développée – A droite : Taupin facilement visible lorsqu'on sectionne la plante au niveau du collet

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

Comme en 2019, assez peu de mildiou au cours de cette campagne peut-être en lien avec une moindre pluviométrie au printemps et des températures froides à l'automne.

Quelques cas d'attaques ont été signalés à partir de fin avril et durant le mois de mai sur les salades sous voile thermique, sans protection autre que leur résistance aux races de *Bremia* 1 à 36.

Début juin, suite au changement des conditions climatiques, la pression s'est accentuée avant de retomber assez rapidement.

Au printemps, 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.

A l'automne, la maladie s'est à nouveau ponctuellement exprimée sur les dernières récoltes de novembre avec un impact plus important puisque certaines variétés n'ont pas pu être commercialisées.

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.



Mildiou - Photos CA 31

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

L'essentiel des symptômes s'est concentré sur la période fin juin / début juillet, suite à l'important épisode pluvieux de début juin sans perte significative.

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

Quelques cas sont signalés fin mars / début avril, puis fin mai et fin juin, mais sans impact majeur.

Il n'y a pas de méthode de lutte engagée spécifiquement contre ce bio-agresseur. Il faut être vigilant sur les conditions de plantation.

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

Significativement présent dès début juillet, la pression de la maladie s'est accentuée mi-août, avant d'atteindre un sommet mi-septembre avec des pertes très importantes en culture, particulièrement sur les chicorées.

La pression très forte de cette année pourrait s'expliquer par un inoculum très important dans certaines parcelles, l'absence de pluies de mi-juin à fin septembre, une irrigation difficile à piloter et parfois excessive en lien avec une pratique des bassinages insuffisante.

Une bonne maîtrise de l'irrigation, particulièrement en fin de cycle, couplée à des bassinages pour faire remonter l'hygrométrie, reste un levier efficace pour limiter significativement les pertes.



Sclérotinia - Photo CA 31



Symptômes de Pythium - Photo CA31



Rhizoctonia - Photo CA 31

• Bactérioses

La pression bactériose a été plus forte au cours de cet automne (octobre) que les années précédentes, peut-être du fait des fortes minéralisations observées ainsi que des passages pluvieux.

• Gros pivot

Comme ce fût le cas en 2018, des blocages de salades ont été observés fin août / début septembre chez plusieurs producteurs de la région toulousaine. Il s'agit du « gros pivot » non parasitaire. Il concerne des plantations qui ont été réalisées durant les fortes chaleurs au cours de la période mi-juillet à fin juillet (voire début août). Se reporter au [BSV N°13](#).



Symptômes de bactérioses – Photo CA65



Symptôme de blocage sur laitue - Photo CA 31

• Adventices

Comme en 2019, des températures élevées, couplées à des irrigations importantes, ont favorisé une forte levée des adventices, notamment 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. Mais cette année, la pression a été telle que des interventions manuelles ont souvent été nécessaires, notamment sur la période qui a suivi le début d'automne car il a parfois été impossible de biner mécaniquement à cause des pluies.

OIGNON BLANC

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

Plus fréquemment signalée qu'en 2019, ponctuellement et localement les dégâts ont pu engendrer des pertes significatives (un pied avec des larves = un pied d'oignon perdu).

D'après les observations, il semble qu'il y ait eu trois vols, dont un plus important au cours de la deuxième quinzaine de mai.

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

	31-mars	15-avr	28-avr	12-mai	26-mai	09-juin	22-juin	06-juil	21-juil	03-août	17-août	31-août		14-sept	28-sept
Présence de larves	0	1	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0		0	0
Présence de pupes	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0		0	0



Mouche de l'oignon : adulte, larves, pupes - Photos CA 31

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

Fréquemment présente dans les Hautes-Pyrénées sur oignon de Trébons, mais aussi dans le Tarn, elle n'a été signalée qu'une seule fois cette année, autour du dix juin.



Mouche mineuse : piqûres, pupes - Photos CA 65

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

Comme les années précédentes, le thrips a été présent toute la saison, de fin mai à octobre, avec des populations importantes autour de mi-septembre.

Le feuillage n'a été fortement marqué qu'à l'automne, en fin de saison.

Les irrigations importantes qui ont été réalisées durant l'été ont permis de limiter les populations.



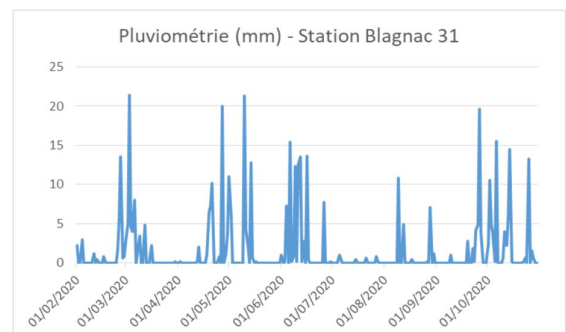
Thrips : larves, larves et *Aeolothrips intermedius*, dégâts - Photos CA 31

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

Présent dès fin mars, le mildiou s'est maintenu jusqu'à mi-juillet, avec une forte pression de mi-mai à mi-juillet, en lien avec la pluviométrie et des températures douces à ces périodes-là.

Les stratégies de protection à disposition ont été insuffisantes contre cette maladie dévastatrice pour les oignons et, a fortiori, les oignons bottes qui doivent avoir une belle fane verte pour pouvoir être commercialisés.

Ensuite, l'absence de mildiou sur les dernières plantations récoltées avant mi-octobre est, là encore, probablement à corrélérer avec un temps chaud et sec jusqu'au 25 septembre.



Mildiou sur oignon - Photos CA 31

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

- **Adventices**

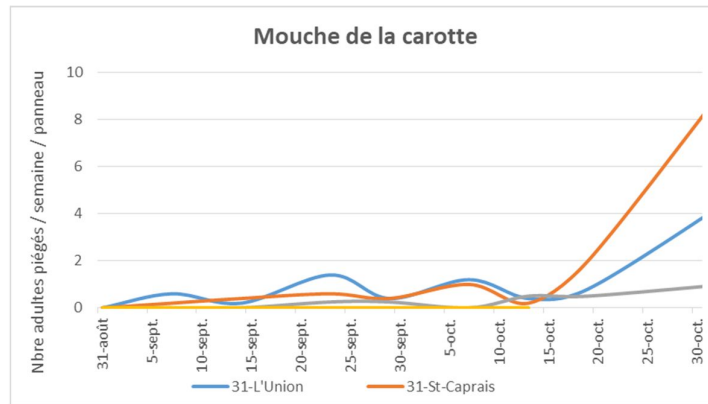
Des interventions mécaniques, mais aussi manuelles compte-tenu de la pression, ont été nécessaires pour contrôler les adventices particulièrement en fin de saison.

CAROTTE

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

Habituellement fin septembre, cette année le pic de vol a été décalé d'un mois : on l'a observé fin octobre. Mais les premières mouches étaient capturées début septembre, comme chaque année.

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



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

Hormis la présence d'oïdium sur quelques variétés de fin août à début octobre et quelques rares taches d'alternaria fin septembre, le feuillage est resté globalement sain.

Mi-novembre, date de préparation de ce bilan, aucun observateur n'a signalé 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.



Taches d'*alternaria* (à gauche) et *sclerotinia* (à droite) sur carotte - Photos CA 31

Oïdium sur carotte - Photo CA 31

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

Des pourritures racinaires ont pu être signalées à partir de fin août sur des zones sur-irriguées.

- **Adventices**

A quelques exceptions (il y en a toujours en carotte, espèce pour laquelle la gestion des adventices est tout aussi critique que difficile), les maraîchers, en conventionnel mais aussi en Agriculture Biologique (AB), ont assez bien maîtrisé l'enherbement des cultures.

CHOUX

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

Les altises restent le principal bio-agresseur des choux.

Elles étaient présentes dès le mois de juin, pour les plantations des premiers choux à récolte d'automne.

Suite aux nombreux dégâts qu'elles ont causés au cours des années précédentes, les maraîchers qui produisent sans protection sont désormais rares. Les filets à maille anti-altises, utilisés en AB, maintenus de la plantation jusqu'au mois d'octobre se sont révélés efficaces. Il en va de même de la protection sur plants réalisée par les producteurs en conventionnel.

Par rapport à 2018 et 2019, elles ont été présentes en culture un mois de plus, soit jusqu'à mi-septembre.

Sur les rares plantations où la protection n'a pas pu être mise en œuvre, les altises ont ralenti la mise en place des choux. Cette situation, couplée aux fortes chaleurs, a pénalisé l'installation des cultures et donc, in fine, le rendement (pieds peu développés et manque de calibre).



Altises sur chou - Photo CA 31.

- **Aleurode** (*Tinea prolella*)

Les populations significatives d'aleurodes ont été signalées à partir de fin septembre.

Sauf rares exceptions, où elles se sont multipliées avec développement de fumagine, à mi-novembre, les populations étaient assez bien contrôlées.



Aleurodes sur chou - Photo 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 et piérides) sont arrivées plus tardivement qu'en 2019 : mi-septembre.

Sur quelques parcelles, les piérides ont occasionné des dégâts importants mais très souvent limités à quelques pieds.

Les chenilles de noctuelles ont été peu présentes. Selon les parcelles, en conventionnel, il n'a parfois pas été nécessaire d'intervenir et dans le cas contraire, une seule intervention a suffi. En AB, selon les cas de figure, il a pu y avoir jusqu'à deux interventions.

La teigne des crucifères a été plus présente qu'en 2019. Globalement, elle a été observée sur un peu plus de parcelles (et notamment certaines sur lesquelles elle n'avait jamais été vue). Sur les zones où elle était déjà présente les années précédentes, il y avait d'avantage de pieds touchés avec parfois des dégâts sur pommes (perforations pouvant ressembler à celles causées par des chenilles).



Teigne des crucifères
de gauche à droite : Adulte Photo CA 31 ; Chrysalide - Photo INRAE

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

Ponctuellement, quelques pieds avec des pucerons cendrés ont été observés en octobre.

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

Aucune remontée au cours de la saison.

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

Comme en 2018 et 2019, les premiers foyers d'alternaria ont été ponctuellement observés dès fin août sur choux pommés blancs, alors que les conditions climatiques n'étaient pas favorables (temps chaud et sec). Un lien est à rechercher avec les pratiques d'irrigation.

La maladie a pu être contenue sur les parcelles où elle était présente et il n'y a pas eu de nouveaux signalements par la suite, peut-être du fait de la chute brutale des températures.

Par temps sec, le respect des durées de rotation, des irrigations bien maîtrisées, homogènes, en matinée par temps chaud et sec et des parcelles bien aérées sont 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, si les conditions sont favorables. Elle progresse alors 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*)

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

- **Mildiou** (*Peronospora parasitica*) : Pas de symptôme à fin novembre.

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

Mi-août, quelques rares 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 et des résistances variétales.

- **Autres bio-agresseurs**

Une attaque de tenthrèdes de la rave a été signalée en toute fin de saison.

- **Adventices**

Début novembre, quelques postes présentent un développement d'adventices important (mercuriale notamment) qui concurrencent directement les choux et maintiennent une hygrométrie qui favorise le développement et l'expansion des maladies fongiques.



Tenthrède de la rave (larve et adulte)
Photos CA 31 et INRA

CELERI BRANCHE

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

Quelques taches début juillet suite aux pluies de juin puis plus de symptômes jusqu'à mi-octobre (plus tôt en zone de piémont) avec un développement parfois explosif ravageant l'ensemble du feuillage de la culture.

Les attaques les plus importantes ont concerné les parcelles en AB et celles incorrectement protégées pour faire face aux contaminations qui ont démarré avec les pluies d'automne.



Taches de septoriose sur céleri -
Photo CA 31

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

Fin mai, le vol de la première génération a occasionné des dégâts variables selon les sites : de quelques feuilles à retirer sur les pieds lors du parage à un tiers des pieds plus fortement impactés.

A l'exception des zones de piémont, où les dégâts ont été significatifs (avec des pieds non commercialisables), le vol de la deuxième génération (fin août jusqu'à fin octobre) a été plus tardif (premières feuilles repérées mi-octobre) et très peu impactant.



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

- **Autres observations**

Comme en 2018 et 2019, les températures élevées et les importants arrosages par aspersion ont été à l'origine du développement de pourriture bactérienne au cœur de quelques pieds.

Les viroses ont pris de l'ampleur cette année, particulièrement sur les parcelles où le virus CeMV était déjà présent. Certaines variétés semblent moins sensibles (feuilles moins « frisées » et nanisme moins important). Un constat identique semble être fait en zone Languedoc- Roussillon.



CeMV sur céleri - Photo CA 31

- **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 à moyenne tout au long de la campagne. Une à deux interventions ont parfois dû être réalisées.

Ponctuellement, ils ont occasionné quelques dégâts sur le feuillage pour l'instant acceptés par le circuit commercial de vente directe au consommateur.

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

Sur la zone de la parcelle de référence, fortement touchée depuis deux ans, des piqûres ont été observées mi-juillet mais sans mines par la suite ni dégâts à la récolte.

A ce stade (la saison de récolte des poireaux est loin d'être terminée), des pupes dans le fût ont été observées, sur quelques parcelles en AB pour l'instant.

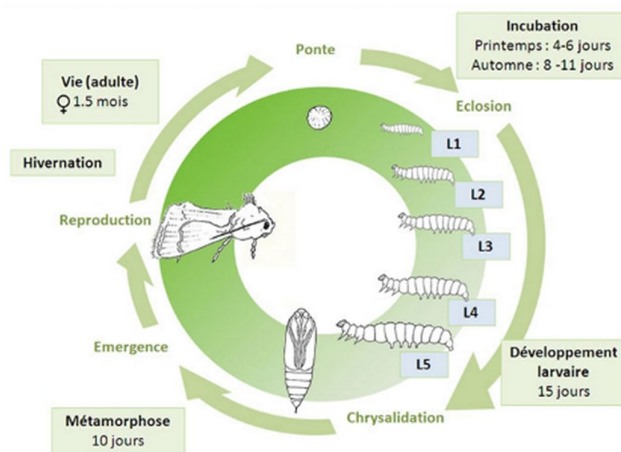
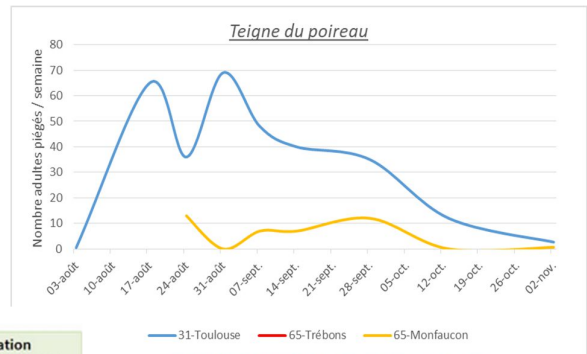


Symptômes de mouche mineuse sur poireau : Piqûres nutritionnelles, mines, larve - Photos CA 31

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

C'est le ravageur qui a occasionné le plus de dégâts et de pertes en culture cette année. Ceci, de façon significative sur l'ensemble de la région.

Il semble qu'il y ait eu plusieurs vols puisque des premières mines ont été repérées mi-juillet avant des dégâts plus importants fin août / début septembre puis à nouveau fin octobre / début novembre. Le nombre d'individus piégés a lui aussi été particulièrement élevé.



Cycle de développement d'*Acrolepiopsis assectella* - Source Ephytia



Teigne du poireau et dégâts sur feuilles
Photos X. Outre et CA31

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

Quelques rares taches d'alternaria ont été signalées début novembre.

La rouille est présente depuis début octobre et de façon un peu plus importante depuis début novembre sur certains sites.

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

Mi-novembre, pas de mildiou signalé.

- **Adventices**

Comme sur carotte, les interventions ont été nombreuses (binages, buttages, plus rarement passage en manuel pour finaliser) mais les adventices ont été relativement bien gérées.

GIBIER

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 été plus nombreux qu'à l'habitude, a priori, du fait de la sécheresse et des irrigations pratiquées sur les cultures maraîchères (parfois les seuls îlots humides dans certaines zones particulièrement sèches).

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 Tam, de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées, les Coopératives Euralis & Arterris ainsi que des agriculteurs observateurs.