



Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la
région Occitanie



Directeur de publication :

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

Dépôt légal : à parution
ISSN en cours

Comité de validation :

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



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

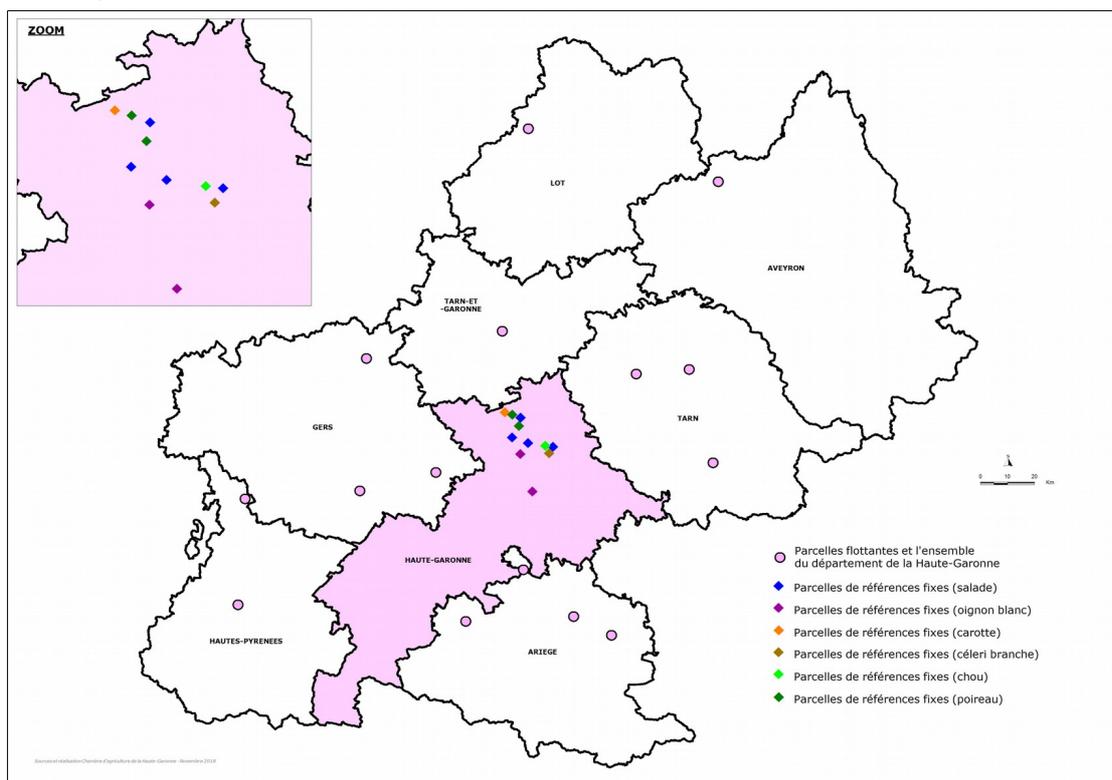
BSV BILAN 2018

DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

Les observations concernent les cultures de plein-champ.

• Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges

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



– **des parcelles de références fixes situées autour de Toulouse, faisant l'objet de notations hebdomadaires en "haute-saison" :**

- *salade : 3 sites géographiques (L'Union, St-Jory et Blagnac remplacé par Aussonne en fin de printemps) 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 remplacé par St-Caprais en fin de saison) ;*
- *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 ;
- Haute-Garonne : ensemble du département ;
- Gers : Monferran-Plavès, Castillon-Savès, Lectoure ;
- Lot : proche Gourdon ;
- Hautes-Pyrénées : Trébons, Monfaucon ;
- Tarn : Castres, Albi, Gaillac ;
- Tarn-et-Garonne : Albefeuille, Lagarde.

• **des pièges** viennent compléter le dispositif d'observation :

- 3 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 ;
- 2 sites équipés de cinq panneaux jaunes englués visant à repérer le vol d'automne de la mouche de la carotte (L'Union et St-Caprais). Le réseau de l'un de ces sites est aussi utilisé pour suivre le vol de la mouche du céleri ;
- 1 site équipé d'un piège à entonnoir pour suivre le vol de la teigne du poireau : St-Jory puis St-Caprais.

Quelques pièges supplémentaires ont aussi installés sur quelques parcelles flottantes dans les Hautes-Pyrénées et le Tarn pour suivre les vols de noctuelles sur salades et de teigne en poireau.

• Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations ont été réalisées sur ces parcelles par :

- 4 techniciens de Chambre d'agriculture spécialisés en maraîchage (départements 31, 65, 81) ;
- 1 technicien de coopérative d'approvisionnement spécialisé maraîchage : Euralis (sur les départements 31, 81 et 82) ;
- 10 agriculteurs (départements 09, 12, 32, 46 et 82).

Pour les parcelles fixes, les observations ont été réalisées d'avril à fin octobre, selon les protocoles nationaux définis par la DGAL du Ministère chargé de l'agriculture, toutes les semaines en "haute-saison" et tous les quinze jours en début et fin de campagne.

Les périodes d'observation sont signalées en vert dans le tableau ci-contre.

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

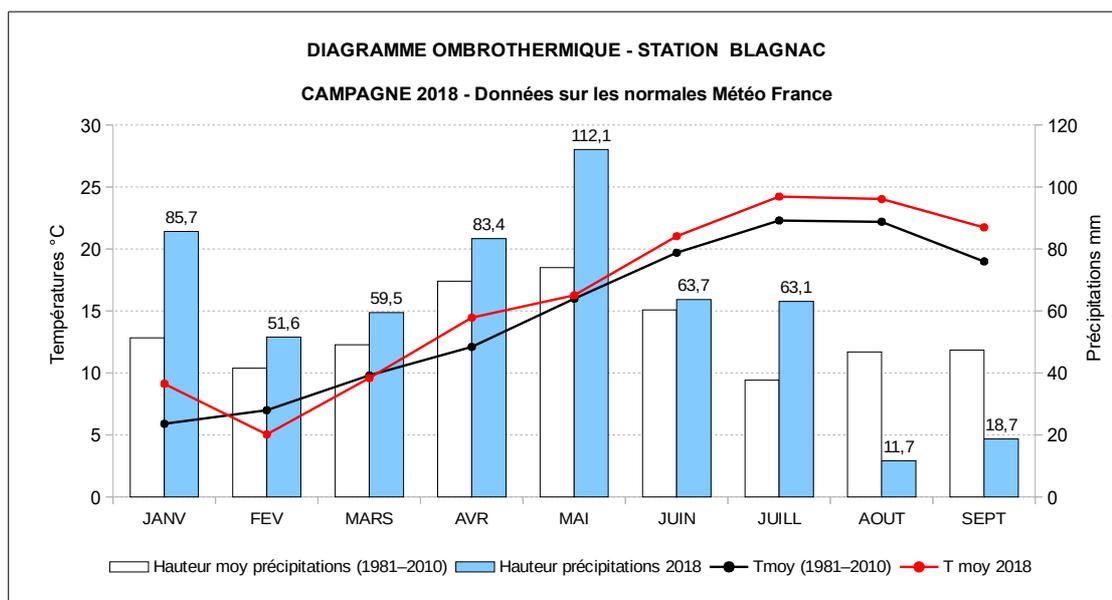
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct
Salade							
Oignon							
Chou							
Céleri							
Carotte							
Poireau							

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• **Bilan climatique** (source : Météo France)

Période	Faits marquants
février	Froid, gris, très arrosé au pied des Pyrénées. Température moyenne nettement inférieure à la normale. Ensoleillement déficitaire sur l'ensemble de la région.
mars	Fin d'hiver agitée. Précipitations abondantes notamment sur le Tarn et l'Aveyron, concernés par des épisodes de pluies méditerranéennes. Températures un peu plus fraîches que les normales de saison. Déficit d'ensoleillement (- 15 à 30% des normales de saison).
avril	Un mois très doux. Moyenne des températures très élevée (+ 2 à 3 °C par rapport aux valeurs habituelles d'avril). Pluviométrie hétérogène (pluies bien marquées de la Bigorre au Quercy, ainsi que sur le sud du Massif central).
mai	Orageux et pluvieux. Très arrosé (orages exceptionnellement nombreux). Ensoleillement largement déficitaire. Épisode de grêle mi-mai.
juin	Plutôt chaud et orageux. Températures fraîches en début de mois avant l'installation d'une relative chaleur. L'ouest de la région a connu de très fortes pluies orageuses avec des cumuls supérieurs à deux fois la normale alors que le temps a été plus sec sur le Lot et le Tarn. Grêle début juin.
juillet	Chaud, ensoleillé et très orageux. Températures très élevées, de jour comme de nuit (+2°C en moyenne). Pluies orageuses souvent abondantes (cumul des pluies excédentaire sur

	presque toute la région, à l'exception du Quercy et de l'Aubrac, le sud de la Haute-Garonne a subi de violents orages). Fort ensoleillement. Important épisode de grêle sur l'Ariège le 2 juillet suivi d'inondations localement.
août	Très chaud, très sec. Très peu de pluies. Températures nettement supérieures aux normales de saison (plus modérées en montagne).
septembre	Très ensoleillé, chaud et sec. Ensoleillement record. Températures élevées (+ 2 à 3 °C). Précipitations rares mais parfois intenses (presque exclusivement liées aux orages, les précipitations sont quasi inexistantes de l'Aveyron au Lot et très déficitaires ailleurs).



• Bilan sanitaire

L'année 2018 se caractérise par :

- des pertes parfois importantes liées aux mauvaises conditions d'implantation ou aux asphyxies racinaires au printemps ;
- des difficultés de reprises de culture, des hétérogénéités et des problèmes physiologiques inhabituels avec, là encore, des conséquences sur les rendements, en été.

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.

Salade : Une pression fongique assez bien maîtrisée compte-tenu du fort cumul de pluie et du faible ensoleillement au printemps. Des pertes importantes à la reprise ou par asphyxie racinaire sur cette même période. Durant l'été, les fortes chaleurs et la difficile maîtrise de l'irrigation ont occasionné des pertes liées à des problèmes physiologiques.

Oignon blanc : Importantes attaques de mildiou de mai à début juin.

Chou : Forte pression altises sur le printemps et des problèmes liés à une mauvaise maîtrise de l'irrigation l'été (reprise des plants, alternaria).

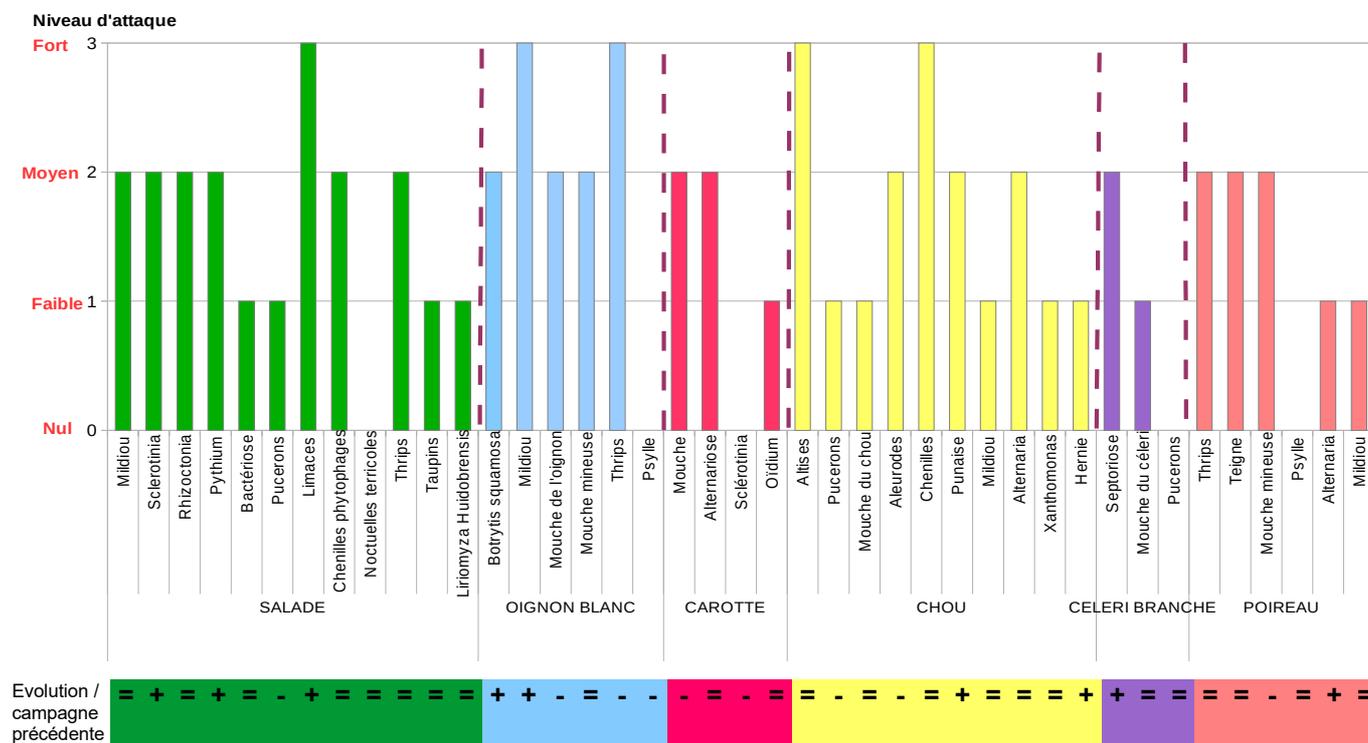
Céleri branche : Attaques de septoriose en fin d'été (chaleur & humidité). Croissance hétérogène à rattacher notamment aux conditions chaudes et sèches de l'été.

Carotte : A fin octobre, le début de campagne carotte s'est globalement bien déroulé.

Poireau : Comme en 2017, présence précoce de la mouche mineuse sans impact sur les premières commercialisations mais les dégâts se voient en général plus tard en saison.

A noter aussi, une pression conséquente de *Drosophila suzukii* sur fruits rouges et *Tuta absoluta* sur tomates.

Niveaux d'attaque des bio-agresseurs enregistrés sur les parcelles de référence et parcelles flottantes pour la campagne 2018



La gravité de l'attaque combine la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.

Légende : Fréquence = régularité des dégâts observés - Intensité = gravité des dégâts observés

Fréquence d'attaque : 0=absent ; 1=rare, épars ; 2 = régulier ; 3 = généralisé

et Niveau d'intensité d'attaque de nul = 0 à fort = 3

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

SALADE

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

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

- **au printemps** : un peu en mai et un peu plus vers mi-juin ;
- **fin octobre** : très ponctuellement.

La pression pucerons n'a pas été très forte cette année.

De fait, elle a été bien maîtrisée et sans conséquence.

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

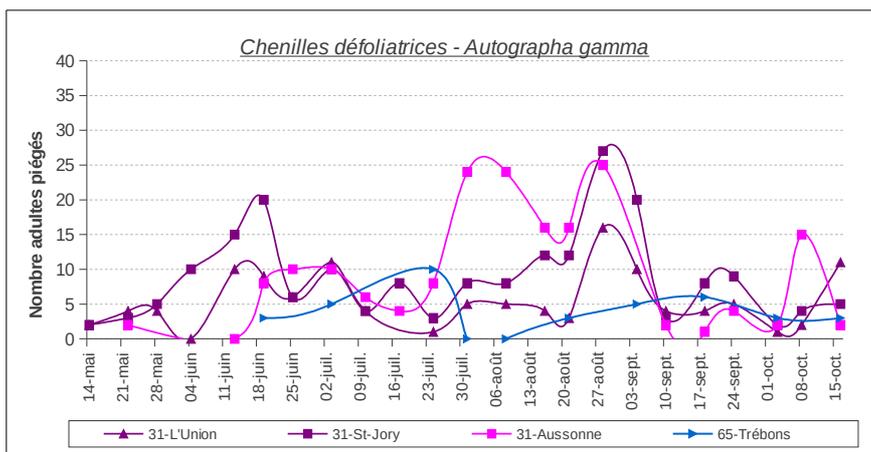
Sur l'été, les chenilles ont été observés :

- sur la deuxième quinzaine de juin, avec un pic de vol d'*Autographa gamma* sur cette période ; puis fin juillet / début août (bruit de fond sur le piégeage d'*A. gamma* en juillet avant un nouveau vol significatif sur août / début septembre) ;
- « classiquement » en septembre (*A. gamma*) puis octobre (pic de vol d'*Héliothis armigera* plus tardif qu'en 2017).

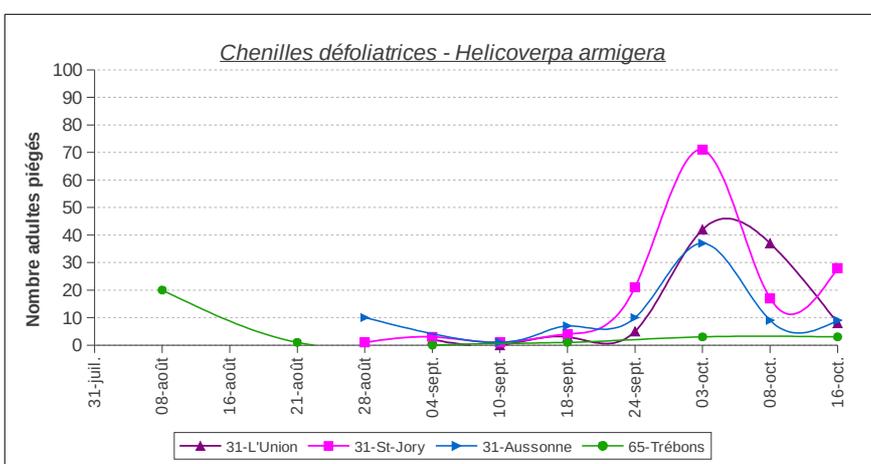
Par rapport à l'an dernier, bien que le piégeage d'*A. gamma* semble légèrement plus important (plus d'individus et période de présence plus longue), la nuisibilité des chenilles reste dans la moyenne.



Colonie de pucerons (*Nasonovia ribisnigri*) sur feuille de salade - Photo CA 31



*Chenille et papillon
d'Autographa gamma.*



*Chenille d'H. armigera.
Photos CA 31*

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

Les thrips sont toujours présents sur salades avec, cette année, des dégâts marqués de mi-septembre à mi-octobre : période relativement chaude mais avec des irrigations moindres qu'en été, ce qui pourrait expliquer cette période de forte pression.

Sensibilisés à ce nouveau bio-agresseur, les maraîchers sont plus vigilants et le gèrent désormais mieux qu'en 2016, de sorte qu'il occasionne moins de pertes aujourd'hui.



Dégâts de thrips sur salade – Photo CA 31

• **Mildiou** (*Bremia lactucae*)

Des symptômes ont été observés de mi-avril à fin juin, en lien avec la forte pluviométrie sur cette période.

Compte-tenu des conditions climatiques, de ce printemps, on aurait pu s'attendre à des pertes importantes mais cela n'a pas été le cas.

A l'exception de quelques variétés, les symptômes se sont souvent cantonnés aux feuilles de la première couronne éliminées lors du parage.



Dégâts de mildiou sur feuille de salade - Photos CA 31

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

Présent sur mai et juin, les pertes les plus significatives ont été enregistrés durant trois semaines sur fin mai / début juin.

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

Les pluies importantes du printemps ont impacté à la fois les conditions de travail des sols et la reprise des plants. De fait, on a noté des pertes significatives, liées au pythium, d'avril à mi-juin.

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

Les premières taches ont été constatées fin juin avec la hausse des températures avec un pic mi-juillet. Des symptômes ont été à nouveau observés sur septembre / octobre dans une moindre ampleur. Sur des types (chicorées frisées ou scaroles par ex.) ou des parcelles sensibles, une irrigation sans excès a toutefois permis de limiter les pertes.



Sclérotinia - Photo CA 31



Pythium - Photo CA 31



Rhizoctonia - Photo CA 31

- **Autres bio-agresseurs**

Maladies

Quelques rares symptômes de **botrytis** fin mai et mi-juin.

Quelques cas de **bactérioses** ont été rapportés sur le mois de juin, avant l'installation d'un temps plus chaud et sec.

Des symptômes proches de ceux du pythium mais sans flétrissement ont été observés chez quelques agriculteurs en août et septembre : hétérogénéité, salades bloquées, systèmes racinaires dégradés à partir du collet, éclatements de l'épiderme du pivot très cassant, pourriture qui remonte les vaisseaux en donnant un aspect plus ou moins marqué au système racinaire.

L'analyse d'échantillons n'a pas mis en évidence la présence de champignons pathogènes. Ces problèmes seraient d'ordre physiologique (hypothèse de la **maladie du « gros pivot » non parasitaire**) ou une toxicité ammoniacale (fumure azotée excessive) et / ou asphyxie racinaire lors de l'installation du système racinaire par excès d'irrigation. Il est à noter que, sur une même parcelle, certains types de salades ont été moins affectés (ex : feuille de chêne rouge) et, dans un même type, certaines variétés ont manifesté moins de symptômes.



Possibles symptômes de maladie du gros pivot non parasitaire - Photos CA 31

Ravageurs et nuisibles

Du fait du printemps excessivement pluvieux, les limaces ont été très présentes d'avril à mi / fin juin occasionnant des dégâts en culture si le maraîcher a manqué de vigilance.

Aucune attaque de noctuelles terricoles.

Ponctuellement, quelques dégâts de taupin fin mai / début juin et mi-juillet, sans conséquence significative.

La mouche mineuse, *Liriomyza huidobrensis*, n'a quasiment pas été observée.

• Adventices

Les températures élevées, couplées à des irrigations importantes, ont favorisé la sortie des adventices, de façon importante, d'août à octobre.

OIGNON BLANC

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

Les premières larves ont été observées début mai et se sont maintenues sur les cultures durant tout le mois.

Sur cette période, on a enregistré des pertes de l'ordre de 20 %.

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

• Thrips (*Thrips tabaci*)

Comme en 2017, le thrips a été présent toute la saison, quelles que soient les conditions météorologiques, avec deux périodes de pression plus importante : mi-juin à mi-juillet puis octobre.

Si le feuillage n'a pas été trop impacté au printemps, les dégâts ont été plus importants à l'automne, peut-être du fait d'un relâchement dans le contrôle de ce ravageur en fin de saison.



Piqûres et larves de thrips sur oignon - Photo CA 31



Dégâts de mouche de l'oignon sur pied d'oignon - Photo CA 31

• Mouche mineuse (*Phytomyza gymnostoma*)

Les Hautes-Pyrénées continuent de signaler une présence significative de mouche mineuse en début de saison, d'avril à mi-mai, sur oignon de Trébons.

• Autres ravageurs

On n'a pas observé d'œufs de psylle ou d'adultes en culture cette année.

Les observateurs n'ont pas signalé de dégâts de taupin.



Pupe de mouche mineuse sur pied d'oignon - Photo CA 65

- **Botrytis squamosa** (*Botrytis squamosa*)

La pluviométrie printanière a favorisé l'expression de *Botrytis squamosa* sur mai et juin, jusqu'à l'installation de conditions climatiques estivales.

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

Le mildiou a été présent en culture durant tout le printemps, d'avril au 20 juin.

Malgré toute la vigilance des producteurs, on peut estimer les pertes à 30 % sur cette période du fait de la très forte pression et des moyens de lutte limités.

L'installation, par la suite, de conditions chaudes et sèches, a permis de maintenir des cultures indemnes jusqu'à octobre où l'hygrométrie automnale a favorisé à nouveau l'expression de la maladie au stade récolte.



Botrytis squamosa sur oignon - Photo CA 31



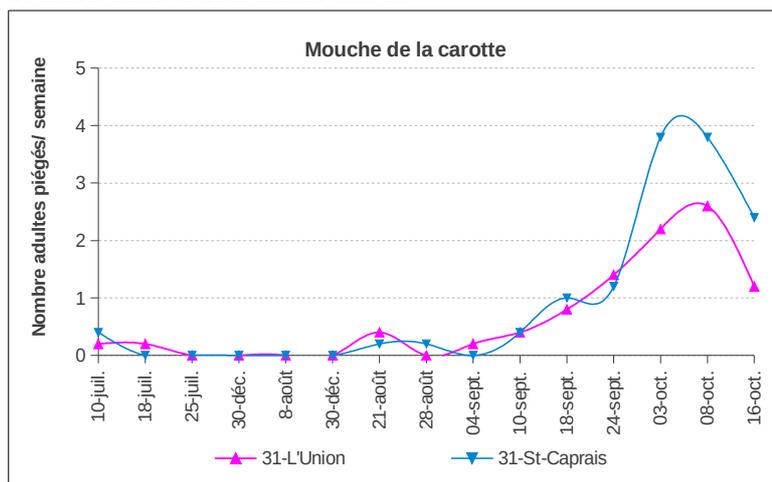
Symptômes de mildiou sur oignon - Photo CA 31

CAROTTE

- **La mouche de la carotte** (*Psila rosae*)

Cette année, le vol d'automne a démarré vers le 10 septembre, avec un pic début octobre.

Les dégâts seront évalués dans le courant de l'hiver.



- **Alternaria** (*Alternaria dauci*)

L'hygrométrie automnale, combinée à des températures chaudes, a favorisé l'apparition d'alternaria sur certaines parcelles (notamment celles en AB protégées par des filets contre la mouche).

- **Autres bioagresseurs**

En l'absence d'orages, avec une bonne maîtrise de l'irrigation, on n'a pas observé de fonte de semis dues à des *pythium*, *rhizoctonia*, *fusarium* ...

Pas d'attaque de sclérotinia signalée à ce jour et des attaques d'oïdium également très rares.

CHOUX

- **Altise** (*Phyllotreta nemorum*)

Présentes d'avril à fin octobre, malgré les pluies, les altises ont surtout été difficiles à contrôler au printemps (d'avril à fin juin). La pression s'est atténuée à compter du mois d'août ce qui a été bénéfique aux cultures conduites en AB sans filet. Les bassinages ayant permis aux choux de prendre le pas sur ce ravageur.



Altise et dégâts d'altise - Photos CA 31

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

Les pluies importantes du printemps n'ont visiblement pas favorisé le développement de pucerons sur cette période où ils sont habituellement présents. Ils n'ont été signalé que ponctuellement fin mai.



Chenilles phytophages 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*)

Par rapport à 2017, le niveau d'infestation a été moindre, mais la période de présence des chenilles en culture a été plus longue, avec les premiers individus repérés dès mi-juin puis jusqu'à l'automne.

Déjà signalé l'an dernier dans le Tarn, la teigne des crucifères est désormais largement présente en Hte-Garonne avec des dégâts significatifs sur pomme.



Ceufs de piéride du chou - Photo CIVAM Bio Ariège

Papillon de piéride du chou - Photo CA 31



Teigne des crucifères :

de gauche à droite : Adulte Photo INRA ; Chrysalide - Photo CA 31

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

A l'exception d'une zone de production en périphérie toulousaine, on n'a pas constaté cette année de populations d'aleurodes importantes en culture.



Aleurodes sur feuille de chou - Photo CA 31

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

Jusqu'alors limitées aux parcelles en AB, les punaises ont cette année été aussi observées sur des cultures conduites en agriculture conventionnelle.

Elles ont surtout été présentes à compter de fin août.

- **Alternaria** (*Alternaria brassicae* et *Alternaria brassicicola*), **Taches noires** (*Mycosphaerella brassicola*)

Localement des taches d'alternaria (confirmées par analyse) ont été observées dès le mois de septembre, alors que les conditions climatiques n'étaient pas favorables (temps sec). Les causes probables avancées pour expliquer ces attaques seraient l'absence de rotations longues et surtout les irrigations probablement excessives, par aspersion, en soirée voire durant la nuit. Cette forte hygrométrie, couplée aux chaleurs, a favorisé l'apparition et l'expansion de cette maladie.

Par temps sec, comme cette année, le respect des durées de rotation, des irrigations bien maîtrisées, 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. Bien plus que tout autre moyen de lutte.

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

Quelques légers symptômes de *Xanthomonas* (nécroses en forme de V depuis le bord des feuilles) ont été signalés fin octobre.

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

Quasiment pas de symptômes de mildiou cette année.

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

Du fait de trop fortes irrigations, on a relevé un plus grand nombre de cas de hernie des crucifères à l'automne, par rapport à l'an dernier. 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 variétales.

- **Autres bioagresseurs**

Comme les années précédentes, des pertes de plants sont imputables à la mouche du chou sur les plantations de printemps.

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



Punaise sur chou - Photo CA 65



Alternaria sur feuille de chou - Photo CA 31



Xanthomonas sur chou - Photo CA 31

CÉLERI BRANCHE

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

Les premières taches ont été repérées fin août. Sur les parcelles où la maladie n'a pas pu être contrôlée, elle s'est progressivement étendue pour exploser mi-octobre avec les rosées matinales d'automne.

Les pertes ont surtout été significatives sur les parcelles en AB, du fait du développement foliaire important du céleri branche, de ses besoins en eau et des températures élevées de l'automne.



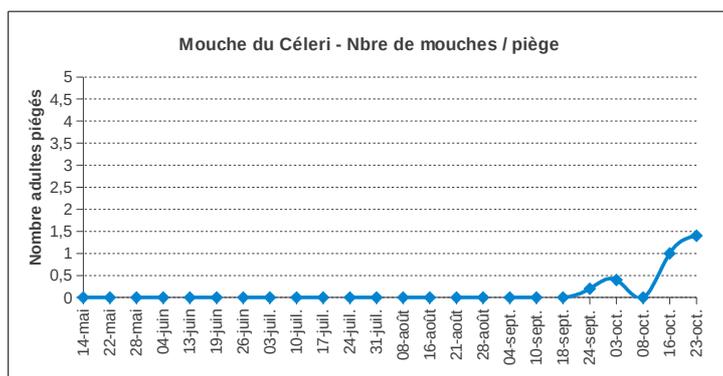
Septoriose sur céleri - Photo CA 31

- **Mouches** : **Mouche du céleri** (*Philophylla heraclei*), **Mouche de la carotte** (*Psila rosae*), **Mouche mineuse** (*Liriomyza huidobrensis*)

Que ce soit sur le vol de la première génération (en mai cette année) ou sur celui de la deuxième génération, en fin d'été (premiers impacts sur feuilles au mois d'août), la mouche du céleri n'a pas occasionné de dégâts importants jusqu'à fin octobre.

Au printemps, on a noté une feuille / pied sur moins de la moitié des pieds au maximum et à l'automne 3-4 feuilles par pied sur moins de la moitié des pieds aussi.

Le piégeage ne met en évidence que le vol de la deuxième génération (vol d'automne).



Feuille attaquée par la mouche du céleri – Photo CA 31

La mouche mineuse n'a pas été signalée en culture et on n'a pas noté de mines liées à ce ravageur.

NB : La mouche de la carotte impacte essentiellement le céleri-rave (cf. dégât des larves sur la boule).

- **Pucerons** (dont *Aphis fabae Scopoli*)

Aucun observateur n'a signalé d'attaques de pucerons sur céleri.

- **Autres observations**

On n'a pas constaté de symptômes significatifs de CMV (Virus de la Mosaïque du Céleri), transmis par les pucerons, cette année.

Des attaques de **limaces** sur les côtes de céleri ont été notées début juin, ce qui est exceptionnel.

Température élevée et excès d'eau par aspersion ont été à l'origine du développement de **pourriture bactérienne** (confirmée par analyse).

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



Pourriture bactérienne sur céleri - Photo CA 31

POIREAU

• Thrips (*Thrips tabaci*)

Ils ont été observés, à compter de fin juin, avec une pression faible. Ils étaient un peu plus présents début octobre avec la baisse des irrigations et une chaleur toujours présente.

En AB comme en conventionnel, ils n'ont pas occasionné de dégâts fortement préjudiciables.

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

Les premières piqûres de nutrition ont été détectées fin juin et les premières mines fin juillet.

De nouvelles piqûres sont apparues à compter de mi-septembre.

A ce stade (la saison de récolte des poireaux est loin d'être terminée), elle a pu être contrôlée et n'a pas engendré de pertes en culture.

La pression semble moins importante qu'en 2017 mais il faudra attendre mars 2019 pour confirmer. Les impacts de *Phytomyza* ne pouvant être chiffrés qu'en fin de saison.

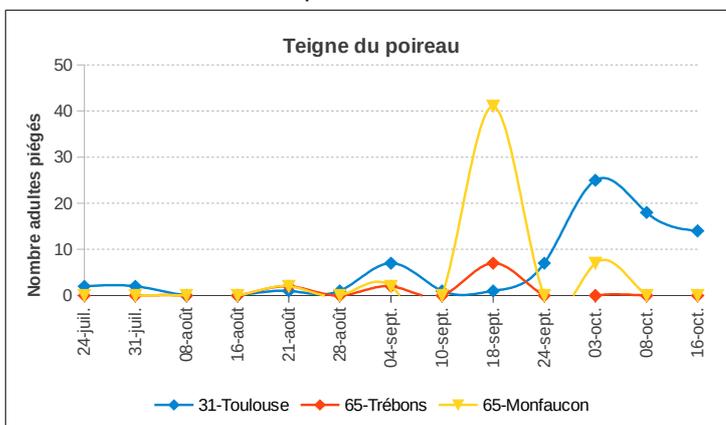


Pupe de mouche mineuse – Photo CA 31

• Teigne du poireau (*Acrolepiopsis assectella*)

Comme les années précédentes, les premières attaques ont été signalées fin août / début septembre. Le vol, de faible à moyenne ampleur selon les zones, s'est poursuivi jusqu'à mi-octobre.

Il est à noter que les galeries observées restent parfois confondues avec les galeries de la mouche mineuse. Il est donc important de bien vérifier quels sont les ravageurs en présence pour appliquer les méthodes de lutte adéquates.



Teigne du poireau – Photo X. Outre

• Psylle (*Bactericera tremblayi*)

Aucun psylle, ni œuf de psylle, n'a été observé sur les poireaux.

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

Comme sur choux, des attaques d'alternaria ont été signalées début septembre, sur des parcelles à forte hygrométrie.

Du fait des conditions exceptionnelles de cette fin d'été, des parcelles très aérées et sans excès d'arrosage étaient indemnes de symptômes fin octobre.

Quasiment pas de taches de rouille signalées jusqu'à fin octobre.

• Mildiou (*Phytophthora porri*)

Quelques rares symptômes de mildiou ont été signalés sur des zones de parcelles peu ensoleillées, à forte hygrométrie ou avec des irrigations réalisées le soir.

ADVENTICES

Les pluies incessantes du printemps ont rendu difficiles les opérations de désherbage mécanique qui ont toutefois pu être réalisées lors de quelques fenêtres météo.

Le retard engendré par ces conditions climatiques s'est répercuté sur l'implantation des cultures d'été, sur lesquelles il n'a pas forcément été possible de réaliser les faux-semis prévus. De même des opérations de solarisation ont été annulées à cause du retard cumulé et malgré des conditions qui auraient été favorables à la réussite de tels chantiers.

Dès l'installation des conditions estivales, le développement des adventices a donc été important et ce jusqu'à fin octobre (chaleur & irrigations), nécessitant des interventions de désherbage manuel, y compris en agriculture conventionnelle, sur les cultures de choux notamment.

A la récolte, les niveaux de salissement observés étaient hétérogènes. Mais globalement, les parcelles étaient propres. Sur certaines parcelles, des cas de salissement non maîtrisés ont porté préjudice au développement des plantes, ont compliqué les chantiers de récolte quand ils n'ont pas fortement impactés le rendement.

GIBIER

Les oiseaux (palombes et corvidées) sont des nuisibles importants, toujours très difficiles à gérer. Ils ont occasionné des dégâts durant toute la saison, avec une pression un peu plus forte au printemps sur salades et choux notamment.

Les lapins, lièvres et chevreuils sont à l'origine, comme chaque année, de pertes en culture.

Les dégâts de sangliers ont encore été nombreux et, dans certains cas très préjudiciables, à l'automne.

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

Ce BSV Bilan de campagne **Maraîchage** a été élaboré par l'animateur filière maraîchage de la Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne 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, la Coopérative Euralis, ainsi que des agriculteurs observateurs.