



Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la
région Occitanie

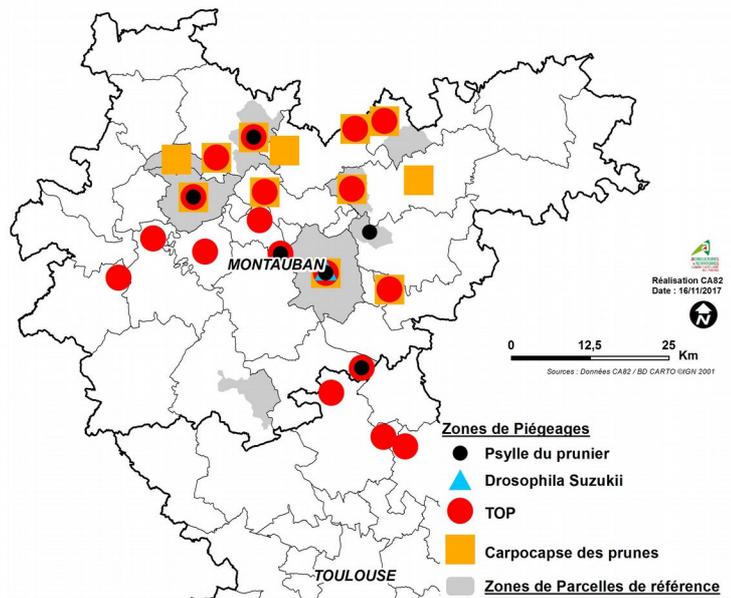


BSV BILAN 2017 FRUITS A NOYAUX

LE DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

• Le réseau d'épidémiosurveillance est constitué de :

- x **parcelles de référence** : fixes et suivies sur plusieurs années par la CA82. Pour 2017 elles étaient au nombre de 44 en prunier, 3 en pêcher, 7 en abricotier et 7 en cerisier ;
- x **parcelles flottantes** : beaucoup plus nombreuses que les parcelles de références, elles sont suivies par les techniciens d'OP de manière moins formelle. Ces parcelles, situées sur les zones d'influence de chaque OP, couvrent quasiment toutes les zones de production arboricoles de Midi-Pyrénées ;
- x **parcelles « ciblées »** : connues pour leurs pressions importantes en un bio-agresseur donné et permettant de suivre sur la saison la biologie de ce dernier. En fruits à noyaux c'est le cas des parcelles permettant le suivi de la migration des phytophages ou de l'essaimage des cochenilles blanches et lécanines.
- x **un réseau de piégeage** concernant pour les fruits à noyaux principalement la Tordeuse Orientale et le Carpocapse des prunes et aussi, de façon plus ciblée, *Drosophila suzukii*.



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
ISSN en cours

Comité de validation :

Chambre d'Agriculture du
Tarn-et-Garonne, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, CEFEL, DRAAF
Occitanie, FREDON,
Qualisol

Les parcelles « ciblées » sont observées aux périodes clés des bio-agresseurs suivis sur ces parcelles (ex : essaimage des cochenilles).

Les pièges sont relevés toutes les semaines et les résultats sont renseignés sur une base de données accessible à tous les piègeurs et techniciens.

	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Aout		Récolte	Espèce concernée			
	1er au 15	15 au 30		Prune	Pêche	Abricot	Cerise										
Acarien rouge et jaunes														x	x	x	x
Phytoséides (auxiliaire)														x	x	x	x
Phytoptes à galles														x			x
Pucerons verts, bruns et noirs														x	x	x	x
Carpocapse prune														x			
Tordeuse orientale														x	x	x	x
Cochenille cornouiller														x	x	x	
Cochenille blanche														x	x		x
Pou de san josé														x			x
Metcalfa														x	x	x	x
Mouche cerise																	x
Drosophila Suzukii														x	x	x	x
Cossus																	x
Maladies feuillage (ou criblures)														x	x	x	x
Chenilles défoliatrices																	x
Monilia fleurs et rameaux														x	x	x	x
Monilia fruits														x	x	x	x
Tavelure														x		x	
Maladies conservation														x	x	x	x
Bactérioses														x	x	x	x
ECA														x		x	
Sharka														x	x	x	
Cloque															x		
Fusicoccum															x		
Oïdium															x	x	

Périodes d'observations des principaux bio-agresseurs suivis en fruits à noyaux

• Suivis biologiques

Le suivi des éclosions d'œufs d'acariens a été interrompu en 2017 du fait des difficultés d'interprétation de la partie prédictive du suivi (lots étuve).

Le CEFEL réalise également des battages pour suivre le vol du psylle du prunier, vecteur de l'ECA. Le suivi des pièges *Drosophila suzukii*, nécessitant une observation et une identification à la loupe binoculaire est également réalisé au laboratoire par le CEFEL.

• Dispositif de modélisation

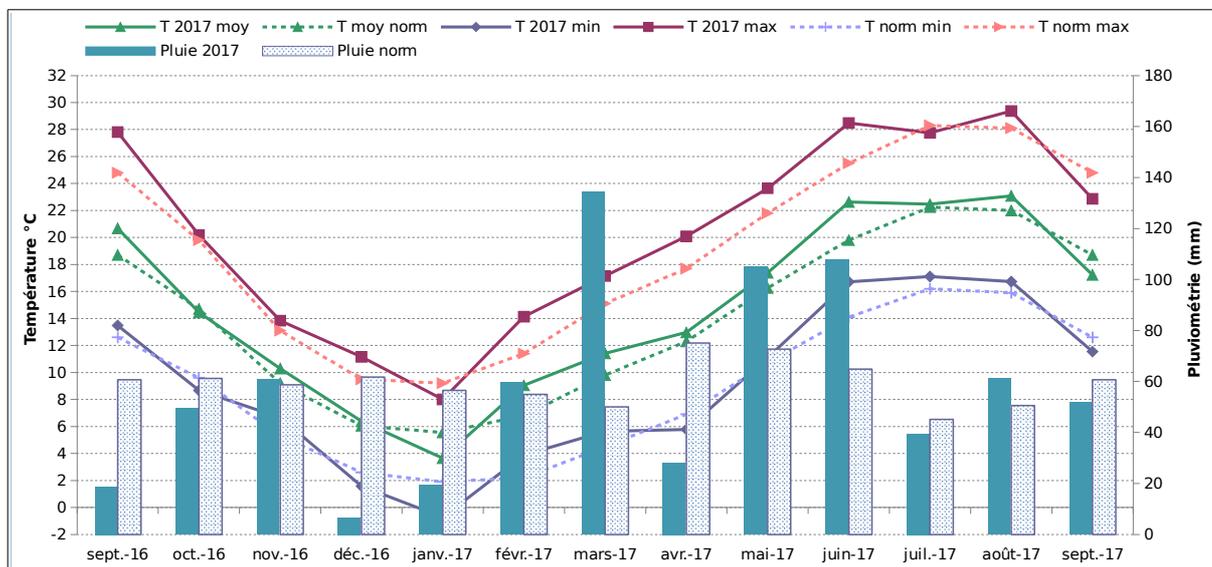
Les données modèles sont également disponibles pour suivre la biologie de certains bio-agresseurs. Ces modèles restent très théoriques le plus souvent. Mais leurs résultats, une fois confrontés aux observations terrain de parcelles ou de pièges, permettent d'affiner et d'apporter une dimension prévisionnelle à l'analyse de risque. Les données des modèles sont mises à disposition via la plateforme Inoki®.

- x **Carpocapse du prunier** (ex DGAL) : il s'agit d'un modèle climatique qui renseigne sur les périodes de pic de vol, de pontes et d'éclosions du carpocapse à partir de la date du début des captures dans les pièges et de données météorologiques.
- x **Tordeuse orientale (toutes espèces)** (ex DGAL) : le modèle utilisé est aussi climatique et s'appuie sur le même type de données d'entrée pour renseigner sur les périodes de pic de vol, de pontes et d'éclosions de la tordeuse orientale. Depuis quelques années, la version utilisée en Midi-Pyrénées a été paramétrée de façon à avoir un déroulement un peu plus rapide du cycle de l'insecte qui semble mieux correspondre avec les données terrain.

Ces modèles s'appuient sur des données météorologiques issues des différentes stations du réseau Midi-Pyrénées. En arboriculture, les résultats exploités le sont à partir de la station CEFEL de Montauban que l'on estime suffisamment représentative des situations que l'on peut rencontrer dans les zones arboricoles de Midi-Pyrénées compte tenu de la précision relative des modèles.

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique



Données climatiques de la saison 2016-2017 comparées aux normales saisonnières (données Météo France, station Montauban)

La saison 2016-2017 a été marquée par le retour d'un vrai hiver sur le mois de janvier, puis surtout par un mois d'avril avec de nombreux épisodes de gel, et enfin un mois de juin bien plus chaud que les normales saisonnières.

L'automne 2016 n'a pas connu d'épisodes particulièrement marquant.

L'hiver a ensuite été marqué par un mois de janvier où les températures minimales ont été fréquemment négatives : 16 jours sur 31 avec des températures minimales inférieures à 0 contre 3 seulement en janvier 2016.

La température moyenne sur le mois a ainsi été plus basse de 2°C par rapport aux normales de saison. Ceci a permis un vide sanitaire intéressant pour les ravageurs. Notons aussi que décembre et janvier ont été beaucoup plus secs qu'à l'accoutumée. Mais le mois de mars très pluvieux a ensuite compensé le déficit pluviométrique. La station de Montauban a en effet enregistré 134 mm d'eau contre 50mm pour les normales 1981-2010.

Sur la deuxième quinzaine d'avril, le Tarn-et-Garonne ainsi que le Lot ont connu **des épisodes de gel répétés** avec par endroit jusqu'à 5 nuits avec des températures négatives ou frôlant le zéro. Les protections anti-gel ont du être déclenchées à plusieurs reprises. A cette période, toutes les espèces fruitières étaient au stade petit fruit, stade très sensible au gel. Et ces températures ont occasionné des dégâts qui ont pu être ponctuellement importants en pommier et parfois en fruits à noyaux avec des chutes de fruits, des anneaux de gel ou des fruits mal formés qui ont favorisé ensuite le développement de maladies.

En dehors de ces gelées, de février à août inclus, les températures mensuelles moyennes ont été supérieures chaque mois aux normales. En juin particulièrement, les températures très chaudes ont été fréquentes : on note 14 jours à plus de 30°C de température maximale et des températures moyennes de presque 3°C de plus que les normales. Ces conditions ont été favorables au développement de certains insectes ou acariens.

Le reste de **l'été** a ensuite été assez chaud et ponctué d'orages réguliers. Certains de ces orages ont occasionné des dégâts tardifs de grêle, importants sur quelques secteurs comme Mirabel ou Montpezat de Quercy par exemple. Finalement, du 1^{er} octobre 2016 au 30 septembre 2017, il sera tombé 723 mm à Montauban contre 653 l'année précédente.

BILAN SANITAIRE

En fruits à noyaux, l'année 2017 a été marquée par des pressions plutôt modérées des bio-agresseurs majeurs en dehors de *Drosophila suzukii* et du monilia sur fruits qui ont été très problématiques.

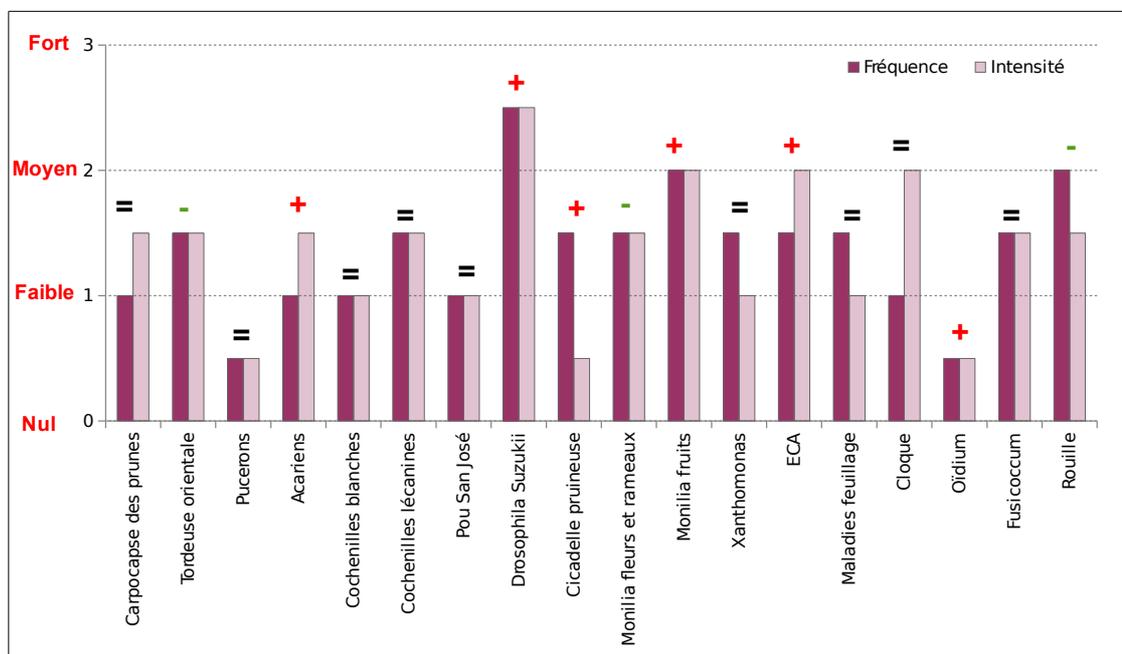
Côté insectes, les lépidoptères n'ont pas été très dommageables en fruits à noyaux cette année. Les dégâts de Tordeuse orientale ont été très longs à apparaître sur pousse et sur fruits en pêcher et le carpocapse des prunes n'a créé que peu de dégâts en parcelles protégées par des stratégies de lutte conventionnelles. Les pucerons ont aussi été très bien maîtrisés et les populations d'auxiliaires, coccinelles surtout, ont été exceptionnelles cette année. Les **acariens** rouges et jaunes ont par contre pu causer quelques soucis ainsi que les **phytophages à galles** sur pruniers japonais. Des dégâts de **punaise** sur fruits ont également été observés de façon régulière.

En revanche, la pression ***Drosophila suzukii*** a été très forte cette année en cerise, plus qu'en 2016 qui était déjà une année difficile. Si les dégâts ont souvent été contrôlés sur les variétés précoces, ils ont explosé à partir des variétés semi-tardives dans de nombreuses parcelles.

Côté maladies, le développement assez rapide en début de cycle a permis de raccourcir les périodes de sensibilité pour le monilia sur fleurs et pour la cloque. Malgré la pression, les protections ont ainsi été plus aisées et ont donné des résultats satisfaisants. La **rouille** a encore causé d'importants dégâts sur les variétés sensibles de prunier japonais. La pression bactériose a été plutôt moyenne avec des feuillages assez propres et seulement quelques dégâts de *Xanthomonas* sur fruits en prunier.

Le problème maladie est venu du monilia sur fruits. Très commune en fruits à noyaux et normalement assez bien maîtrisée, la maladie a cette année posé de gros problèmes avec beaucoup de situations incontrôlables, en pêcher notamment, et des récoltes parfois interrompues pour raison sanitaire.

Fréquence et intensité d'attaque des bioagresseurs sur les parcelles de référence et flottantes Campagne 2017



La gravité de l'attaque combine donc 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
+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

MALADIES

• **Monilia fleurs et rameaux** (*Monilia laxa et fructicola*)

Sur parcelles de référence comme sur parcelles flottantes, la pression en monilia fleurs et rameaux était assez importante en 2017, avec des conditions humides favorables à la maladie pendant la période de sensibilité.

Mais, la phase de sensibilité a été assez resserrée du fait du développement végétatif plutôt rapide à cette période. En effet la période de sensibilité a débuté au 21/02 en abricotier et prunier japonais très sensible à cette maladie sur fleurs. Elle s'est terminée entre le 21/03 et le 28/03, soit environ 4 semaines de phase de sensibilité contre 6 semaines environ l'année dernière. Pour les pruniers domestiques, la période de sensibilité s'est étalée du 28/03 au 04/04.

Si la période de sensibilité a été courte, elle a par contre connu des conditions climatiques favorables voire très favorables à la maladie avec 12 jours de pluie sur les 29 jours de la période (données station de Montauban).

Au final, la pression a été moyenne avec des symptômes très importants sur des abricotiers non traités ou sur des variétés de pruniers japonais très sensibles comme Sapphire, ou encore en pêcher en agriculture biologique. Mais de façon générale en parcelles traitées, les symptômes ont été assez rares et de faible intensité.

32% des parcelles de référence ont montré des symptômes de monilia fleurs et rameaux dont un tiers étaient des parcelles en AB. Les intensités des dégâts ont varié de 1% à 100% d'arbres touchés (une seule parcelle à 100% en AB sur Sapphire). La tendance sur les parcelles flottantes est identique avec une pression globalement forte mais bien maîtrisée en conventionnel.



*Dégâts 2017 de Monilia sur fleurs et rameaux :
à gauche sur abricotier non traité, à droite sur Prunier Japonais (Sapphire) en AB - Photos CA82*

• **Monilia fruits** (*Monilia fructicola et fructigena*)

Le monilia sur fruits a été l'une des principales problématiques en 2017 en fruits à noyaux. Plusieurs facteurs se sont cumulés pour amener à une pression très forte :

- le gel d'avril a par endroit touché des fruits qui ne sont pas tombés mais qui se sont développés de façon anormale en donnant des fruits déformés et qui pourrissaient de l'intérieur.
- Plusieurs orages de grêle entre le mois de mai et d'août ont touché les parcelles non équipées de filet et ont occasionné des dégâts précoces de monilia avec un inoculum introduit dans la parcelle et difficile à maîtriser.
- Les dégâts d'insectes types forficules ou guêpes ont été significatifs cette année et ont engendré des portes d'entrées pour la maladie.

- En nectarine, le cracking a été très fort dès le début de saison avec forcément des portes d'entrées pour le monilia.
- Les conditions climatiques sur l'été ont été particulièrement favorables avec une alternance de températures très chaudes et d'orages réguliers donc d'humidité.

Des dégâts en prunier japonais ont été observés dès mi-mai sur jeunes fruits, suite aux premiers orages de grêle. Le risque a légèrement diminué mi-juin pour redevenir très fort avec de gros dégâts en pêcher et prunier sur juillet et août.

36% des parcelles de références (toutes espèces à noyaux confondues) ont présenté des dégâts de monilia sur fruits à l'approche de la récolte. Les intensités ont varié entre 1% et 33% de fruits touchés sur les parcelles avec dégâts. Les plus fortes intensités ont été observées en parcelles en AB qui représentent un peu plus de la moitié des parcelles de références touchées.

Dans les parcelles où les dégâts ont été très importants, il sera déterminant d'enlever, avec le plus de rigueur possible, les momies et les chancre sur bois mais il restera dans tous les cas un inoculum important pour l'année prochaine.

• **Pseudomonas et Xanthomonas** (*Pseudomonas sp. et Xanthomonas arboricola*)

En 2017, la période de sensibilité des fruitiers à noyaux (ouverture des bourgeons) a débuté tôt :

- le 7 février pour les pruniers japonais et les pêcheurs,
- le 20 février pour les pruniers domestiques et les cerisiers.

Sur cette période, les conditions ont été moyennement favorables aux bactérioses. Le mois de mars a été pluvieux mais février et avril ont été plutôt secs et les températures ont été assez chaudes ce qui n'est pas favorable aux bactéries. La pression a globalement été moins forte en 2017.

Les premières taches sur feuilles en prunier japonais ont été observées fin avril et les criblures se sont intensifiées mi-mai. Si les criblures sont présentes chaque année de façon généralisée en prunier japonais, les dégâts sur feuilles n'ont pas pris trop d'ampleur cette année.

A la récolte, on a observé quelques dégâts de Xanthomonas sur fruits, essentiellement sur TC Sun (à partir de mi-juillet) avec des intensités d'environ 5%. Ce qui reste équivalent aux dégâts observés les années précédentes.

• **Cloque du pêcher** (*Taphrina deformans*)

Le stade pointe verte (début sensibilité) a été atteint en pêcher/nectarinier entre le 7 et le 20 février selon les variétés. Et le stade 1^e feuille étalée (fin sensibilité) a été atteint entre le 20 et le 27 mars. Le stade sensible a donc tout de même duré plus d'un mois et demi pour la majorité des variétés.

Les stades évoluaient vite sur le début de la période de sensibilité mais l'étalement complet de la 1^{ère} feuille a été plus lent. Pendant cette période à risque de 49 jours, 16 ont été pluvieux et associés à une température maximale supérieure à 13°C (si les contaminations sont possibles dès 7°C, on considère que l'optimum se situe entre 13 et 18°C). Les conditions ont donc été moyennement favorables à la cloque en 2017.

Les premières feuilles cloquées ont été observées au 14 mars sur des arbres débouffés précocement. Sur le reste de la saison, les symptômes ont été importants en parcelles en AB mais bien contenus en parcelles conventionnelles.

• **Fusicoccum** (*Fusicoccum amygdali*)

La période de sensibilité (chute des pétales) a été bien moins longue en 2017 qu'en 2016. Elle s'est étalée du 14 mars au 4 avril selon les variétés. Cette période a été assez pluvieuse, surtout en mars, et assez douce. Le risque était donc élevé mais sur une période à risque plutôt courte.

Sur parcelles de référence, on a observé une pression moyenne à faible, comparable à celle de 2016, avec des dégâts qui sont restés assez rares et d'intensité faible à moyenne. La tendance en parcelles flottantes est identique.

• **Cylindrosporiose et Gnomonia** (*Blumeriella jaapii* et *Gnomonia erythrostoma*)

Ces 2 maladies du feuillage du cerisier sont favorisées par des printemps humides, ce qui a été le cas en mars surtout. Alors que 2016 avait été une année plus marquée que la moyenne en Gnomonia, la pression a été plus modérée en 2017 et moins de dégâts ont été signalés. Les symptômes ont été rares en fréquence et faibles en intensité et la situation est restée propre en vergers de cerisier jusqu'à la récolte. Sur le réseau de surveillance, aucune parcelle de référence n'a été touchée de manière significative.

• **Rouille du prunier** (*Tranzschelia pruni-spinosae*)

L'année 2017 a encore été une année à forte pression rouille en prunier japonais. Des dégâts sur cette espèce qui n'est pas supposée être sensible à la rouille avaient déjà été observés en 2015 sur quelques variétés, puis en 2016 avec de forts dégâts.

Cette année a confirmé cette problématique émergente sur prunier japonais avec un nombre de parcelles touchées légèrement inférieur à 2016 (lié à une meilleure protection aussi) mais avec des intensités d'attaque toujours importantes menant à une défeuillaison précoce avant la récolte sur certaines parcelles.

Les contaminations primaires de rouille qui se déroulent au printemps ont bénéficié de conditions très favorables sur tout le mois de mai. La situation a ensuite été meilleure en juin. Les premières pustules ont été observées plus tardivement que l'an dernier, au 25 juillet. L'incidence est devenue forte sur les parcelles touchées à partir du 8 août.

Le problème a encore touché particulièrement la variété Grenadine (sensibilité déjà marquée en 2015 et 2016), mais aussi TC Sun et September Yummy...

Sur les parcelles référence de prunier japonais, 15% ont présenté des dégâts de rouille sur feuilles en 2017. La situation en parcelles flottantes est similaire (contre 22% en 2016).



Rouille sur prunier japonais (variété Grenadine) – Photo CA82

• **Autres maladies :**

Oïdium (*Sphaerotheca pannosa*) : La période de sensibilité à l'oïdium a démarré au 11 avril pour se terminer au 9 mai en abricotier et au 30 mai en pêcher. Pendant cette période le risque a été tantôt faible, tantôt moyen. Les dégâts sur pêcher ont été rares au verger et même absents sur les parcelles de référence. En revanche, une parcelle de référence en prunier japonais a montré des symptômes sur fruits (0,4% seulement) sans incidence sur la récolte.

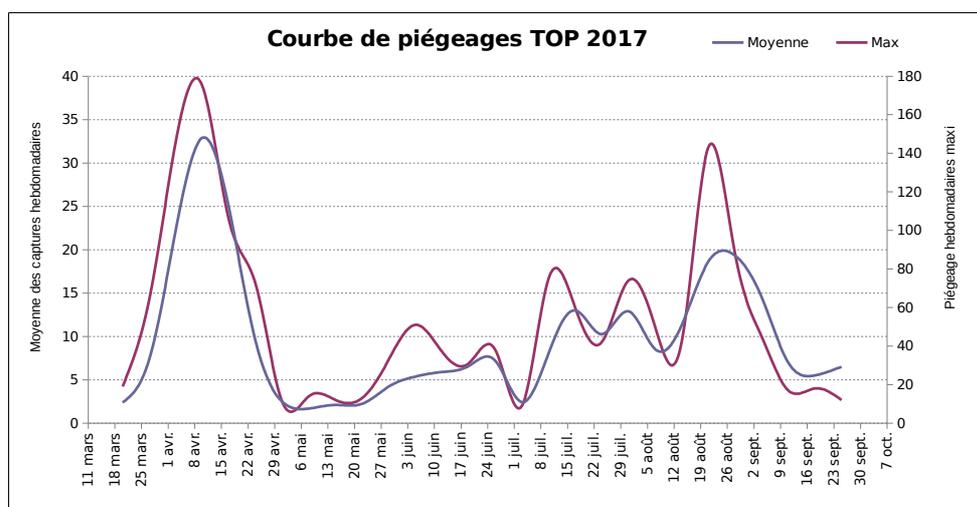
Cladosporiose (*Cladosporium sp.*) : En cerisier, il avait été identifié par analyse l'année dernière des dégâts de cladosporiose sur une parcelle de cerisier couverte en bâche + filets insect'proof contre *Drosophila suzukii*. La parcelle touchée l'an dernier n'a pas été touchée cette année. Mais des symptômes ont été décelés sur d'autres parcelles couvertes de la même façon. Il est probable que ce type d'installation limite l'aération du verger et favorise d'autres types de maladies peu observées en conditions normales. Cependant sur les parcelles touchées l'intensité maximale d'attaque notée n'a pas excédé 5%.

RAVAGEURS

• Tordeuse Orientale du Pêcher (TOP) (*Cydia molesta*)

Sur notre réseau de piégeage, les pièges étaient opérationnels début mars et les premières captures ont été enregistrées le 20 mars (25% des pièges qui capturent dès cette date). Dès le 27 mars, 76% des pièges capturaient de façon importante.

Nous observons un premier pic de captures entre le 27 mars et le 24 avril. Ensuite, la courbe de vol marque deux autres pics entre le 29 mai et le 26 juin et entre le 10 juillet et le 31 juillet mais de façon moins marquée. Ces deux vols se distinguent toujours moins bien sur les courbes de vol. En revanche le 4^e vol apparaît plus nettement entre le 21 août et le 4 septembre. Les piégeages sont ensuite plus faibles sur septembre mais restent présents.



Piégeages moyens de TOP sur le réseau en 2017
(axe de gauche, moyenne des piégeages de la semaine) et maximum (axe de droite, plus fort piégeage de la semaine)

Le tableau ci-dessous résume les principales données issues du **modèle** :

- Le pic du premier vol décrit par le modèle (7 avril au 21 avril) correspond bien aux données des piégeages (27 mars au 24 avril). Les 2 vols suivants durent moins longtemps dans les simulations du modèle mais interviennent bien à la même époque que les pics de vol observés sur les pièges. En revanche, le 4^e vol est annoncé par le modèle entre le 11 et le 22 août alors que les captures le positionnent plus tard, entre le 21 août et le 4 septembre.
- D'après le modèle, les éclosions de la G4 ont eu lieu fin août (du 21 au 30 août).
- Une 5^{ème} génération aurait généré un pic d'éclosion du 2 au 16 octobre, sachant que 56% des individus seraient entrés en diapause à la fin de la G4.

Synthèse des données modélisation TOP 2017 :

	Femelles		Œufs		Larves	
	20%	80%	20%	80%	20%	80%
G1	07/04/17	21/04/17	12/04/17	27/04/17	23/04/17	09/05/17
G2	01/06/17	08/06/17	04/06/17	12/06/17	10/06/17	17/06/17
G3	07/07/17	16/07/17	11/07/17	24/07/17	16/07/17	29/07/17
G4	11/08/17	22/08/17	16/08/17	27/08/17	21/08/17	30/08/17

Le premier vol s'est déroulé en 2017 dans des conditions vraiment favorables avec un mois d'avril sec, ensoleillé et avec des températures moyennes et maxi supérieures aux normales de saison. Ceci se ressent d'ailleurs sur les données de piégeages qui ont été tout de suite importantes. Ces conditions laissaient présager des accouplements et des pontes, et donc une pression importante. Malgré cela, la

situation en parcelles traitées est restée propre une grande partie de la saison. Les premiers dégâts sur pousses et sur fruits ont tardé à apparaître. On a simplement noté une remontée de pression entre fin août et début septembre en prunier japonais tardif avec des dégâts sur fruits assez significatifs.

En fruits à noyaux, les premiers dégâts sur pousse ont été observés au 23 mai, sur prunier japonais mais pas en pêcher. Les premiers « vrais » dégâts sur fruits ont été observés fin août-début septembre.

En 2017, des dégâts de lépidoptères sur fruits (carpocapse des prunes et tordeuse confondus) ont été notés sur 32% des parcelles de référence de prunier, mais essentiellement sur des parcelles qui représentent 88% des parcelles avec dégâts. Les intensités variaient alors entre 1 et 12% de fruits touchés. Sur pousse, on a noté 29% des parcelles de référence avec présence de dégâts et plutôt en conventionnel cette fois.

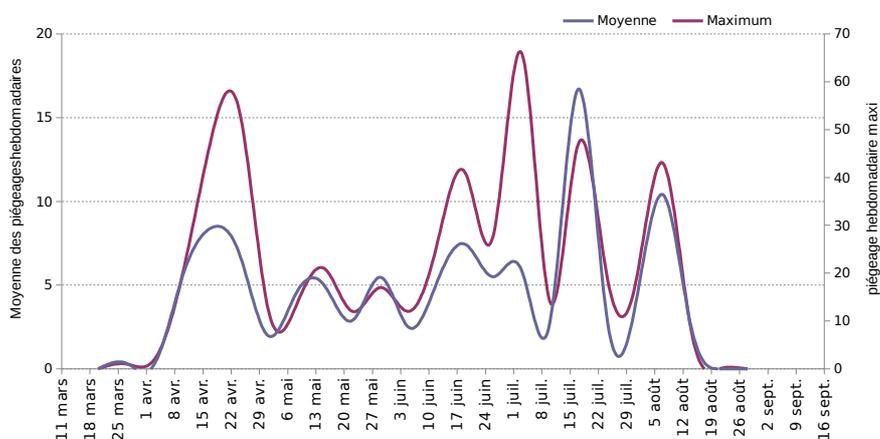
Sur parcelles flottantes, la tendance est identique, avec une remontée de pression en japonaises tardives.

• Carpocapse des prunes (*Cydia funebrana*)

Les toutes premières captures de carpocapse des prunes ont eu lieu le 27 mars mais sur 2 pièges seulement et avec 1 adulte. Le reste du réseau a commencé à piéger significativement le 10 avril, date qui a donc été retenue comme biofix pour le modèle. Une fois les piégeages démarrés, ils ont très vite progressé et le cycle a été rapide sur la G1 avec un premier pic de vol bien distinguable sur les piégeages entre 10 avril et le 1^{er} mai mais des captures qui se prolongent ensuite tout de même sur tout le mois de mai. On distingue ensuite un deuxième pic de captures entre le 5 juin et le 10 juillet mais avec ensuite des captures importantes aussi mi-juillet. Enfin un dernier pic est distinguable sur la première quinzaine d'août.

Les captures ont été quantitativement un peu plus importantes cette année et ont permis une lecture un peu plus aisée du cycle du ravageur. A posteriori, on observe d'autre part que les données des piégeages sont cette année cohérentes avec les données du modèle, même si le premier vol est donné plus étalé par le modèle.

Courbe piégeages carpo prune 2017



Piégeages moyens de Carpocapse des prunes sur le réseau en 2017

(axe de gauche, moyenne des piégeages de la semaine) et maximum (axe de droite, plus fort piégeage de la semaine)

Synthèse des données modélisation Carpocapse des prunes 2017

	Femelles		Œufs		Larves	
	20%	80%	20%	80%	20%	80%
G1	23/04/17	29/05/17	29/04/17	06/06/17	14/05/17	12/06/17
G2	15/06/17	07/07/17	21/06/17	14/07/17	27/06/17	19/07/17
G3	01/08/17	22/08/17	07/08/17	29/08/17	15/08/17	07/09/17

Le modèle annonçait d'autre part 89% de diapausants en fin de G3 donc 11% d'individus qui auraient donné une 4^e génération.

En verger, les fruits atteignent le stade de sensibilité très tôt cette année (chute des collerettes) :

- à partir du 28 mars pour les variétés japonaises, soit bien avant le début du pic de vol de la G1,
- à partir du 18 avril pour les variétés domestiques, soit proche du début du pic de vol de la G1.

Sur le début du premier vol, les conditions ont été assez favorables au vol et à l'accouplement avec un mois d'avril ensoleillé, chaud et sec. Puis elles se sont un peu dégradées sur fin avril et mai. Les premiers dégâts n'ont été observés que tardivement (autour du 11 juillet). Ils ont été globalement réguliers et impactants sur les parcelles en AB en prunier domestique, mais assez bien maîtrisés sur les parcelles conventionnelles. Les pruniers japonais ont plutôt été impactés par la tordeuse orientale (voir résultats parcelles de référence lépidoptères paragraphe tordeuse orientale).

• Pucerons (*Brachycaudus helichrysi*, *Myzus persicae*, *Myzus cerasi*)

En parcelles de référence, et en parcelles flottantes, l'incidence des pucerons a été faible cette année. En prunier, les parcelles touchées sont le plus souvent (58% des cas) des parcelles en AB. Et dans les parcelles conventionnelles, les attaques n'ont souvent pas été nuisibles.

En effet, cette année bien plus que les années précédentes, on observe des populations d'auxiliaires prédateurs de pucerons très importantes et arrivées tôt en saison. Les coccinelles, notamment, ont été très présentes et très efficaces dans les foyers de pucerons. Des chrysopes et de syrphes ont également été observés. Dans de nombreuses situations, les producteurs ont pu s'appuyer essentiellement sur l'activité des auxiliaires pour réguler les foyers de pucerons.

La tendance est identique en parcelles flottantes. Globalement, l'année a été calme.

	Début risque	Dates premiers foyers	% des parcelles de référence touchées
Puceron vert du prunier	28/02/17	18/04/17	36 (dont plus de la moitié en AB)
Puceron vert du pêcher	21/02/17	11/04/17	0 (peu de parcelles de ref)
Puceron noir du cerisier	21/03/17	25/04/17	0 (peu de parcelles de ref)

• Acariens rouge, acariens jaune (*Panonychus ulmi*, *Tetranychus urticae*)

Les éclosions des œufs d'hiver d'acariens rouge se sont terminées autour du 25 avril, période à laquelle on a observé des larves en verger. Cette année, les phytoséides sont arrivés précocément et ont commencé à être observés en verger à partir du 25 avril également.

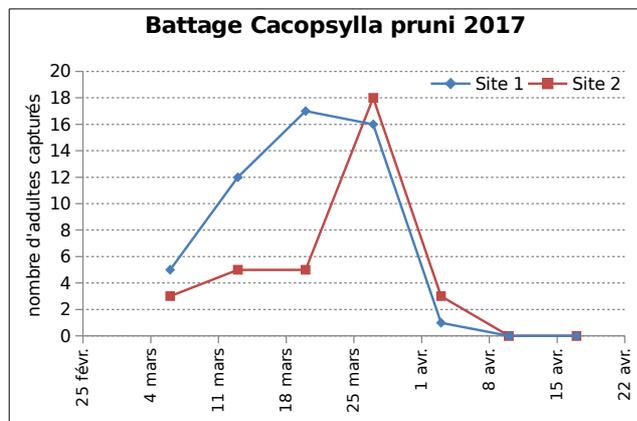
Des remontées de populations ont été signalées début juin sur prunier. Début juillet, on signalait toujours des parcelles avec de fortes populations malgré la présence des auxiliaires. Et enfin début août, de nouvelles parcelles touchées ont été observées.

Sans être catastrophique, l'année 2017 a donc connue une pression légèrement supérieure à 2016 si l'on se fie aux dégâts signalés sur parcelles flottantes. En revanche sur les parcelles de référence, la situation est restée propre et les 31 parcelles de références suivies n'ont pas présenté de problèmes d'acariens.

• Psylle du prunier / ECA (*Cacopsylla pruni*)

Les battages réalisés pour suivre l'évolution des populations des psylles du prunier, vecteur du phytoplasme de l'ECA, sont effectués dans les haies aux abords des parcelles (au sein des vergers, les populations sont trop faibles pour être piégées). Les premières captures ont été notées le 6 mars dès les premiers battages, ce qui est d'une précocité plutôt normale. Les vols ont été similaires sur les 2 sites de battages même si sur l'un des deux les populations ont grimpé plus vite. Le vol n'a pas été très long cette année puisqu'il s'est concentré sur 1 mois environ. En dehors de deux ou trois variétés de prunier japonais à floraison tardive, le vol du psylle était encore en cours à la fin des floraisons pour environ une semaine.

En vergers, le psylle a été repéré dans plusieurs



Nombre d'adultes piégés par battages sur 2 sites distincts (CEFEL)

parcelles non traitées chimiquement malgré des protections de type barrières physiques.

Les symptômes d'ECA apparaissent plusieurs années après la contamination. Il est donc difficile d'appréhender la « pression » de ce vecteur au cours de l'année. Mais de façon empirique, on constate que les dégâts liés à l'ECA ne diminuent pas malgré les stratégies de lutte mises en place. Ils auraient même plutôt tendance à augmenter ces dernières années. Pour information, les comptages réalisés sur les parcelles de référence indiquent que 82% des parcelles de pruniers japonais présentent au moins un arbre malade. Et en moyenne, les taux de contaminations sont de 4% d'arbres malades par parcelle.

• **Cochenille blanche du mûrier** (*Pseudolacaspis pentagona*)

Les cochenilles blanches sont présentes sur de nombreuses parcelles de pruniers domestiques et de pêchers depuis de plusieurs années. Mais, sur les 5 dernières années, on note quand même des essaimages de plus en plus faibles avec des sorties de larves quantitativement moins importantes et difficiles à observer. La pression diminue globalement en verger.

L'essaimage de la première génération a cette année été observé entre le 2 et le 23 mai, ce qui est relativement resserré.

• **Cochenille lécanine** (*Parthenolecanium corni*)

Le nombre de parcelles touchées par les cochenilles lécanines est par contre plutôt en augmentation. En fruits à noyaux, on observe bien 2 essaimages mais seul le premier essaimage est impactant, le 2^{ème} ayant lieu après les récoltes. Cette année le premier essaimage a été moins étalé que l'année dernière, mais le second un peu plus. Sur certaines parcelles flottantes, des dégâts importants de fumagine sur fruits ont été observés sur TC Sun et sur Sunkiss qui marquent plus facilement. On a également observé cette année encore un parasitisme significatif.

	Dates 1 ^{er} essaimage	Début 2e essaimage
Cochenille lécanine	30 mai – 27 juin	22/08/17

• **Pou de San José** (*Quadraspidiotus perniciosus*)

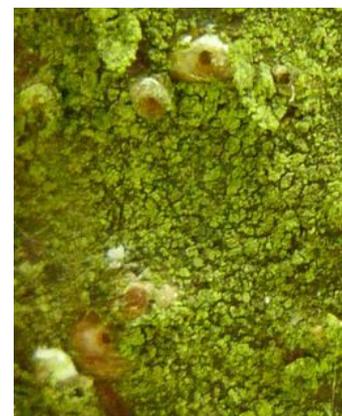
Cette cochenille a été signalée depuis 4 ans maintenant en verger de prunier, alors qu'elle était surtout connue pour causer des dégâts sur fruits à pépins. En 2015, le nombre de parcelles touchées en prunier avait brusquement augmenté. 9 structures techniques avaient signalé sa présence sur au moins une quinzaine de parcelles, essentiellement en prunier japonais (variétés TC Sun dominante, également Reine-Claude, Golden Japan, Soryana, Sunkiss). En 2016, la plupart de ces parcelles, traitées depuis contre ce ravageur, n'avaient pas représenté de dégâts. Depuis, il est signalé chaque année quelques parcelles qui confirment l'intérêt du prunier pour l'insecte mais la fréquence d'attaque est plus faible qu'en 2015 et le problème est souvent assez ponctuel.

Sur les 34 parcelles de référence en prunier, aucune n'a été touchée cette année. Sur les parcelles flottantes des dégâts ont été observés sur pruniers japonais (différentes variétés).

• **Phytopte à galles** (*Acalytus phlaeocoptes*)

Les phytopes à galles sont des acariens dont les piqûres provoquent, par réaction du végétal, la formation de galles rondes à la base des bourgeons. Les femelles hivernent dans les galles et migrent ensuite au printemps sur d'autres bourgeons plus jeunes où l'on observera de nouvelles galles plus tard en saison.

En fruits à noyaux, le phytopte à galles était parfois observé sur certaines variétés de prunier domestique (Reine-claude, Bavay). Mais en 2017, on a observé des symptômes sur prunier japonais. Il semble y avoir une sensibilité variétale marquée pour ce ravageur. Les variétés September



Boucliers femelles de cochenille blanche parasités – Photo CA82



Lécanines parasitées en prunier – Photo CA82



Dégâts de Pou de San José sur TC Sun – Photo CA82

Yummy, Rubynel, EarliQueen ou Grenadine) ont présenté des symptômes fréquents après le contrôle de sortie d'hiver. Sur le réseau, 17% des parcelles de référence sont touchées par le phytoptes à galles. Et sur ces parcelles l'intensité d'attaque est souvent forte, surtout sur September Yummy où on a observé des défauts de floraisons dus aux phytoptes à galles.

En 2017, les phytoptes ont repris leur activité à l'intérieur des galles autour du 18 avril. La migration a ensuite eu lieu entre le 25 avril et le 23 mai, date à laquelle on commençait par ailleurs à observer la formation de nouvelles galles.



Phytopte à galles sur prunier japonais – Photos CA 82
à gauche : galles en sortie d'hiver sur September Yummy – à droite : Coupe d'une galle remplie de phytopte avant migration

• Mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*)

Depuis l'arrivée des dégâts de *Drosophila suzukii* dans la région, les dégâts de la mouche de la cerise sont soit masqués par les forts dégâts de la drosophile soit contrôlés par l'augmentation de la pression insecticide.

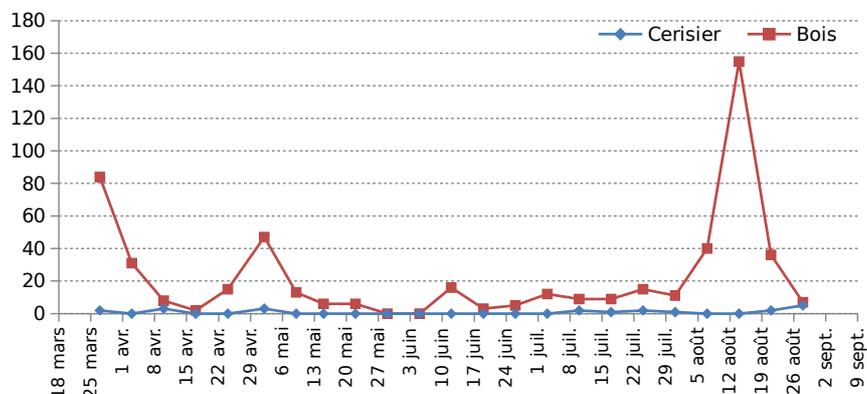
Sur les parcelles de référence, il n'y a pas eu de dégâts de mouche de la cerise, mais ces parcelles n'étaient pas des parcelles à historique mouche. Sur les parcelles flottantes, il y a eu aucun signalement de dégâts lié à *Rhagoletis cerasi*.

• *Drosophila suzukii*

L'hiver assez froid sur janvier 2017 laissait espérer une mortalité hivernale importante du ravageur et donc une pression plus faible en saison. Mais tel n'a pas été le cas. Les captures ont repris fin mars. Elles étaient déjà relativement importantes sans toutefois atteindre les records de l'année dernière.

Mais la pression de l'année sur les récoltes confirme qu'il est difficile d'interpréter quantitativement les résultats des piègeages.

Captures hebdomadaires *D. suzukii* 2017



Courbe de vol Drosophila suzukii 2017 – Montauban (données piègeages CEFEL)

En effet, la pression *D. suzukii* sur fruits en 2017 a été très importante tout au long de la saison. Les premières éclosions ont été détectées autour du 9 mai en témoin non traité. En parcelles non traitées, des taux de dégâts supérieurs à 80% ont été observés dès la variété Primulat fin mai. Les variétés précoces, toujours moins sévèrement attaquées ont connu des dégâts significatifs notamment sur Burlat même si dans les parcelles traitées, les dommages ont été contenus. La situation s'est ensuite améliorée début juin, les récoltes autour de Summit ont été moins touchées. Et la situation s'est enfin fortement dégradée sur les variétés semi-tardives et tardives, à partir de Noire de Meched principalement et jusqu'aux dernières variétés. Sur ce créneau (Noire de Meched – Sweetheart), les dégâts ont régulièrement dépassés les 50% de fruits touchés même en vergers traités. Et de nombreuses récoltes ont dû être stoppées du fait des attaques de la drosophile.

Mi-juin, de forts dégâts ont été signalés sur abricotiers dans une parcelle proche d'un verger de cerisier peu traité. En situation normale, des pertes dues à *Drosophila suzukii* sur abricotier et pêcher ont été signalées à plusieurs reprises en saison mais avec des intensités d'attaque plus faibles qu'en cerisier.

• Mouche méditerranéenne (*Ceratitis capitata*)

Ce ravageur a été capturé dans la région sur de rares pièges depuis 5 ans maintenant, sans extension de son aire de répartition géographique. A ce jour, toujours aucun dégât avéré de mouche méditerranéenne en fruits à noyaux n'a été observé en Midi-Pyrénées. Une parcelle de nashi est concernée dans la région. Les pièges ont été posés le 6 juillet. Les premières captures (très faibles) sont intervenues le 25 juillet, ce qui est précoce pour notre secteur (environ 1 mois en avance). Mais ils n'ont pas duré par la suite.

• Autres ravageurs

Hoplocampe du prunier (*Hoplocampa flava*) : En prunier conventionnel, l'hoplocampe est un ravageur occasionnel et secondaire qui ne pose pas de problème en verger. Mais en agriculture biologique, les dégâts sont très fréquents et les intensités significatives le plus souvent.

Sur le réseau de parcelles de référence, aucune des parcelles en conventionnel n'a été touchée mais toutes les parcelles de prunier domestique en AB ont présenté des dégâts allant de 9 à 15% de fruits touchés.

Thrips (espèces non identifiées) : Depuis quelques années, il est possible d'observer sur jeunes vergers de prunier japonais des dégâts de thrips à l'extrémité des jeunes pousses. On observe alors des décolorations légères avec une crispation du feuillage dès le printemps. En battant le bout de la branche, on recueille des thrips assez facilement. Mais ces symptômes restent sans gravité et n'ont pas été dommageables pour les arbres jusqu'à présent.



Dégâts et larve d'hoplocampe en prunier domestique AB en 2017 - Photos CA82



*Dégâts de Thrips sur pousse en prunier japonais
Photo CA82*

Punaises phytophages (plusieurs espèces) : De nombreuses espèces de punaises sont susceptibles de causer des dégâts sur fruits à pépins ou à noyaux, elles appartiennent principalement à deux familles : les *Miridae* ou les *Pentatomidae*. Elles sont favorisées par la présence de bois et d'herbes hautes. Les fruits piqués prennent un aspect bosselé, la salive injectée par l'insecte provoquant la formation de cellules très lignifiées. La piqûre est en cuvette avec un méplat dans le fond.

Cette année, des dégâts attribués aux punaises ont été observés en prunier. Ils ont été fréquents sur les parcelles de référence et sur les parcelles flottantes. La plupart du temps, l'intensité des dégâts a été supportable mais significative malgré tout. En verger bio, les dégâts ont été plus impactant avec des chutes de fruits pour les piqûres précoces et des fruits déformés à la récolte en quantité notable.



Dégâts précoces et tardifs de punaises sur prune - Photos CA82

Cicadelle pruineuse (*Metcalfa pruinosa*) : Cette cicadelle très polyphage peut être observée en verger. Mais elle est rarement nuisible. Sur les 10 dernières années, la cicadelle pruineuse a causé des dégâts sur fruits (sécrétion de miellat et développement de fumagine) une seule année. En 2017, des individus ont été observés dans 19% des parcelles de référence de prunier mais avec des populations quasiment anecdotiques qui n'ont causé aucun dommage.

Cicadelle verte (*Typhlocyba frogatti*) : La cicadelle verte peut occasionnellement créer des dégâts sur pousse sur les espèces à noyaux. On observe alors des tâches décolorées sur feuilles avec un enroulement ou une crispation et une pousse un peu perturbée. Cette année des dégâts sur pousse ont été observés sur quelques parcelles de pruniers japonais en sur fin août et début septembre mais sans aucune nuisibilité pour les vergers adultes et dont la pousse était terminée à l'époque d'arrivée des insectes.



*Dégâts de cicadelle verte sur prunier japonais
Photo CA82*

Le Bulletin de Santé du Végétal (BSV), publié de février à septembre est consultable gratuitement. Il est mis en ligne le mardi sur les sites de :

- la Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie : <http://www.occitanie.chambre-agriculture.fr/agroenvironnement/ecophyto/bulletin-de-sante-du-vegetal/bsv-midi-pyrenees/>
- la Direction Régionale de l'Alimentation, l'Agriculture et la Forêt : <http://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/Bulletins-de-sante-du-vegetal>
- la Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne : <http://www.agri82.fr/bulletins-vegetaux>

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

Ce BSV Bilan de campagne **Arboriculture** a été préparé par l'animateur filière arboriculture de la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par le CEFEL, Biova, la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne et QUALISOL.