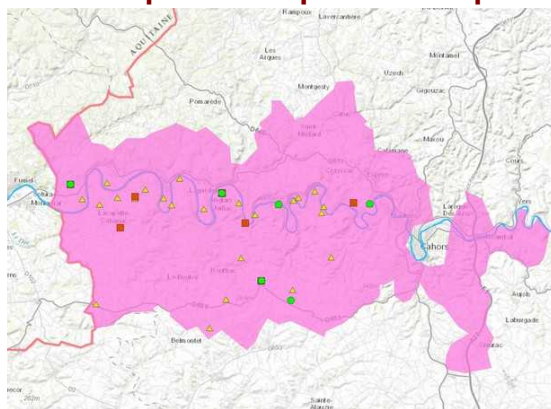


## BSV BILAN 2014

### LE DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

#### • Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges



L'évaluation du risque, pour le vignoble de Cahors, est établie à partir des observations réalisées sur :

- 9 parcelles de référence,
- 4 témoins non traités (TNT),
- des parcelles flottantes, pour signaler une problématique à un instant t,
- une quinzaine de pièges à phéromones permettant de suivre en conditions et temps réels les dynamiques de populations de la tordeuse Eudémis.

#### • Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Des observations sont réalisées sur ces parcelles par les techniciens du Syndicat d'appellation AOP Cahors, de la ferme expérimentale et de Vivalia. S'ajoutent à cette liste, quelques viticulteurs réalisant des observations sur leurs parcelles. Ces observations sont réalisées de manière hebdomadaire selon le protocole harmonisé validé par la DGAL.

		M	A	M	J	J	A	S
Maladies	Mildiou							
	Oïdium							
	Black-rot							
	Botrytis							
	Maladies du bois							
Ravageurs	Vers de la grappe							
	Érinose							
	Acariose							
	Acarions							
	Cicadelle des grillures							
	Cicadelle de la FD							
Auxiliaires								
	Typhlodromes							

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

Directeur de publication :  
**Jean-Louis CAZAUBON**  
Président de la Chambre Régionale  
d'Agriculture de Midi-Pyrénées  
BP 22107 - 31321 CASTANET TOLOSAN Cx  
Tel 05.61.75.26.00 - Fax 05.61.73.16.66

Dépôt légal : à parution  
ISSN en cours

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL – VITICULTURE  
Édition Cahors - Lot Hors-Série BILAN 2014 – Page 1/8

- **Dispositif de suivis biologiques**
- Suivi de la maturité des œufs d'hiver de mildiou : Afin de mieux anticiper les périodes de risque relatives au mildiou, un suivi de la maturité des oospores, ou œufs d'hiver, est réalisé, par la FREDON Midi-Pyrénées, à partir d'échantillons de feuilles collectées sur 5 sites répartis dans les différents vignobles régionaux et conservés en conditions naturelles durant tout l'hiver : Lot (Anglars), Tarn (Lisle /Tarn), Gers (Sarragachies), Tarn-et-Garonne (Moissac), Haute-Garonne (Fronton) et Aveyron (Mouret).

Dès le printemps, chaque semaine, une fraction de chacun de ces lots est expédiée au laboratoire pour être placée en conditions contrôlées (20°C et humidité saturante). Un suivi de la maturité des œufs en conditions réelles est aussi réalisé.

- **Dispositif de modélisation et réseau de stations météorologiques**

Réseau de stations météo	Les modèles utilisés		
4 stations : Anglars Merquès Puy l'Evêque Sauzet	Mildiou	MILVIT	Le modèle est utilisé en début de campagne pour anticiper le début de l'épidémie. La pression épidémique, la date et le poids des contaminations sont calculés jusqu'au jour de la rédaction du BSV (pas de données prédictives).
		Potentiel Système	C'est un modèle climatique basé sur un référentiel météorologique. Les différentes variables (Ex : la pression épidémique, les dates des contaminations de masse) sont calculées grâce à l'écart entre cette norme et les conditions réelles de la campagne. Pour chaque BSV, le modèle prévoit également l'évolution des différents paramètres selon le scénario météorologique des jours à venir.
	Vers de la grappe - Eudémis	LOB version 2.0	Le modèle permet d'évaluer et d'anticiper la dynamique de la première, deuxième et troisième génération d'Eudémis en fonction du cumul de températures (date du début, pic et fin du vol des adultes, dépôt des pontes, progression des stades de développement des larves). Il ne prend pas en compte les autres facteurs pouvant influencer l'activité réelle des papillons (pluie, vent, faible développement végétatif). Les pontes simulées par le modèle peuvent donc ne pas avoir lieu en conditions réelles.

Pour compléter le dispositif, des stations virtuelles ont été intégrées, à titre expérimental, au réseau (données radar Météo France), notamment sur les secteurs de Prayssac et Belaye.

## CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

- **Bilan climatique**

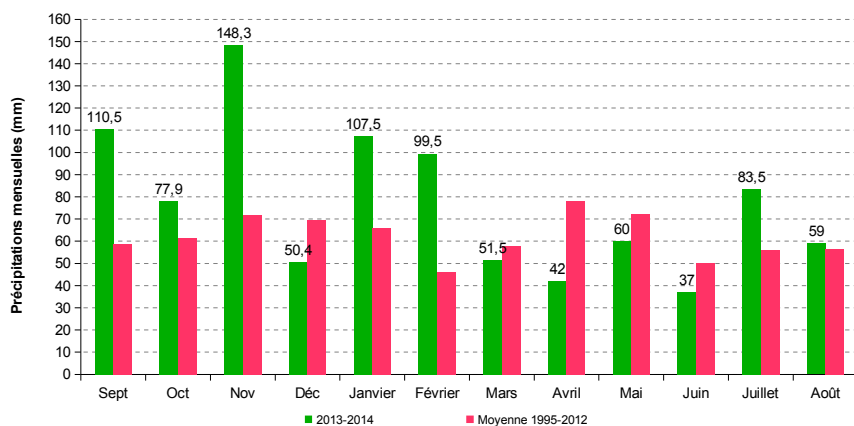
Les saisons sont, une fois encore, marquées par des épisodes atypiques et détiennent chacune un record météorologique.

**L'automne 2013** est plutôt doux, voire **quasi-estival** sur le début du mois d'octobre. C'est le mois d'octobre le plus chaud depuis 100 ans. Mais l'automne est aussi marqué par des pluies abondantes, particulièrement en novembre qui restera le **mois de novembre le plus arrosé des annales de la météo nationale** (cumul de plus de 200 mm sur le Sud du Tarn par exemple).

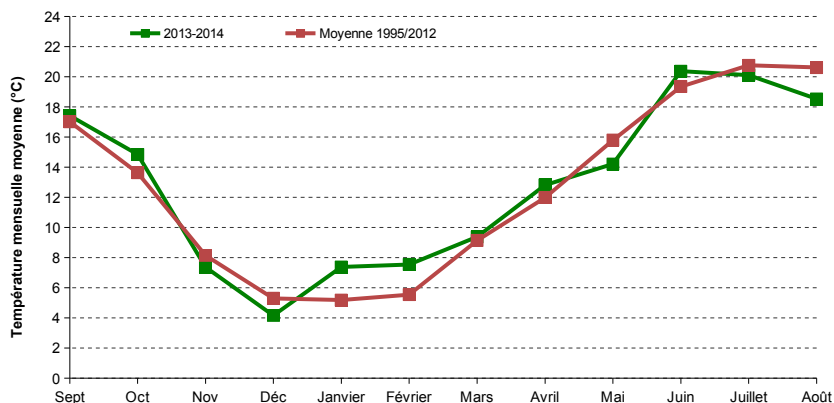
**L'hiver 2013-2014** est lui aussi marqué par des températures plutôt douces. Il s'inscrit au **top 10 des hivers les plus doux depuis 1 siècle**. La seule période de froid est enregistrée au début du mois de décembre. Les gelées nocturnes sont rares (2 fois moins nombreuses que la normale). La période hivernale est néanmoins très perturbée et les épisodes pluvieux répétés amènent un **volume de pluie excédentaire**, à l'image de celui connu lors de l'hiver 2012-2013.

Le **printemps** 2014 s'annonce dans la droite ligne de l'hiver exceptionnellement doux. Les températures moyennes sont supérieures de 1 à 2 °C aux normales. A la différence de la campagne précédente, le régime de pluie est globalement moins soutenu mais reste très hétérogène. On relève notamment **plusieurs épisodes orageux** affectant différents secteurs de la région. Ces orages, souvent associés à de **très importants cumuls de pluie, de la grêle et des vents violents**, provoquent localement de très lourds dégâts (20 et 21 mai dans le Gers, Le Tarn-et-Garonne et le Lot, le 25 mai dans le Sud du Gers, le 13 juin, le 23 juin sur la plaine toulousaine, 28-29 juin sur le Gaillacois et plusieurs secteurs du vignoble de Cahors).

**L'été** restera lui aussi dans les annales comme étant **le plus pluvieux depuis 1959**. Les mois de juillet et août sont particulièrement arrosés et de nouvelles séquences orageuses affectent largement la région. Les cumuls de pluie sont localement très importants. Le temps souvent perturbé de juillet affecte également les températures qui accusent un déficit marqué par rapport aux normales de saison (environ 2°C). Cette tendance se confirme par la **chute nette des températures début août** (inférieures de 2 à 4°C par rapport aux normales) qui ne redeviennent estivales qu'en fin de mois. A noter, mi-juillet, un épisode de forte chaleur qui provoque des dégâts ponctuellement sévères d'échaudage.



*Pluviométries mensuelles de la campagne 2013-2014 comparées aux données mensuelles des dix dernières années - Station d'Anglars Juillac.*



*Températures moyennes mensuelles de la campagne 2013-2014 comparées aux moyennes mensuelles des dix dernières années - Station d'Anglars Juillac.*








## • Stades phénologiques

Le début de la campagne 2014 s'annonce relativement précoce, comme en 2011 et 2013, avec un débourrement observé dès le début d'avril. Les conditions douces et ensoleillées ont été favorables à un démarrage rapide de la végétation. Un **ralentissement** du développement a été observé courant le mois de mai qui est plus frais. Le développement végétatif ralentit sensiblement et l'avance observée au débourrement commence déjà à se combler.

En **juin**, le retour de conditions plus chaudes et plus **favorables à la floraison** permet une chute rapide des capuchons floraux. On observe une légère coulure, beaucoup moins marquée que lors de la précédente campagne.

L'**été** en demi-teinte **ralentit à nouveau l'avancée de la phénologie** et la véraison peine à s'enclencher puis à se dérouler. Le retour de températures estivales fin août participe à une relative accélération du processus et les cépages retardataires démarrent enfin leur phase de maturation.

La récolte s'annonce comme un **millésime moyen en terme de précocité**, avec un démarrage des vendanges à partir de fin septembre. Comme l'année dernière, la progression du botrytis, très souvent accompagné de pourriture acide, pourrait venir perturber le calendrier optimal de récolte.

Stades Phénologiques Clés Malbec							
	Pointe verte	Feuilles étalées	Boutons floraux séparés	Début floraison	Fin floraison	Fermeture de la grappe	Début Véraison
2009-2010	15-20 avril	3 mai	1 juin	7 juin	21 juin	12 juillet-2 août	3-7 août
2010-2011	5-10 avril	18-22 avril	2-9 mai	16 mai	23-27 mai	20 juin-11 juillet	18 juillet
2011-2012	10-17 avril	3-10 mai	22-30 mai	5 juin	12-26 juin	10-24 juillet	24 juillet-7 août
2012-2013	15 avril	25-30 mai	5 juin	15-20 juin	1-5 juillet	30 juillet-5 août	25-30 août
2013-2014	Début avril	15 avril	20 mai	5-10 juin	15 juin	10-15 juillet	30 juill-5 août

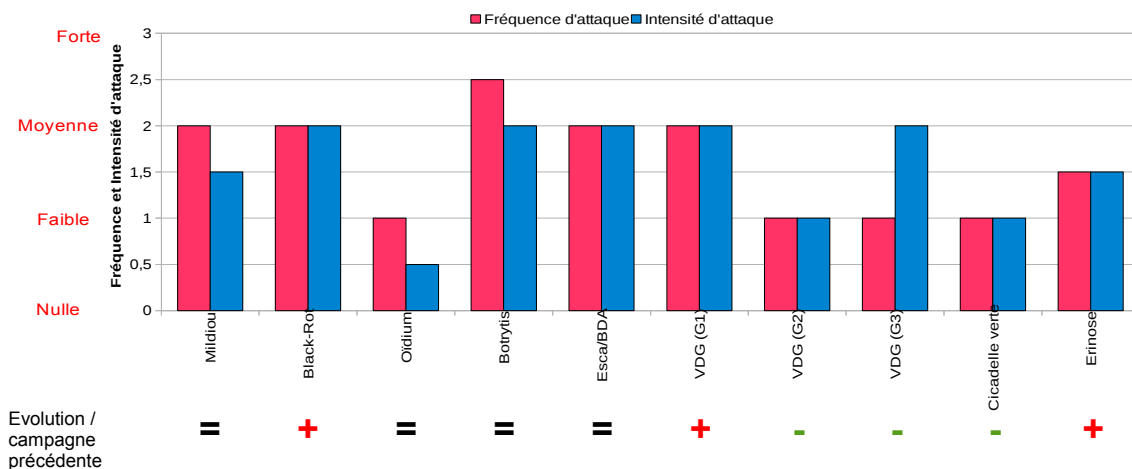
## BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

Les atteintes sur grappes restent globalement limitées, qu'il s'agisse du mildiou, de l'oïdium ou du vers de grappe. La présence de botrytis est régulière mais c'est au niveau des vignes chargées que la situation est la plus préoccupante car des foyers de pourriture sont installés et progressent au cœur des paquets de grappes, malgré les conditions chaudes et sèches depuis début septembre.

Les atteintes du feuillage sont plus importantes que lors de la campagne précédente.

Le mildiou mosaïque en fin de saison, associés localement aux dégâts de grillures provoquées par la cicadelle verte pourraient, dans les cas les plus graves, pénaliser le bon fonctionnement du feuillage et la maturité du raisin.

**Fréquence et intensité d'attaque des bio-agresseurs sur les parcelles du réseau pour la campagne 2014**  
La gravité de l'attaque au niveau du vignoble combine les notions de fréquence (régularité des dégâts observés) et d'intensité de l'attaque (gravité des dégâts observés).



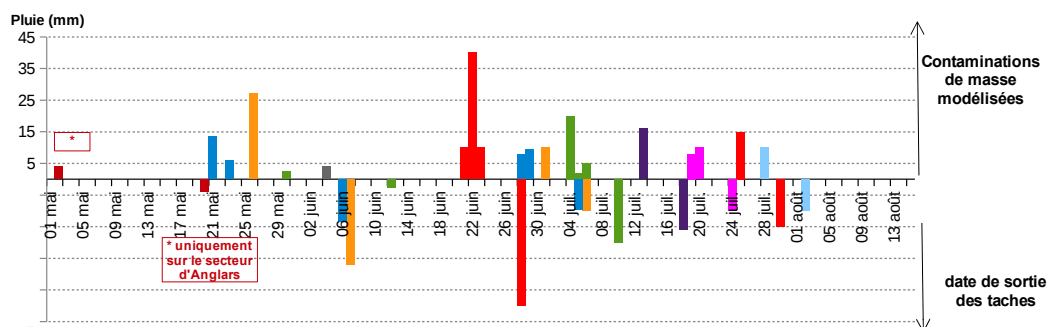
## MALADIES

- **Mildiou (*Plasmopara viticola*)**
- **Début de saison**

La **pression de début de campagne est qualifiée de moyenne à forte**. Les épisodes pluvieux du mois d'avril créent les conditions favorables à l'accroissement de la pression modélisée. L'avance phénologique laisse craindre des contaminations précoces mais l'installation d'une **météo plus fraîche ralentit significativement l'évolution des œufs d'hiver** de mildiou dont la maturité est finalement confirmée par les suivis labo entre le **3 et le 5 mai**.

### A retenir

- ✓ Un démarrage tardif de l'épidémie avec des épisodes contaminants répétés à partir de fin juin.
- ✓ Une pression forte à partir de mi-juillet et une sortie de symptômes s'accroissant en juillet.
- ✓ Un impact sur grappes globalement limité.
- ✓ Du mildiou mosaïque très présent en fin de saison avec quelques cas de défoliation précoce.



#### Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2014

*Histogrammes de couleur* : les contaminations de masse et les sorties des taches correspondantes sont identifiées par une couleur identique. La hauteur des histogrammes est proportionnelle à la hauteur de la pluie.

*Histogrammes gris* : les pluies qualifiées de contaminantes par le modèle mais qui n'ont pas été suivies de sorties de taches

- **Premières contaminations**

En mai, alors que tous les facteurs sont désormais réunis pour déclencher l'épidémie, **les pluies font défaut**. Le mois de mai est moins pluvieux que le mois écoulé et les épisodes de pluie sont trop aléatoires pour générer des contaminations significatives (à l'exception d'un premier épisode contaminant restreint au secteur d'Anglars le 2 mai et confirmé par des sorties de taches sur le TNT dans les semaines suivantes).



Les symptômes apparaissent d'abord de manière très diffuse sous forme de **taches isolées** au vignoble. Les **premiers symptômes significatifs** sont visibles sur les **derniers jours de juin** et sont aussi repérés sur le TNT d'Anglars (feuilles et grappes) et la parcelle référence de Soturac (feuilles).

- **Déroulement de la campagne**

La progression des symptômes se confirme sur les parcelles du réseau sur la première décennie de juin (référence et TNT). Mais les intensités d'attaques restent faibles (quelques taches isolées, 1 à 5 % de ceps touchés). La **période sèche de la première décennie de juin** permet de faire **chuter la pression** pour arriver à un niveau faible sur tous les secteurs. Les **taches restent toujours rares** et on observe peu de nouveaux symptômes jusqu'en juillet.

De nouvelles taches ne sont observées qu'à partir de la deuxième décennie de juillet, consécutivement aux pluies des 12-13 juillet. Puis, **les pluies répétées jusqu'à la fin du mois** contribuent à **dégrader significativement l'état sanitaire du vignoble**. Les cas de parcelles fortement impactées sur feuilles et même grappes ne sont plus si rares.

Début août, ce sont des symptômes de rot brun qui s'expriment régulièrement mais dont la progression est stoppée ensuite par la véraison qui débute mi-août. A cette période, la **progression des symptômes foliaires reste préoccupante** dans de nombreuses situations. Les **dégâts foliaires progressent jusqu'en septembre** et sont généralisés au vignoble. Les atteintes sur grappes sont cependant très limitées.



*Mildiou mosaïque :  
en haut, début d'attaque - Photo CRA Limousin  
en bas, symptômes sévères pouvant conduire à  
une défoliation précoce – Source Ephytia*

- **Black-rot (*Guignardia bidwellii*)**

Les **premiers symptômes foliaires** sont visibles vers le **20 mai**, puis **s'amplifient rapidement**. La présence de taches sur feuilles s'étend au vignoble et on signale déjà des cas ponctuels d'attaques importantes fin mai. **La situation se stabilise en juin** avec peu de nouvelles sorties de taches. Sur les parcelles les plus touchées en début de saison, la fréquence d'attaque sur feuilles varie de 10 à 20 %. Début juillet, dans la plupart des situations, **les grappes sont toujours indemnes**. Les symptômes sur grappes sont très ponctuels. Au final, les attaques de black-rot s'avèrent moins importantes que ne le laissent penser la soudaine apparition de symptômes foliaires fin mai.

### A retenir

- ✓ Une pression inhabituellement forte favorisée par des séquences pluvieuses très fréquentes au printemps.
- ✓ La présence de l'inoculum à prendre en compte dans la gestion du risque pour la campagne suivante.

- **Oïdium (*Uncinula necator*)**

Comme en 2013, l'oïdium reste **très discret au vignoble**. Malgré des séquences climatiques favorables au champignon, la situation reste globalement saine dans le vignoble avec des grappes oïdiées éparses et **l'évolution de la maladie reste maîtrisée**. Des cas de fortes atteintes sont observés mais restent ponctuels. Au sein du réseau de surveillance, la maladie évolue surtout dans les parcelles témoins non traitées (premiers symptômes vers le 10 juillet puis nouvelles sorties fin juillet ralenties à partir du démarrage de la véraison début août).

### A retenir

- ✓ Des dégâts d'oïdium faibles.

La fraîcheur du mois de mai et les fortes précipitations de juin pourraient avoir fortement impacté le développement du champignon en lessivant les spores et en ralentissant son évolution.

- **Botrytis** (*Botrytis cinerea*)

Comme lors de chaque printemps pluvieux, des symptômes sur feuilles sont régulièrement observés à partir du mois de mai. Les conditions climatiques de la mi-juin ont permis une chute rapide des capuchons floraux. Les premiers symptômes sont observés sur blessures (grêle, vent, écrasement...) au cours de la première semaine de juillet et se développent ensuite.

**Fin juillet, la présence du botrytis est régulière** au vignoble et on observe des grains porteurs de mycélium en attente de conditions favorables pour se développer.

Ce qui est chose faite avec le retour de la pluie en août. **Les foyers se développent alors rapidement** autour de ces baies botrytisées. Le temps chaud et sec qui s'installe début septembre semble ralentir momentanément l'évolution du champignon.

Sur les parcelles les plus à risque (parcelles chargées notamment) l'impact du botrytis est significatif en fin de vendange (20 à 25 % de grappes touchées). Les parcelles faisant l'objet d'une stratégie globale de gestion (prophylaxie, limitation de la charge, gestion préventive du champignon) sont, quant à elles, restées quasiment indemnes jusqu'à leur récolte.

- **Esca/BDA**

Courant juin, avec les fortes chaleurs, des symptômes de forme apoplectique sont observés avec une fréquence « habituelle » pour la période. Le mois de juillet voit l'extériorisation des symptômes s'accroître et de nombreux symptômes de formes lente et apoplectique sont observés.

## A retenir

- ✓ Un été pluvieux favorable à l'installation de foyers réguliers au vignoble.
- ✓ L'évolution du champignon ralentie par le retour d'un temps chaud et sec début septembre.
- ✓ Un facteur certainement influant dans le calendrier de récolte cette année encore.

## RAVAGEURS

- **Vers de la grappe – Eudémis** (*Lobesia botrana*)

- **Première génération**

Le vol de la **première génération démarre précocement**, mi-avril. Le vol est perturbé par les conditions pluvieuses du printemps et semble se prolonger, avec quelques à coups, jusqu'à la fin du mois de mai. **L'activité de vol est très hétérogène** selon les secteurs, mais localement le cumul de captures enregistrées peut être élevé.

Les **premiers glomérules** sont visibles à partir de la **fin mai**, d'abord en faible nombre, puis en proportion plus importante au fil des semaines. Ils restent toutefois inférieurs au seuil de nuisibilité (50 à 80 glomérules pour 100 grappes). La pression en fin de G1 semble donc moyenne à faible selon les secteurs (plus élevée sur les secteurs historiquement sensibles).

- **Deuxième génération**

Le vol commence timidement dès la deuxième décennie de juin mais il est **perturbé et certainement affaibli par des conditions pluvieuses** de fin juin-début juillet. Les **captures restent faibles** sur l'ensemble du vol (à l'exception du poste de Rivière Haute qui répond beaucoup plus que les autres).

La **fréquence des pontes** observées reste **faible** (moins de 20 œufs pour 100 grappes). Les premiers dégâts de perforation sont visibles à partir de mi-juillet sur les secteurs précoces et restent à un niveau faible.

- **Troisième génération**

Le démarrage du vol de G3 accuse un **retard** certain suite aux piètres conditions climatiques de l'été. Les **premières captures** significatives sont enregistrées **autour du 10 août**. Mais ce vol est tout aussi chaotique que le précédent. Il est **peu perceptible sur les pièges** du réseau car les captures sont encore plus faibles qu'en G2 et très irrégulières.

## A retenir

- ✓ Une G1 très longue mais à faible impact,
- ✓ Une pression croissante au fil des générations,
- ✓ Une G3 très impactante avec des périodes de vol et de ponte étalées.

Les dernières données disponibles en date de rédaction de ce bilan ne permettaient pas de conclure à une fin du vol de G3 (des captures sont toujours enregistrées). Il n'est pas exclu d'observer un nouveau regain d'activité des vers de grappe courant septembre.

	G1	G2	G3
Premières captures	15 avril (secteurs précoces)	15 juin	5 août (secteurs précoces)
Pic de vol	25 avril (précoces)	30 juin (précoces) 5 juillet (tardifs)	non perceptible
Premières pontes	20 avril	1 <sup>er</sup> juillet	30 août (secteurs précoces)
Premiers dégâts	25 mai premiers glomérules	15 juillet	Peu présents

- **Cicadelle verte** (*Empoasca vitis*)

Vers la mi-mai, les premières larves de la génération printanière s'installent au vignoble. Les effectifs sont encore faibles. Puis ils grossissent au fil des semaines et atteignent le seuil de nuisibilité mi-juin. Les dégâts de grillure sont régulièrement visibles dans les semaines qui suivent. Ils restent globalement acceptables, à l'exception de cas d'attaque sévère plus ponctuels. Puis les populations larvaires de la **génération estivale** font leur apparition **début juillet**. Les effectifs progressent lentement et ne deviennent **importants que dans un minorité de cas**.

La campagne se caractérise par une **pression précoce mais modérée**.

- **Cicadelle de la Flavescence dorée** (*Scaphoideus titanus*)

Les premières cicadelles ont été observées au cours de la première décade de mai (avec un pic d'éclosion estimé autour du 10 mai). Les premiers adultes sont repérés à partir de la fin du mois de juillet. Et localement, les populations peuvent être importantes. Les premières souches flavescences sont repérées dès le mois de juillet et les symptômes continuent d'apparaître tout l'été.

- **Autres parasite**

Les dégâts **d'érinose** sont très régulièrement observés à partir d'avril. Le ralentissement de la croissance végétative courant mai a favorisé l'installation des populations et l'expression des symptômes foliaires. Et on constate une multiplication des cas d'attaques significatives semblant indiquer une progression constante de ce ravageur. Dans les cas les plus graves on observe un net ralentissement de la croissance végétative. On note une recrudescence des symptômes estivaux marquée par des galles sur les jeunes feuilles, notamment sur les parcelles ayant subi de fortes attaques en début de saison. Sur les parcelles du réseau, les fréquences d'attaque atteignent 50 % des ceps sur les sites les plus touchés. L'origine de cette présence régulière de dégâts foliaires devra être évaluée.

A noter également, le développement exceptionnellement fort de foyers de **pourriture acide** dont la présence est d'abord repérée début septembre et qui s'étend rapidement à la faveur de conditions climatiques favorables au cortège de parasites responsables. Le développement rapide des foyers, survenant sur des parcelles souvent très éloignées de la récolte, laisse craindre un impact significatif sur la qualité et la quantité de récolte. Des pièges alimentaires ont permis d'identifier, parmi les drosophiles communes, la présence de *Drosophila suzukii* à proximité des foyers de pourriture acide. La présence de la mouche dans les baies est également confirmée par les analyses pratiquées par l'ANSES sur des échantillons prélevés sur le vignoble de Cahors. Le rôle de *D. suzukii* dans le processus doit être précisé. *D. suzukii* n'est pas un parasite réglementé au sens strict mais il fait toutefois l'objet d'un plan de surveillance national par l'ANSES et la DGAL, plan auquel le réseau SBT régional a contribué au travers des données collectées sur les différents vignobles.

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

Ce BSV **Bilan de campagne Viticulture Cahors – Lot** a été préparé par l'animateur filière viticulture de la Chambre Régionale d'Agriculture Midi-Pyrénées et élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par la Chambre d'Agriculture du Lot, le Syndicat de Défense des vins AOC Cahors, de Vinotalie Cave des Côtes d'Olt et les agriculteurs observateurs.