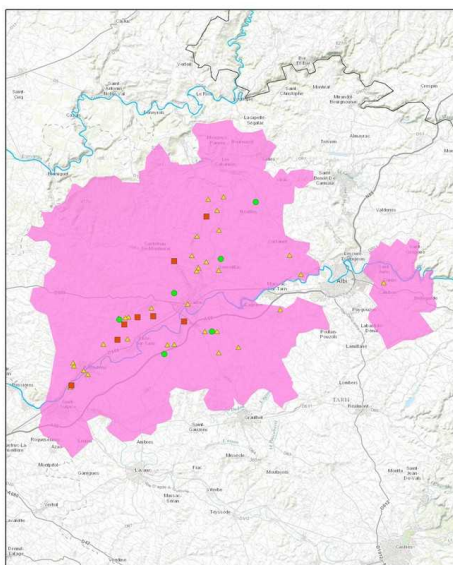


BSV BILAN 2014

LE DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE



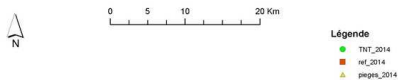
• Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges

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

- 10 parcelles de références,
- 7 témoins non traités (TNT) (minimum 100 souches non traitées),
- des parcelles flottantes, pour signaler une problématique à un instant t,
- une trentaine 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

		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							



Sur ces parcelles, des observations sont réalisées par les techniciens de la chambre d'agriculture du Tarn et Vinovalie.

Ces observations sont réalisées de manière hebdomadaire selon le protocole harmonisé validé par la DGAL.

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

• 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		
8 stations : Cadalen Castanet Couffouleux Cunac	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.
Lisle-sur-Tarn Peyrole Senouillac	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 le secteur de Puycelsi.

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique

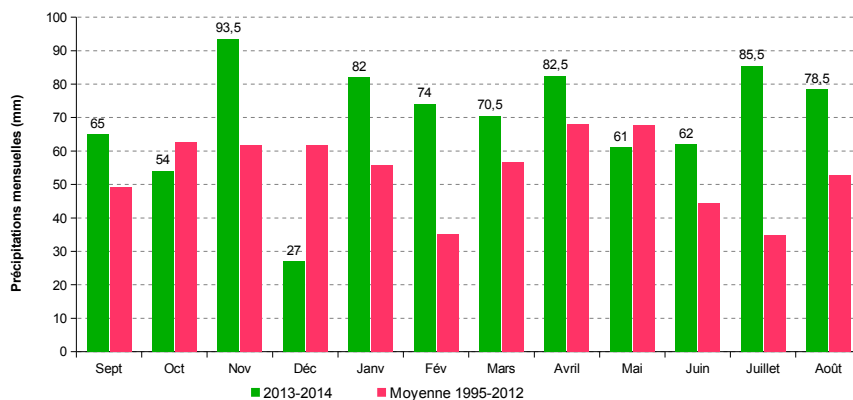
Les saisons sont, une fois encore, marquées par des épisodes atypiques et détiennent chacune un record météorologique.

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).

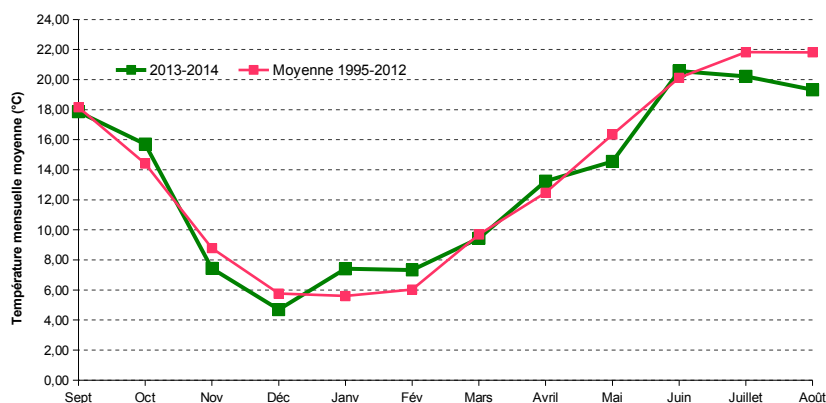
L'hiver est lui aussi marqué par des températures plutôt douces. Il s'inscrit au **top 10 des hivers les plus doux depuis 1 siècle**. La seule période de froid est enregistrée au début du mois de décembre. Les gelées nocturnes sont rares (2 fois moins nombreuses que la normale). La période hivernale 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 plusieurs secteurs du Gaillacois).

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 sur la plupart des cépages et de manière plus marquée sur les Gamay.










Pluviométries mensuelles de la campagne 2013-2014 comparées aux données mensuelles des dix dernières années - Station de Lisle sur Tarn.



Températures moyennes mensuelles de la campagne 2013-2014 comparées aux moyennes mensuelles des dix dernières années - Station de Lisle sur Tarn

• Stades phénologiques

Stades phénologiques clés Duras Syrah Fer servadou							
	Pointe verte	Feuilles étalées	Boutons floraux séparés	Début floraison	Fin floraison	Fermeture de la grappe	Début Véraison
2009-2010	début avril	25 avril	25 mai	2-8 juin	15 juin	6 juillet	1-5 août
2010-2011	8 avril	18 avril	26 avril- 9 mai	23 mai	30 mai	27 juin-12 juill	25 juillet
2011-2012	16 avril	2 mai	21 mai	30 mai-5 juin	11 juin	16 juillet	30 juillet
2012-2013	10 avril	20 avril	5 juin	20 juin	25 juin	20 juillet	15-20 août
2013-2014	4 avril	10 avril	15 mai	5-10 juin	15 juin	5 juillet	29 juil-5 août

Le début de la campagne 2014 s'annonce relativement précoce, comme en 2011 et 2013, avec un débournement 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 mai** qui est plus frais. Le développement végétatif ralentit sensiblement et l'avance observée au débournement commence déjà à se combler.

Le 19 mai, un épisode très venteux survient alors que les rameaux ne sont pas encore relevés. Les violentes rafales occasionnent alors des dégâts significatifs sur la végétation et les grappes (flèches cassées, grappes blessées).

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, 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 campagne est aussi marquée par la multiplicité des épisodes orageux qui se succèdent régulièrement de fin mai à août. Peu de communes sont épargnées par les dégâts qui sont globalement faibles (à l'exception de zones restreintes sur lesquelles les dégâts sont plus sévères).

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

BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

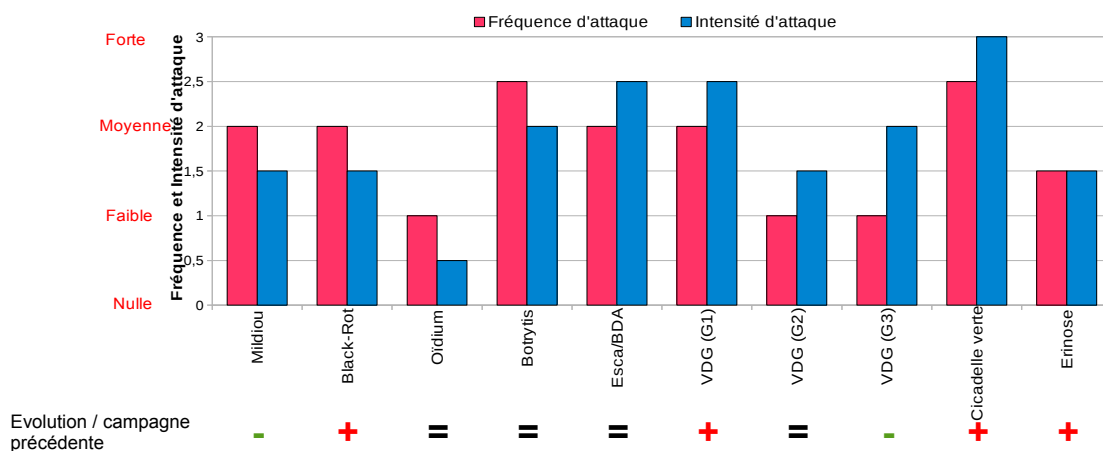
Les atteintes sur grappes restent globalement limitées, qu'il s'agisse du mildiou, de l'oïdium ou du vers de grappe. A ce jour, l'incidence du botrytis reste mal évaluée car la campagne n'est pas encore achevée.

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

Le mildiou mosaïque en fin de saison associé 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 de référence 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 conditions pluvieuses 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 sera finalement confirmée par les suivis labo entre le **3 et le 5 mai**.

• 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. Les **premiers symptômes** apparaissent sur un des témoins non traités et sur parcelles flottantes, sur les **derniers jours de mai** (contamination de masse du 10 mai modélisée par Potentiel Système). Mais ces sorties restent encore **très ponctuelles**. La deuxième décennie de mai étant plus sèche, le risque de contamination est alors faible et aucune nouvelle tache n'est observée.

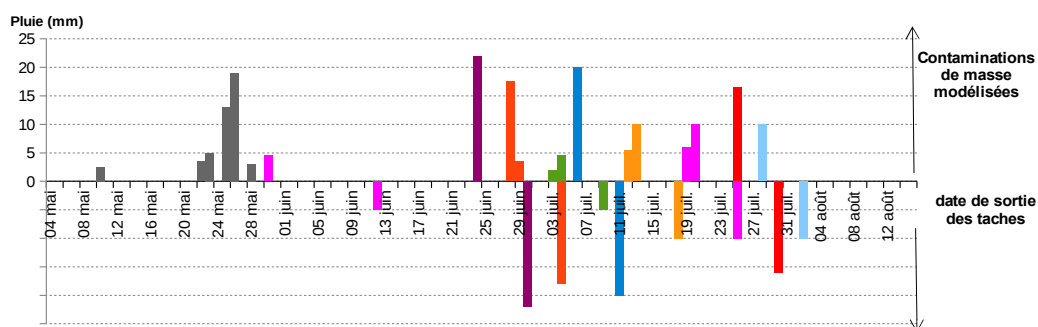
• Déroulement de la campagne

Dès **fin mai**, les **premiers symptômes sur grappe** apparaissent sur témoin non traité à Téco. Néanmoins, les taches sur feuilles restent très ponctuelles et la situation reste globalement saine. 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 de nouveaux symptômes ne sont observés qu'après la mi-juin suite aux contaminations de la fin mai. Des épisodes orageux ont provoqué des contaminations de masses fin juin dans les secteurs de Cunac et Peyrole (sortie des taches observées dans les 6 jours suivants). La **situation reste globalement saine** et les **symptômes épars**, y compris dans les témoins non traités **jusqu'à fin juillet** (1 à 5% de feuilles présentant au moins une tache).

A retenir

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

De début juillet à mi-juillet, la sortie de symptômes s'accélère et se généralise sur les témoins non traités, alors que sur les parcelles de référence la situation reste stable. Néanmoins, l'intensité de l'attaque diffère selon les parcelles témoins. Les épisodes pluvieux font passer la pression de moyenne à forte et le risque reste présent au vu des prévisions météorologiques incertaines. Dans le vignoble quelques nouvelles taches sur feuilles sont régulièrement observées à partir de mi-juillet mais l'intensité d'attaque reste faible (moins de 1%). A cette période les symptômes sur grappes sont toujours rares. Fin juillet, les symptômes progressent toujours lentement et sont davantage présents sur feuilles que sur grappes. De nouvelles sorties sont observées sur le haut du feuillage. Le mildiou mosaïque est régulièrement observé sur nouvelles feuilles et de nouvelles taches apparaissent jusqu'à la mi-août (30 à 50 % de feuilles présentant des symptômes pour les parcelles référence les plus touchées). Après les contaminations de mi-juillet, des symptômes de rot brun sont observés sur grappes mais restent rares (moins de 1 % des grappes touchées sur la plupart des parcelles référence).



Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2014

Histogrammes de couleur : les contaminations de masse et les sorties de 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

• Black-rot (*Guignardia bidwellii*)

La situation reste saine au printemps, à l'exception de quelques taches foliaires observées à partir de mi-mai. Les symptômes évoluent lentement en juin. Et c'est mi-juillet que des symptômes sur grappes apparaissent plus régulièrement. Les dégâts d'échaudage survenant à la même période perturbent l'évaluation de la situation sanitaire.

Au final, bien que présentes régulièrement au vignoble, les attaques de black-rot s'avèrent moins importantes que ne le laissent penser les premiers diagnostics. Cependant, des attaques ponctuelles plus sévères vont conduire à des pertes significatives de récolte.

Le black-rot est un parasite impactant de la campagne, beaucoup plus que les campagnes précédentes où il était considéré comme secondaire. Des facteurs climatiques pourraient expliquer cette recrudescence, notamment les séquences de pluies répétées entrecoupées de périodes chaudes ayant pu favoriser les projections et germinations des spores. Il conviendra de tenir compte de la présence de l'inoculum dans les parcelles afin de gérer au mieux le risque pour la campagne suivante.

A retenir

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



Black-rot sur grappe

à G: tache café-au-lait – Photo CA31

à D: baie ponctuelle de pustules noires (pycnides) – Photo CA

81

• **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 oidiées éparses et **l'évolution de la maladie reste maîtrisée** (moins de 1 % de fréquence d'attaque sur grappes sur les parcelles référence).

Au sein du réseau de surveillance, la maladie évolue seulement dans les parcelles témoins non traitées. Au vignoble, les parcelles en défaut de protection sont les plus exposées.

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.

Des symptômes foliaires parfois importants sont observés à partir de fin juillet (après fermeture de la grappe) et sont plus marqués sur Gamay et Chardonnay.

A retenir

- ✓ Attaque d'oïdium faible.

• **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 mi-juin ont permis une chute rapide des capuchons floraux.

Les premiers **symptômes sur baies** sont observés sur blessures (grêle, vent, écrasement...) au cours de la **première semaine de juillet** et se développent courant juillet sur les cépages sensibles comme le Gamay.

De **nombreux dégâts d'échaudage** permettent l'installation de **nouveaux foyers** parfois importants notamment sur Gamay, Syrah, Loin de l'œil, Duras, Chardonnay, Mauzac.

Dès le début du mois de septembre, le champignon est régulièrement observé et seul le retour d'un temps chaud et sec semble ralentir momentanément son évolution. Cependant, sa présence régulière incite à l'anticipation de la date de récolte optimale des cépages précoces pour limiter les pertes de récolte. **Des pertes significatives (de l'ordre de 10 à 20 % de perte de volume récolté) sont à déplorer sur des parcelles de Gamay. Mais, globalement, les dégâts sont moins importants qu'en 2013.**

A noter que des **dégâts de pourriture acide** sont observés dès le début du mois de septembre sur les parcelles déjà attaquées par le botrytis. Les parcelles de gamay et duras semblent les plus impactées. Courant septembre, les dégâts se généralisent au vignoble et aucun cépage ne semble épargné.

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.

• **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'accélérer et de nombreux symptômes de formes lente et apoplectique sont observés. On note une progression des symptômes même sur les cépages qualifiés de moins sensibles tels que le merlot ou la syrah.

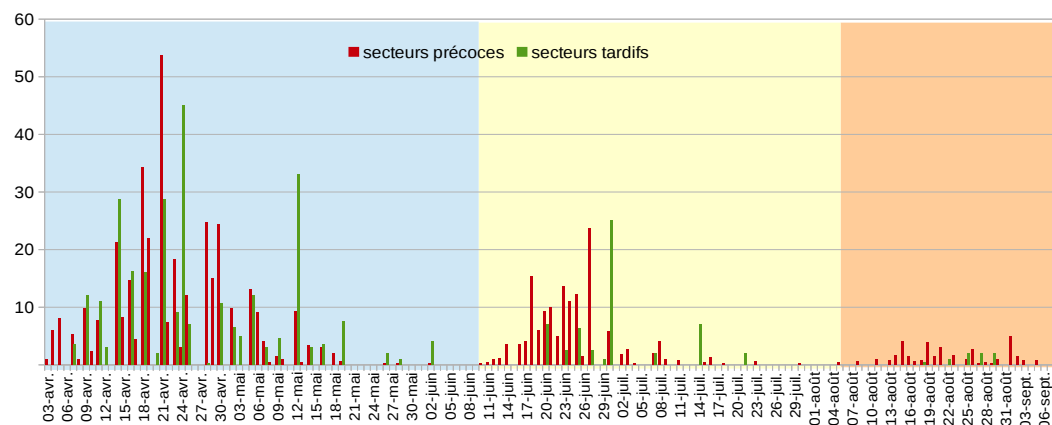
RAVAGEURS

• **Vers grappe – Eudémis** (*Lobesia botrana*)

A retenir

- ✓ Vol de G1 important.
- ✓ Vol de G2 affaibli par les conditions fraîches et pluvieuses de mai et juin. Peu de dégâts de perforations.
- ✓ Vol de G3 faible mais des pontes localement importantes et très échelonnées.

Piégeage moyen journalier d'Eudémis sur le réseau de surveillance du vignoble de Gaillac – Campagne 2014



	G1	G2	G3
Premières captures	Début avril	10 – 15 juin	5 août
Pic de vol	18 – 20 avril (précoces)	20-25 juin (précoces) 25-30 juin (tardifs)	non perceptible
Premières pontes	20 avril	25 juin	15-20 août (secteurs précoces)
Premiers dégâts	20 mai premiers glomérules sur les zones à forte pression	5 juillet	25 août (secteurs précoces)

• *Première génération*

le vol de la première génération **démarre précocement**, sur les premiers jours d'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 **très élevé**.

L'activité de ponte est d'abord plutôt timide mais atteint ensuite des niveaux importants (notamment sur les secteurs à historique). Les observations réalisées au cours de la première décade de juin, font état d'une **pression moyenne** dans une majorité de secteurs mais détectent aussi des zones à forte pression où le seuil de nuisibilité est dépassé (80 glomérules pour 100 grappes).

Globalement, la **pression en fin de G1 est qualifiée de forte** et incite à la prudence quant à la surveillance de la G2.

• *Deuxième génération*

Le vol **commence timidement** dès la première décade de juin mais il est perturbé et certainement **affaibli par des conditions pluvieuses**. A l'image de la G1, le niveau de ponte observé peut être localement élevé mais finalement les dégâts de perforation restent peu fréquents (à l'exception des parcelles les plus sensibles). La **pression en G2 est moins forte** que ne le laissaient craindre les observations de fin de G1.

• *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 et elles restent **faibles et très irrégulières** jusqu'à la fin du mois. Elles ne permettent pas de définir une courbe de vol lisible et interprétable.

Cependant, une **activité de ponte est détectée** et elle peut être importante les secteurs les plus exposés. Mais au-delà de la fréquence, c'est surtout l'**étalement de la période de ponte** qui, cette année encore, accroît le niveau de risque. Début septembre, alors que les premiers dégâts de perforation sont déjà observés on dénombre toujours des pontes fraîches en tous secteurs.

A noter par ailleurs, que les niveaux de ponte de G3 sont très hétérogènes d'une parcelle à l'autre, souvent même très proche. **L'impact de cette troisième génération est globalement modéré. On n'observe pas de dégâts généralisés, ils restent limités à quelques parcelles à historique.**

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

Dès la mi-mai, les populations larvaires de la génération printanière sont importantes et les premières grillures sur feuilles sont observées dans la troisième décennie de mai. Puis, les populations larvaires de la génération estivale sont importantes durant tout l'été et les

atteintes du feuillage sont très régulièrement visibles. De nombreux cas de très fortes atteintes, de nature à pénaliser la bonne maturité de la récolte, sont signalés. La campagne se caractérise par une **pression forte, précoce et continue**. Les dégâts sont rarement aussi importants.

A retenir

- ✓ Pression forte, précoce et continue.

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

Les **premières cicadelles** ont été observées au cours de la **première décennie 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. Dès le début de la prospection début septembre, de nombreuses souches sont détectées. La situation sanitaire au regard de la Flavescence dorée reste préoccupante pour le vignoble Gaillacois.

- **Autres ravageurs**

Les dégâts **d'érinose** (*Colomerus vitis*) sont très régulièrement observés à partir d'avril. Le ralentissement de la croissance végétative courant mai favorise 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 (de l'ordre de 50 à 60 % de ceps avec symptômes foliaires pour les parcelles les plus touchées du réseau). Comme l'année dernière, à la mi-juin, on note une recrudescence des symptômes estivaux marqués par des galles sur les jeunes feuilles, notamment sur les parcelles ayant subi de fortes attaques en début de saison. L'origine de cette présence régulière de dégâts foliaires devra être évaluée.

Des cochenilles lécanines (*Parthenolecanium corni*) sont fortement présentes sur quelques parcelles du secteur de Lisle/Tarn mais restent, à ce jour, sans conséquence pour le développement de la vigne. Les pullulations restent à ce jour très localisées, mais les situations à risque tendent à augmenter chaque année.

Par ailleurs, des foyers inhabituels de **pourriture acide** sont observés sur l'ensemble des vignobles de la région depuis le début du mois de septembre. Des prélèvements de grappes et des pièges alimentaires montrent la présence de **Drosophila suzukii** dans les populations de drosophiles capturées. *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 Édition Gaillac** 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 Tarn, la Cave de Labastide, la Maison des Vins de Gaillac, Vinovalie et les agriculteurs observateurs.