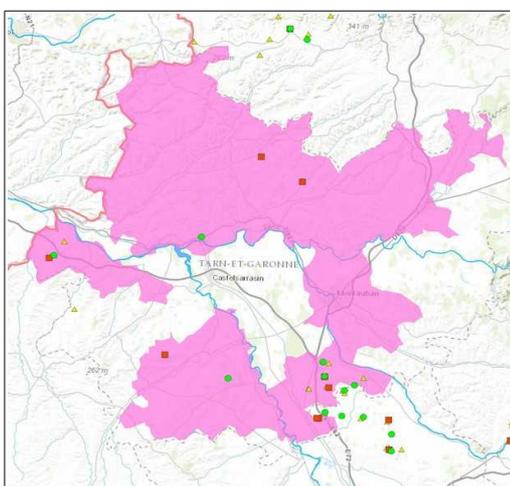


### BSV BILAN 2014

## 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 :

- 2 parcelles références et 2 témoins non traités (minimum 100 souches non traitées) (Saint-Sardos et Dunes),
- des parcelles flottantes, observées hebdomadairement et permettant le signalement d'une problématique à un instant t,
- 3 pièges à phéromones permettant de suivre en conditions réelles les dynamiques de populations de la tordeuse Eudémis.

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

Sur ces parcelles, des observations sont réalisées par les techniciens de la Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne.

Ces observations sont réalisées de manière hebdomadaire selon les protocoles harmonisés émis 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							
	Acaris							
	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 Tarn-et-Garonne Hors-Série BILAN 2014 - Page 1/9

## • 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		
3 stations : Astaffort Serignac St Sardos	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) pour couvrir au mieux l'étendue des différents vignobles du département et notamment les coteaux du Quercy : Auty, Beaupuy, Corde, Labarthe, Larrazet, Mas Grenier, Monclar, Puylaroque.

# CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

## • Bilan climatique

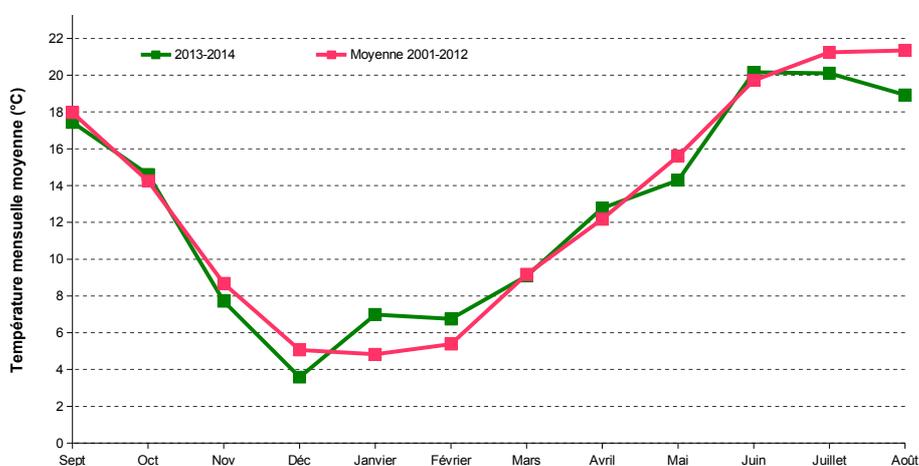
Les saisons sont, une fois encore, marquées par des épisodes atypiques et détiennent chacune un record météorologique.

**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 (Ex : cumul de plus de 200 mm sur le Sud du Tarn par exemple).

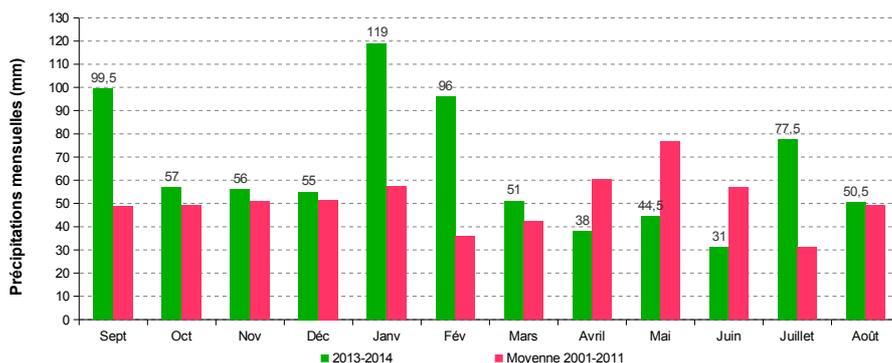
**L'hiver** est lui aussi marqué par des températures plutôt douces. Il s'inscrit au **top 10 des hivers les plus doux depuis 1 siècle**. La seule période de froid est enregistrée au début du mois de décembre. Les gelées nocturnes sont rares (2 fois moins nombreuses que la normale). La période hivernale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



*Températures moyennes mensuelles de la campagne 2013-2014 comparées aux moyennes mensuelles des dix dernières années – Station de Saint Sardos*



*Pluviométries mensuelles de la campagne 2013-2014 comparées aux données mensuelles des dix dernières années Station de Saint Sardos*

### • 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 est observé durant 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 couloure globalement moins marquée que lors de la précédente campagne (à relativiser toutefois selon la période de floraison des différents cépages).

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 vers mi-septembre.

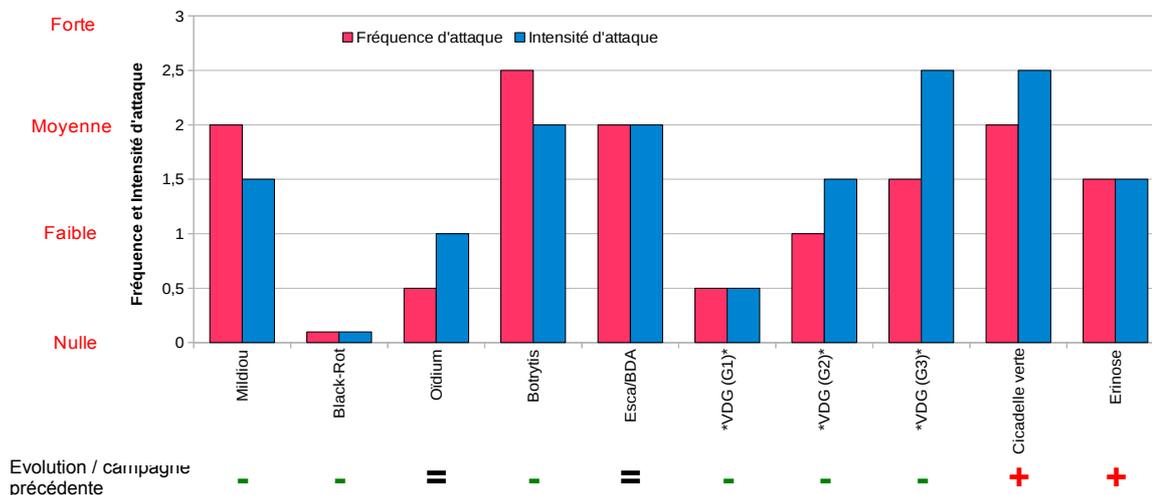
Stades phénologiques clés (Merlot, Tannat, Cabernet franc)	5	9	17	19	25	33	35
	Pointe verte	Feuilles étalées	Boutons floraux séparés	Début floraison	Fin floraison	Fermeture de la grappe	Début Véraison
<b>2009-2010</b>	15 avril	20 - 25 avril	20 - 25 mai	1-5 juin	15-20 juin	10-15 juillet	1-5 août
<b>2010-2011</b>	7 avril	12 avril	3 mai	17 mai	24 mai	21 - 28 juin	19-26 juillet
<b>2011-2012</b>	10 avril	26 avr-3 mai	10-22 mai	30 mai-05 juin	12 juin	3-31 juillet	31 juill-7 août
<b>2012-2013</b>	5 avril	15 avril	10-15 mai	15-20 juin	25 juin	18-20 juillet	25 août
<b>2013-2014</b>	1-5 avril	10 avril	30 avril-5 mai	1 juin	10 juin	1-5 juillet	30 juill-5 août

## BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

### 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).

\* Seul le secteur du Brulhois est concerné par le vers de grappe.



Les atteintes sur grappes restent globalement limitées, qu'il s'agisse du mildiou, de l'oïdium ou du vers de grappe. L'incidence du botrytis a été plutôt faible cette année.

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.

# MALADIES

## • Mildiou (*Plasmopara viticola*)

### • Début de saison

La **pression de début de campagne est qualifiée de moyenne**. 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**.

### 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.

### • 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. Comme à l'accoutumé on observe un gradient de pluie très marqué entre le secteur du Quercy, plus arrosé, et les autres vignobles de la zone. Ce qui influence directement le niveau de pression modélisé qui reste souvent plus fort sur le Quercy qu'ailleurs.

Les toutes **premières taches très ponctuelles** sont observées sur une parcelle flottante du Brulhois dans la **deuxième décade de mai** (contaminations élites suite aux pluies de la fin avril). Puis de nouvelles taches éparses sont détectées **à partir de fin mai sur le Quercy**. A cette période les témoins non traités du réseau ne montrent encore aucune évolution.

### • Déroulement de la campagne

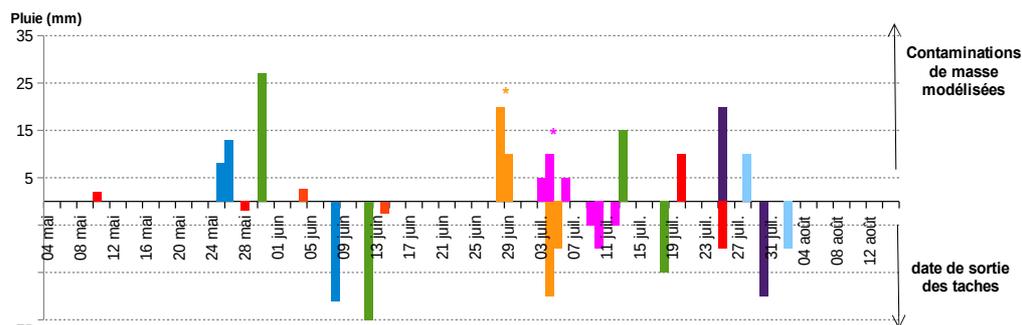
Des sorties de taches plus significatives sont observées à partir de début juin en divers secteurs du Brulhois et de St Sardos, mais elles n'affectent que les feuilles. Les cas d'attaques importantes sont ponctuels.

En **juin**, les pluies orageuses étant très localisées et très hétérogènes, la **pression globale reste faible** et seules quelques taches éparses sont observées, **sans réel démarrage de foyers**. Même les **témoins non traités restent sains** pour la période.

Les **premiers symptômes sur grappes** ne s'observent que **fin juin**, sur les parcelles déjà fortement impactées sur feuilles. C'est à cette même période que le TNT de Dunes montre un accroissement significatif de la fréquence d'attaque sur grappes. Le TNT de St Sardos est alors toujours indemne.

**Juillet** débute par un régime de pluies soutenues engendrant des contaminations de masse et une pression forte. Durant cette période les pluies sont fréquentes et, d'après le modèle, les **contaminations de masse s'enchaînent** sur l'ensemble des zones. Mais la situation sanitaire au vignoble n'évolue guère et seuls quelques symptômes de rot brun sont observés, vers le 20 juillet, sur quelques parcelles de St Sardos, du Quercy et du Brulhois. De nouvelles sorties sur feuilles et grappes sont signalées fin juillet sur plusieurs parcelles mais globalement l'atteinte reste faible.

De **nouvelles sorties** sont observées sur le haut du feuillage **pendant tout le mois d'août**. Le **mildiou mosaïque est présent régulièrement**.



### Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2014

Histogrammes de couleur : les contaminations de masse et les sortie des taches correspondantes sont identifiées par une couleur identique. La hauteur des histogrammes est proportionnelle à la hauteur de la pluie.  
\* contaminations de masse sur les secteurs les plus arrosés lors des orages du 28 juin (St Sardos) et des 3-4-6 juillet (Quercy)

#### • 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 éparées**. L'évolution de la maladie reste maîtrisée. Elle évolue seulement dans les parcelles témoins non traitées.

Les premiers symptômes sont observés **début juillet**, sous forme de **quelques grains oïdiés** sur le secteur du Quercy et de manière plus conséquente sur le secteur de St Sardos (dont un cas de très forte attaque). C'est à cette période que les premiers symptômes apparaissent sur le TNT de Dunes. Le TNT de St Sardos n'évolue qu'à partir de mi-juillet.

Courant juillet, les symptômes déjà présents progressent surtout sur feuilles. Et, à l'exception de cas ponctuels d'attaques importantes, le **vignoble reste globalement sain**.

#### A retenir

- ✓ Une incidence de l'oïdium globalement faible

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

La situation reste saine au printemps (même plus saine qu'à l'accoutumé), à l'exception de **quelques taches foliaires** observées à partir de fin mai. Les symptômes n'évoluent pas en juin et les taches foliaires se diluent dans le feuillage.

Alors que la situation va rapidement s'inverser pour les vignobles des départements limitrophes (notamment Fronton et Gaillac), la situation reste saine sur les vignobles de la zone et **aucune nouvelle sortie significative de symptômes** ne sera observée pour le reste de la campagne.

#### A retenir

- ✓ Une pression forte favorisée par des séquences pluvieuses fréquentes au printemps
- ✓ Des dégâts quasi-nuls

#### • 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 permettent une chute rapide des capuchons floraux. Les **premiers symptômes** sont observés **mi-juillet, sur les baies écrasées** dans les grappes pignées. Les foyers de maladies démarrent ou redémarrent ensuite fin juillet avec le regain de l'activité pluvieuse.

**Début août de nouveaux foyers** continuent d'apparaître sur les cépages sensibles et les grappes pignées. Le mois de **septembre** chaud et sec permet de **stopper l'évolution du champignon**. Les fortes chaleurs et les séquences de vent d'Autan assainissent la situation. Les vendanges se déroulent dans de bonnes conditions

#### A retenir

- ✓ Un été pluvieux favorable à l'installation de foyers réguliers sur cépages à grappes pignées
- ✓ l'évolution du champignon ralentie par le retour d'un temps chaud et sec début septembre

## • 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.

On note une progression des symptômes même sur les cépages qualifiés de moins sensibles.

# RAVAGEURS

## • Vers de la grappe – Eudémis (*Lobesia botrana*)

### • 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 d'avril (avec un pic de vol autour du 10 avril). Le poste n'enregistre aucune capture durant tout le mois de mai.

**Les glomérules** sont visibles à partir de fin mai, mais ils **sont rares**. Ils apparaissent ensuite plus fortement à partir du 10 juin, mais avec une fréquence que l'on peut qualifier de globalement faible.

### • Deuxième génération

Le vol commence timidement dès la première décennie de juin mais il est **perturbé et certainement affaibli par des conditions pluvieuses**. Les niveaux de ponte observés sont très faibles puis les **dégâts de perforation** restent **peu fréquents**.

### • Troisième génération

Le **démarrage du vol de G3** accuse un **certain retard** suite aux piètres conditions climatiques de l'été. Les premières captures significatives sont enregistrées sur les **premiers jours d'août**. Les niveaux de capture enregistrés sur le poste de Sistels sont bien plus élevés que ceux observés pour les deux premiers vols. On note un premier pic d'activité autour du 15 août. Puis le vol se prolonge tout le mois d'août (voire septembre).

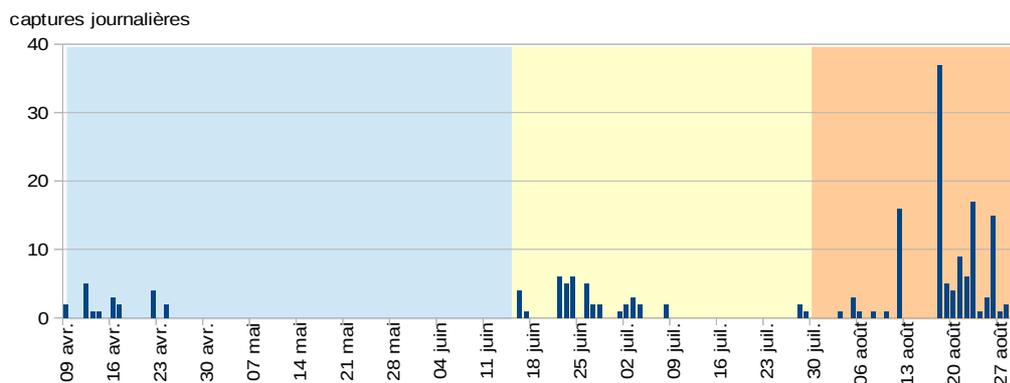
**Les fréquences de pontes** observées sont **très hétérogènes**. Mais au-delà de la fréquence, c'est surtout l'étalement de la période de ponte qui, cette année encore, accroît le niveau de risque. Début septembre, alors que les premiers dégâts de perforation sont déjà observés on dénombre toujours 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.

## A retenir

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

Piégeage journalier d'Eudémis sur le réseau de surveillance du Brulhois (poste de Sistels) - Campagne 2014



	G1	G2	G3
Premières captures	Début avril et intensification autour du 10 avril	15 juin	30 juillet
Pic de vol	16 avril	18 – 20 juin	20 août
Premières pontes	14 avril	30 juin	10 août
Premiers dégâts	25 mai premiers glomérules	10 juillet	25 août

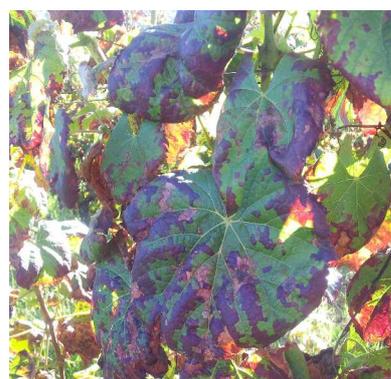
• **Cicadelle verte** (*Empoasca vitis*)

Dès la **mi-mai**, les populations larvaires de la **génération printanière** s'installent et les effectifs dénombrés faibles dans la majorité des situations. Le seuil de nuisibilité de 100 larves pour 100 feuilles est atteint localement sur les premiers jours de juin. Les populations progressent mais sont fortement contraintes par les stratégies de gestions appliquée à la cicadelle de la flavescence dorée.

Les populations larvaires de la **génération estivale** sont observées **début juillet**. Et déjà des dépassements ponctuels du seuil de nuisibilité sont signalés. Les **populations augmentent** ensuite rapidement pour atteindre des **niveaux très élevés** (de l'ordre de 200 à 300 larves pour 100 feuilles sur les parcelles les plus colonisées). Ces populations **restent importantes durant tout l'été** et les atteintes du feuillage sont très régulièrement visibles. Des cas de très fortes atteintes, de nature à pénaliser la bonne maturité de la récolte, sont signalés.

**A retenir**

- ✓ Pression forte, précoce et continue.



*Cicadelle verte* : à gauche : larve à la face inférieure d'une feuille – Photo CRA Limousin  
à droite : symptômes de grillure sur feuille – Photo CA 82

- **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.

- **Autres parasites**

Les dégâts d'**érinose** (*Colomerus vitis*) sont 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. A la mi-juin, on note une nette 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. 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. Les dégâts semblent dans un premiers temps corrélés à la présence de botrytis mais rapidement les symptômes s'étendent à des grappes initialement saines. La présence suspectée de *Drosophila suzukii* parmi les drosophiles communes est alors confirmée par piégeage alimentaire et observation directe sur grappes.

*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. Le rôle de *D. suzukii* dans l'installation et/ou le développement des foyers de pourriture acide doit être précisé.

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

Ce BSV Bilan de campagne **Viticulture Édition Tarn-et-Garonne** 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-et-Garonne, le Syndicat de Défense du Chasselas de Moissac AOC et les agriculteurs observateurs.