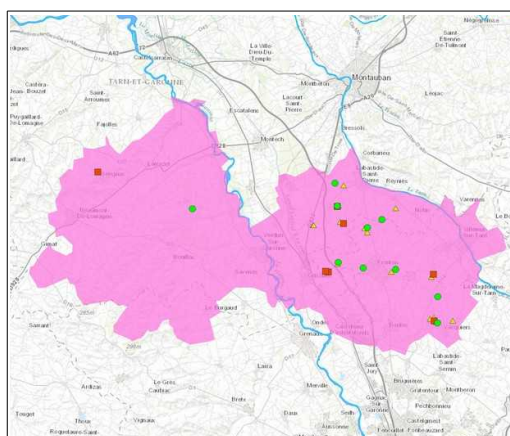


BSV BILAN 2014

LE DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE



• Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges

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

- 10 parcelles de référence,
- 5 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 réelles les dynamiques de populations des tordeuses Eudémis et Eulia.

• Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Sur ces parcelles, des observations sont réalisées par les techniciens de la Chambre d'Agriculture de Haute-Garonne et de Vinovale (Cave coopérative de Fronton).

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		■	■	■	■	■	
	Acarieus	■	■	■	■	■	■	
	Cicadelle des grillures				■	■	■	
	Cicadelle de la FD				■	■	■	
Auxiliaires			■	■	■			
	Typhlodromes			■	■	■		

• 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		
2 stations : Fronton (Le Pouzat) Vacquiers	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 les secteurs de Villemur et Labastide St Pierre.

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique

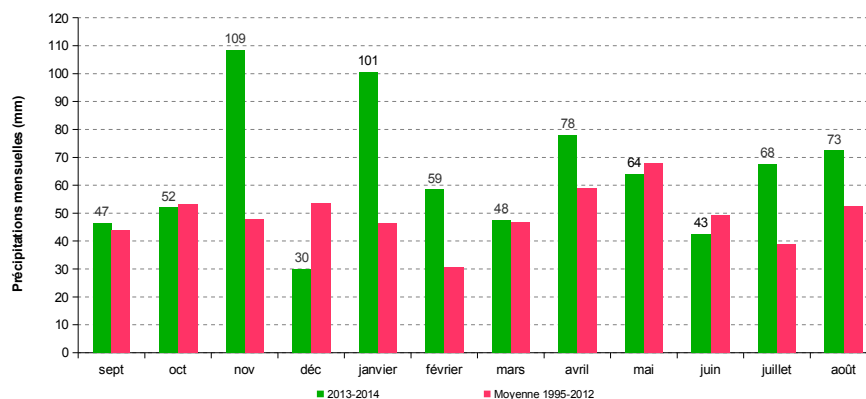
Les saisons sont, une fois encore, marquées par des épisodes atypiques et détiennent chacune un record météorologique.

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).

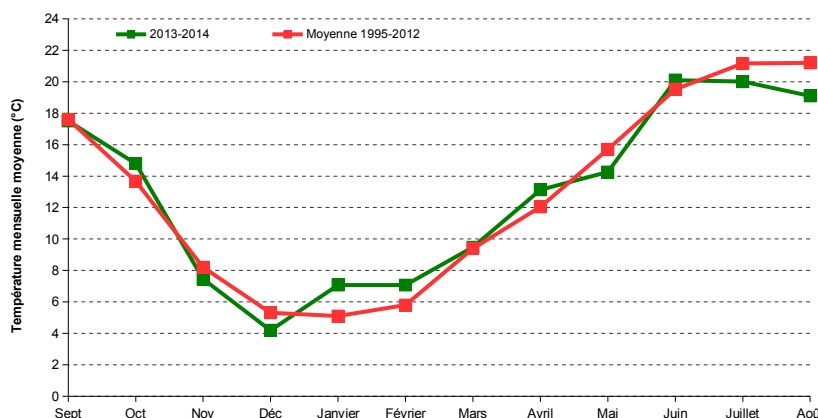
L'hiver est lui aussi marqué par des températures plutôt douces. Il s'inscrit au **top 10 des hivers les plus doux depuis 1 siècle**. La seule période de froid est enregistrée au début du mois de décembre. Les gelées nocturnes sont rares (2 fois moins nombreuses que la normale). La période hivernale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

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 et Négrette.



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



Températures moyennes mensuelles de la campagne 2013-2014 comparées aux moyennes mensuelles des dix dernières années - Station de Vacquiers.

• 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.






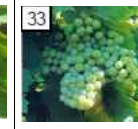

Le 19 mai, un épisode très venteux survient alors que les rameaux ne sont pas encore relevés. Les violentes rafales occasionnent alors des dégâts significatifs sur la végétation et les grappes (flèches cassées, grappes blessées).

En **juin**, le retour de conditions plus chaudes et plus **favorables à la floraison** permet une chute rapide des capuchons floraux. On observe une coulure 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 campagne est aussi marquée par la multiplicité des épisodes orageux qui se succèdent régulièrement de fin mai à août. La grêle tombe trois fois sur le vignoble de Fronton (28 juin, 1^{er} juillet et 3 août). Elle occasionne des dégâts significatifs sur les communes de Fronton, Villaudric, Villemur-sur-Tarn et Nohic. Sur l'ensemble du vignoble, les dégâts sont faibles à l'exception de zones dans ces communes sur lesquelles les dégâts sont plus sévères.

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

Stades phénologiques clés							
	Pointe verte	Feuilles étalées	Boutons floraux séparés	Début floraison	Fin floraison	Fermeture de la grappe	Début Véraison
2009-2010	19-20 avril	26 avril-10 mai	25-31 mai	7 juin	21 juin	5-12 juillet	
2010-2011	7 avril	4-11 avril	9-16 mai	16-23 mai	23-30 mai	21-28 juin	19-26 juillet
2011-2012	10-17 avril	17 avril-3 mai	10-22 mai	30 mai-5 juin	12 juin	3-10 juillet	24-31 juillet
2012-2013	10-18 avril	17-30 avril	30 mai-5 juin	10-18 juin	25 juin-2 juillet	15-20 juillet	15-20 août
2013-2014	1-10 avril	12-15 avril	20 mai	1 juin	10-15 juin	1-5 juillet	30 juill-5 août

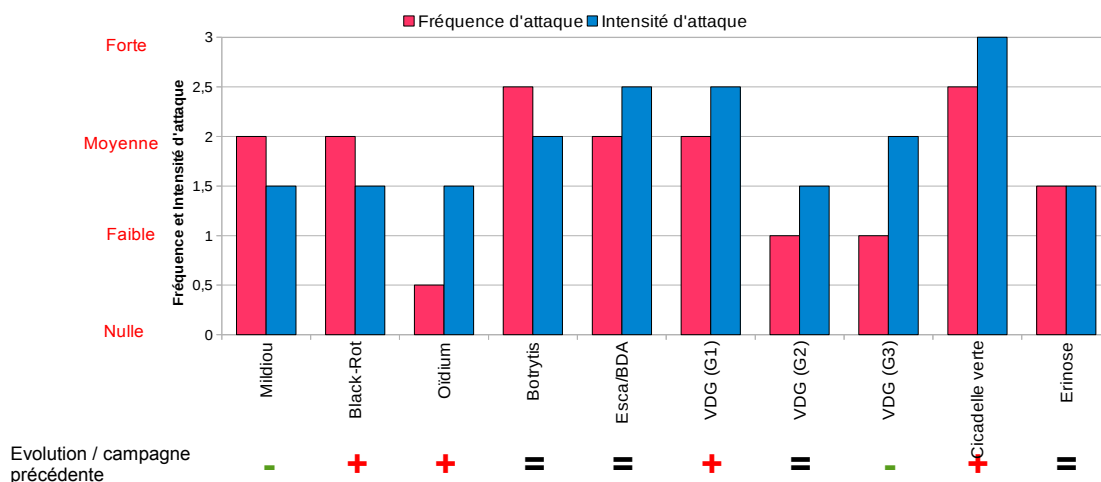
BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

Les atteintes sur grappes restent globalement limitées, qu'il s'agisse du mildiou, de l'oïdium ou du vers de grappe. 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 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**. 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 **toutes premières taches très ponctuelles** sur feuilles sont observées sur une parcelle de référence du secteur de Villaudric (Négrette) et une parcelle flottante de Vacquiers (Muscat) dans la deuxième décennie de mai (contaminations élites suite aux pluies de la fin avril).

La deuxième décennie de mai étant plus sèche, la pression passe alors à un niveau faible et aucune nouvelle tache n'est observée.

- **Déroulement de la campagne**

Dès la fin mai les premiers symptômes sur grappe apparaissent sur le témoin non traité de Fronton (0,1 % des grappes). Les taches sur feuilles restent très ponctuelles et la situation reste globalement saine. Les deux dernières semaines de mai ayant été pluvieuses sur les secteurs de Vacquiers et Villemur, 2 épisodes de contaminations de masses sont identifiés entre le 26 et 31 mai.

Durant le **mois de juin** les **symptômes sur feuille apparaissent lentement** sur les témoins non traités de Fronton et Vacquiers (0,1 % des feuilles avec symptômes) ainsi que sporadiquement sur le reste du vignoble et aucun symptômes sur grappe n'est observé. Les pluies orageuses étant très

A retenir

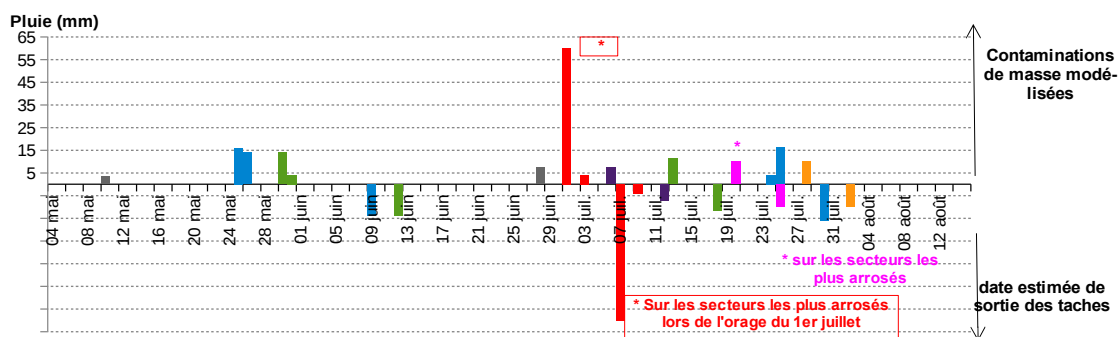
- ✓ Un démarrage tardif de l'épidémie avec des épisodes contaminants répétés à partir de fin juin.
- ✓ Une pression forte qu'à partir de mi-juillet et une sortie de symptômes s'accéléralent en juillet.
- ✓ Un impact sur grappes globalement limité.
- ✓ Du mildiou mosaïque très présent en fin de saison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

localisées et très hétérogènes, la pression globale reste faible durant le mois de juin et seules quelques taches éparses ont observées, sans réel démarrage de foyers. Même les **témoins non traités restent sains** pour la période.

Juillet débute par un régime soutenu de pluies engendrant des contaminations de masse et une pression forte (à l'exception du secteur de Labastide St Pierre). Dès **mi-juillet**, la **sortie de taches s'accélère** sur les TNT de Campsas, Fronton Nord et Vacquiers, avec des sorties parfois soudaines comme à Campsas (passage de 0% de cep atteints à 64% en une semaine).

Durant cette période les pluies sont fréquentes et les **contaminations de masse s'enchaînent** sur l'ensemble du vignoble. Cependant, l'évolution des symptômes reste lente, comme depuis le début de la période de risque, et les **grappes restent saines** pour la période. La pression reste forte en août et le risque devient fort même avec de faibles précipitations.

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 feuilles et de nouvelles taches apparaissent jusqu'à la mi-août (jusqu'à 50 % de feuilles présentant des symptômes pour la parcelle référence la plus touchée). Après les contaminations de la mi-juillet, des symptômes de rot brun sont observés sur grappes mais restent rares.



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.

De nouveaux symptômes sont observés durant tout le mois de juillet, notamment dans les parcelles non traitées de Campsas, Fronton, Vacquiers. Au vignoble, les **symptômes sur grappes sont réguliers mais restent de faible intensité**. Au mois d'août, de nouvelles attaques sur grappes sont observées autour des foyers pré-existants.

Le black-rot est un parasite impactant de la campagne, beaucoup plus que les campagnes précédentes où les attaques n'étaient significatives que dans les parcelles sensibles. 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 forte favorisée par des séquences pluvieuses très fréquentes au printemps.
- ✓ Des dégâts localement très importants
- ✓ Présence de l'inoculum à prendre en compte dans la gestion du risque pour la campagne suivante



Black-rot sur grappe

à gauche : début d'attaque sur baie, tache café-au-lait – Photo CA31

au centre : les baies se rident et se momifient – Photo CA 82

à droite : à un stade plus avancé, la baie est ponctuée de pustules noires (pycnides) – Photo CA 81

• **Oïdium** (*Uncinula necator*)

Les **premiers symptômes foliaires** sont observés la **dernière semaine de juin**, à Fronton, sur témoins non traités. A la même période des symptômes sur grappes sont également repérés sur TNT et parcelles de référence à Vacquiers.

L'oïdium **évolue surtout dans les parcelles témoins non traitées**, dont la destruction peut témoigner d'un niveau de pression forte pour cette campagne. Au vignoble, des **attaques sur grappes importantes** ont été signalées vers le 20 juin, sur **certaines situations très sensibles** (secteur de Vacquiers notamment, principalement sur gamay). Ailleurs, l'oïdium reste très discret.

Malgré des séquences climatiques favorables au champignon, la situation reste globalement saine dans le vignoble avec des **grappes oïdiées éparées** et **l'évolution de la maladie est maîtrisée** (moins de 1 % de fréquence d'attaque sur grappes sur les parcelles référence).

A retenir

- ✓ Une attaque d'oïdium globalement faible malgré une pression qualifiée de forte
- ✓ Des dégâts importants sur quelques parcelles sensibles hors du réseau de surveillance

• **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 la Négrette et le Gamay.

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. En date de parution de ce bilan de campagne, les vendanges démarrent et l'impact du botrytis ne peut être réellement évalué, mais cette année encore la pression de la maladie devrait influencer les calendriers de récolte. Cependant, l'état sanitaire des Négrette, souvent préoccupant lors des millésimes pluvieux, se montre encore satisfaisant début septembre.

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.

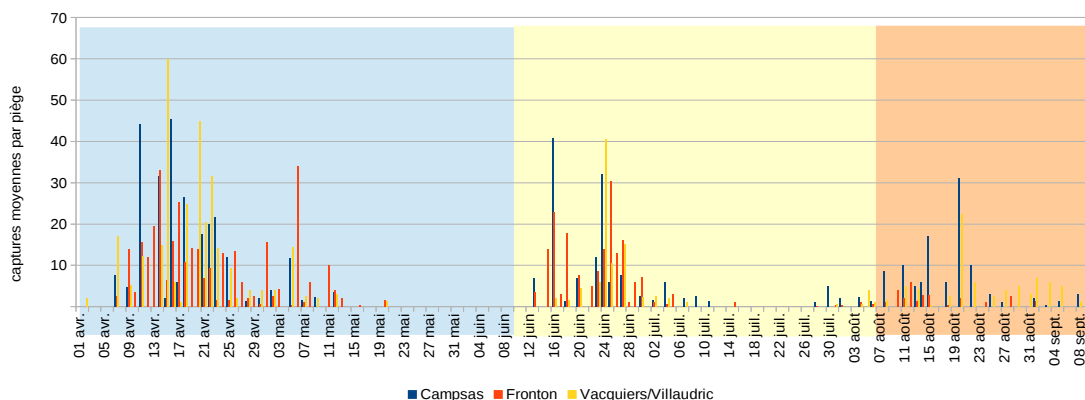
RAVAGEURS

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

A retenir

- ✓ Un vol de G1 précoce et très important.
- ✓ Un vol de G2 affaibli par pluie et peu de perforations, sauf localement.
- ✓ Un 3^{ème} vol faible mais des pontes localement importantes et très échelonnées.

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



	G1	G2	G3
Premières captures	Début avril, intensification autour du 10 avril	12 - 15 juin	5 août
Pic de vol	18 – 20 avril	16-18 juin (secteurs précoces) 25-26 juin (tardifs)	Peu perceptible
Premières pontes	15 - 20 avril	20 juin	5 août (zones forte pression) 10 août (autres zones)
Premiers dégâts	15 mai premiers glomérules sur les zones à forte pression	5 juillet	25 août (zones forte pression)

• 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 (avec un pic de vol autour du 15 avril). 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 décennie 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 (30 à 50 glomérules pour 100 grappes).

Les glomérules ne sont observés qu'à la fin mai, ils sont rencontrés avec des fréquences faibles par rapport au nombre de pontes observées précédemment. Mi-juin, le **niveau d'attaque estimé est faible à moyen sur la majorité des secteurs** mais localement fort et incite à la prudence quant à la surveillance de la G2.

• Deuxième génération

Le vol **commence timidement** dès la première décennie 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 du nord de l'appellation qui semble plus touché). 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 sur les premiers jours d'août et elles restent globalement moins importantes que celles du vol de G2. Cependant, l'activité de ponte reste significative voire soutenue sur les secteurs les plus exposés. **Localement les niveaux de pontes sont importants**. 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 entre parcelles très proches.

Le vol a été faible en termes de quantité de papillons capturés mais il a suffi de peu de papillons pour observer des pontes importantes sur certains secteurs (nord appellation et quelques zones à Vacquiers notamment).

• Cicadelle verte (*Empoasca vitis*)

Les premières larves de la **génération printanière** sont observées durant la troisième décennie de mai mais restent **en-dessous du seuil de nuisibilité** de 100 larves pour 100 feuilles jusqu'à fin juin. Quelques très faibles dégâts de grillure sont observés à partir de mi-juin. La **génération estivale** s'installe début juillet et les populations sont **localement très importantes** jusqu'à mi-août, dépassant ponctuellement le seuil de nuisibilité. En fin de saison, les **dégâts sur feuilles sont réguliers** et localement importants. Dans ces cas de fortes attaques, l'atteinte du feuillage est de nature à pénaliser la bonne maturité de la récolte.

• 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 flavescentes sont repérées dès le mois de juillet et les symptômes continuent d'apparaître tout l'été. Et dès le début de la prospection début septembre, de nombreuses souches sont détectées.

• Autres ravageurs

Les dégâts d'**érinose** (*Colomerus vitis*) 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. Comme l'année dernière, à la mi-juin, on note une nette 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. L'origine de cette présence régulière de dégâts foliaires devra être évaluée.

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. Le rôle de *D. suzukii* dans l'installation et/ou le développement des foyers de pourriture acide ainsi que l'impact ultime de ces dégâts sur la qualité de la récolte seront précisés ultérieurement.

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

Ce **BSV Bilan de campagne Viticulture Édition Fronton** 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 de Haute-Garonne, Vinotalie et les agriculteurs observateurs.