

### BSV BILAN 2013

## LE DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

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

L'évaluation du risque pour la zone de production de raisin de table est établie à partir des observations réalisées sur :

- 14 parcelles de référence,
- des parcelles flottantes, réparties sur toute l'aire de production de raisin de table, pour signaler une problématique à un instant t,
- 21 pièges à phéromones permettant de suivre, en conditions réelles, les dynamiques de vol des populations des tordeuses (Eudémis, Cochylis et Eulia)

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

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

Ces observations sont réalisées de manière hebdomadaire selon le calendrier suivant :

		Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
Maladies	Mildiou							
	Oïdium							
	Black-rot							
	Botrytis							
	Maladies du bois							
Ravageurs	Eudémis							
	Erinose							
	Acariose							
	Thrips							
	Cochenilles							
	Cicadelle des grillures							
	Cicadelle flavescence							
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

## • Dispositif de suivis biologiques

- Suivi de la maturité des œufs d'hiver

Afin de mieux anticiper les périodes de risque relatives au mildiou, un suivi de la maturité des œufs d'hiver est réalisé 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. En 2013, pour la zone de production de raisin de table, les lots de feuilles ont été échantillonnés à Cazes Mondenard.

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.

**Pour la zone Tarn-et-Garonne, la maturité des œufs a été considérée comme atteinte le 5 mai.**

## • Dispositif de modélisation et réseau de stations météorologiques

- Réseau de stations météorologiques

Quatre stations météorologiques sont utilisées dans le dispositif de modélisation en Tarn-et-Garonne pour le raisin de table : Cazes Mondenard, Moissac (St Laurent), Moissac (LEPA) et Montagudet. L'IFV interroge ces stations quotidiennement.

- Les modèles utilisés :

<b>Mildiou</b>	<i>MILVIT</i>	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).
	<i>Potentiel System</i>	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 météo des jours à venir.
<b>Vers de la grappe - Eudémis</b>	<i>LOB</i> 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.

# CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

## • Bilan climatique

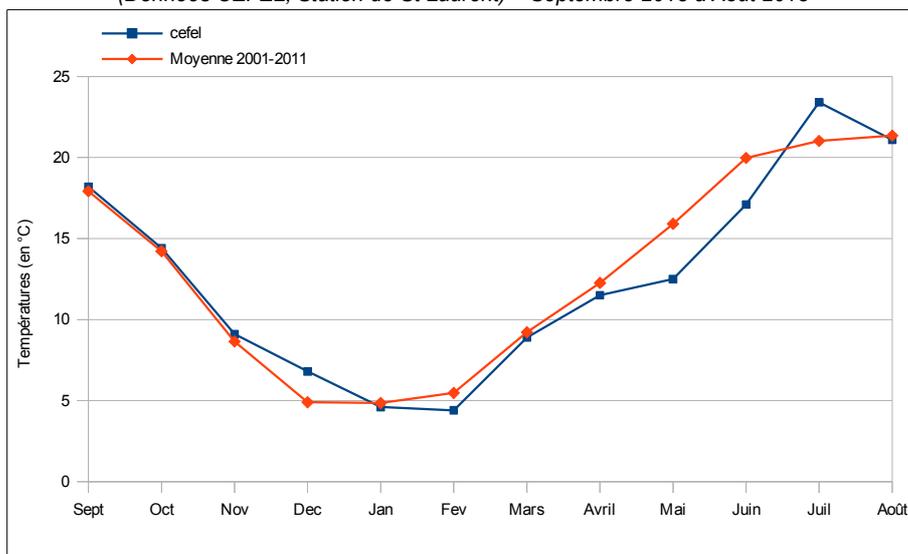
L'**automne 2012** a été plutôt **doux et moyennement arrosé** jusqu'à fin novembre. Le régime de pluie est déficitaire sur les mois de septembre et octobre. Par contre, à partir de début décembre les précipitations deviennent supérieures aux normales.

L'**hiver, est l'un des plus arrosés de ces 20 dernières années**. Le cumul de précipitations de janvier à mars 2013 avoisine les 300 mm (voire les 400 mm sur les secteurs les plus arrosés). Côté températures, celles-ci sont inférieures aux normales entre janvier et mars et plus particulièrement sur février.

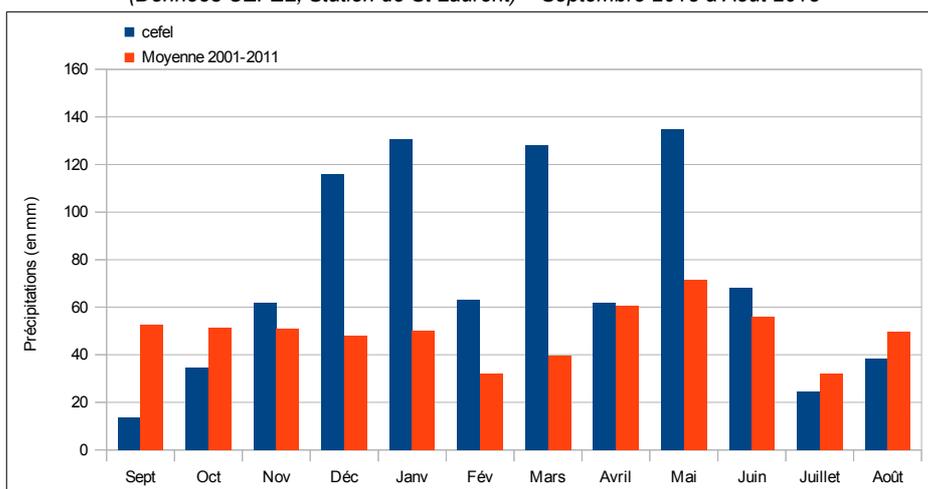
Le **printemps 2013 est également très pluvieux** avec notamment, des **précipitations excédentaires en mai** sur la plupart des secteurs (entre 130 et 150 mm sur les différents postes météo et jusqu'à 200 mm sur les secteurs les plus arrosés). Les températures du mois d'avril sont proches des normales alors qu'elles sont particulièrement fraîches et inférieures de 2 à 3°C par rapport aux normales sur mai et juin.

Le **début de l'été** voit le **retour à des conditions dites « de saison »**. Mais la fin de la période estivale est de nouveau marquée par des conditions fraîches et des épisodes pluvieux répétés.

*Températures mensuelles et températures moyennes des 10 dernières années à Moissac  
(Données CEFEL, Station de St Laurent) – Septembre 2013 à Août 2013*



*Pluviométries mensuelles et pluviométries moyennes des 10 dernières années à Moissac  
(Données CEFEL, Station de St Laurent) – Septembre 2013 à Août 2013*



## • Stades phénologiques

Le début de la campagne 2013 s'annonce relativement tardif avec un débourrement autour du 15 avril. Le démarrage de la végétation est plutôt rapide et favorisé par les températures encore « normales » du mois d'avril.

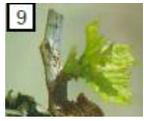
Un **retard de développement s'installe dès les premiers jours de mai** et se confirme dans le courant du mois en ralentissant la croissance végétative et la formation des inflorescences. Dès le mois de juin, des symptômes d'**asphyxie racinaires** apparaissent, en divers secteurs, suite à l'excès d'eau du printemps.

L'humidité importante associée aux températures fraîches du mois de juin rend la **floraison très longue à se dessiner**, induisant des **mauvaises fécondations**, sur Centennial notamment. De plus, elle contribue à une mauvaise chute des capuchons floraux laissant craindre des attaques précoces de botrytis.

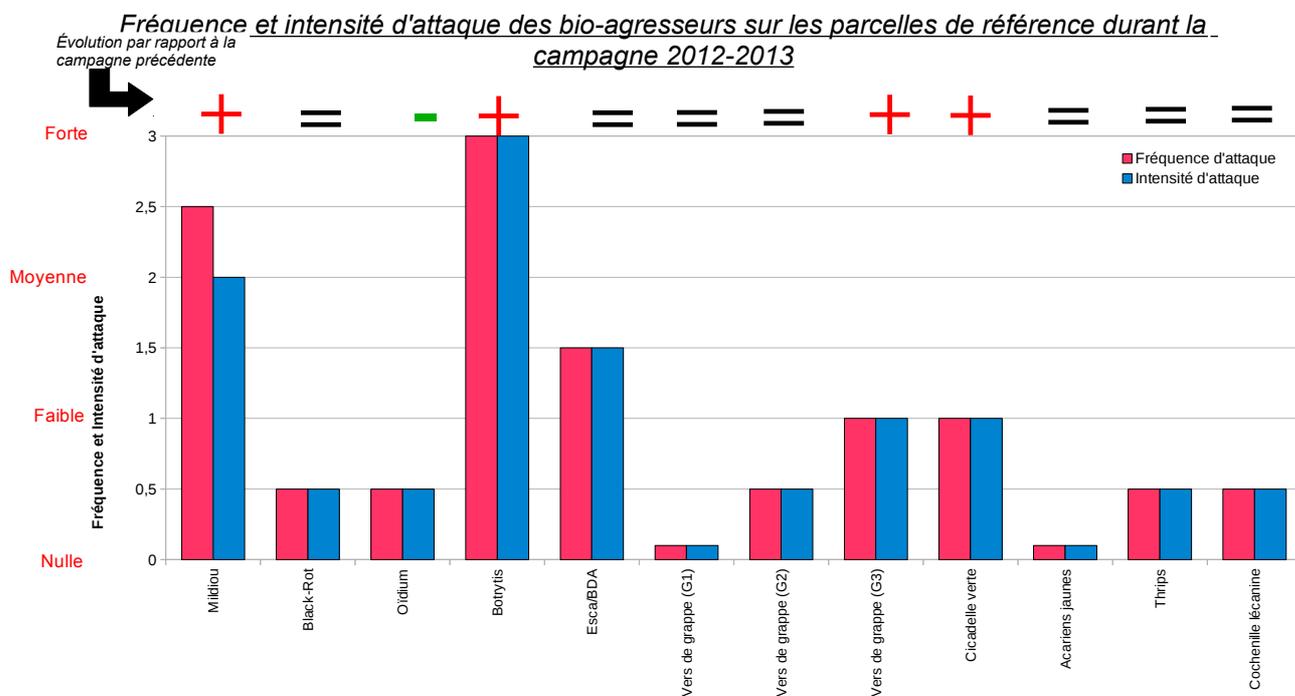
Dans ces conditions, la fermeture de la grappe est laborieuse.

L'arrivée de l'été, avec le retour à des températures de saison, compense partiellement l'important retard de développement accumulé depuis le mois de mai mais ne suffit pas à le combler. Le stade fermeture est

atteint vers le 20-25 juillet. Il faut **patienter jusqu'à la fin du mois d'août pour que la véraison se généralise** au vignoble, avec près de **3 semaines de retard** par rapport à une année « moyenne ». Ce retard se maintient jusqu'à la récolte que les conditions fraîches et pluvieuses du mois de septembre ne facilitent pas.

Stades phénologiques clés du Chasselas							
	Pointe verte	Feuilles étalées	Boutons floraux séparés	Début floraison	Fin floraison	Fermeture de la grappe	Début Véraison
2011	7 avril	12 avril	3 mai	17 mai	24 mai	21-28 juin	19-26 juillet
2012	10 avril	26 avril-3 mai	10-22 mai	30 mai-5 juin	12 juin	3-31 juillet	31 juillet-7 août
2013	15 avril	30 avril	15-25 mai	12 juin-20 juin	25 juin	20 juillet	20 août

## BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE



E

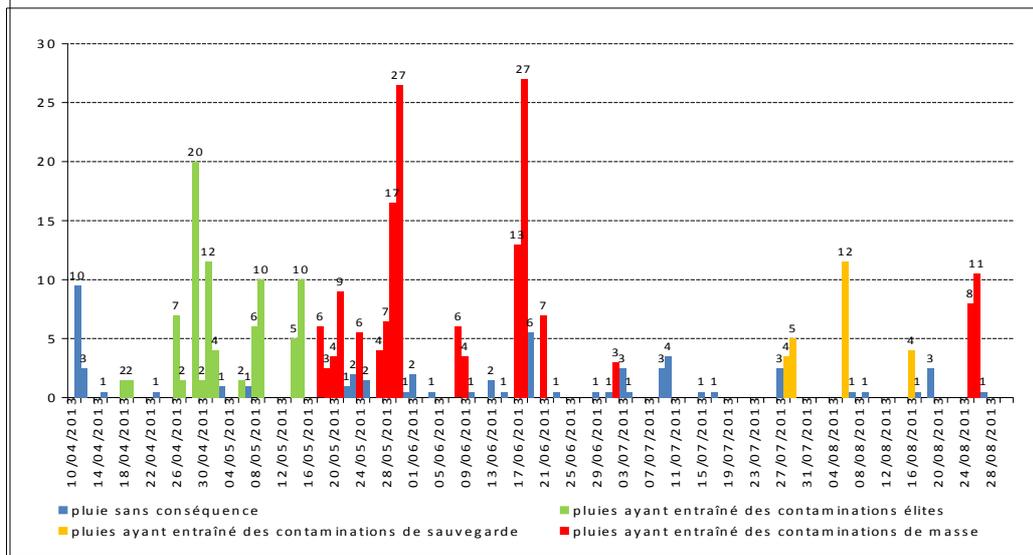
+ - = évolution de la pression par rapport à la campagne précédente

## MALADIES

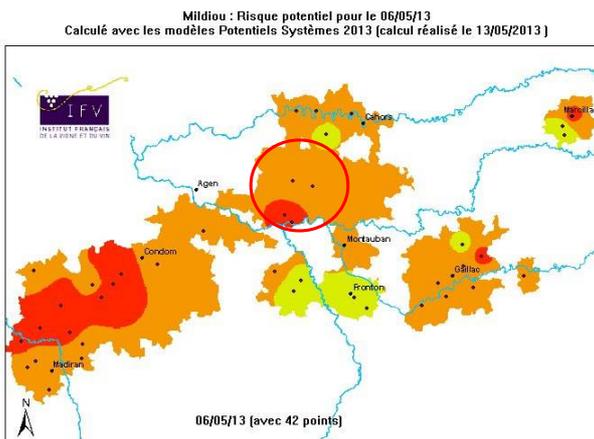
### • Mildiou

La campagne est marquée par une pression qui s'est installée dans la durée avec des épisodes contaminants observés jusqu'au début du mois d'août.

Succession des contaminations modélisées par Potentiel Système - Station de St-Lévent CEEFL (Moissac)



• **Début de saison**



**Légende :** vert : risque nul, jaune : risque faible, orange : risque moyen, rouge : risque fort

La pression en début de campagne est qualifiée de **faible à moyenne**. En effet, si les épisodes pluvieux sont fréquents, les températures sont faibles et ralentissent significativement le développement du champignon.

La vigne entre en phase réceptive au mildiou vers la fin du mois d'avril. **La maturité de la masse des œufs est estimée autour du 5 mai** par les suivis biologiques en laboratoire. A cette date, la pression mildiou modélisée est moyenne sur la majorité des secteurs du vignoble

• **Premières contaminations**

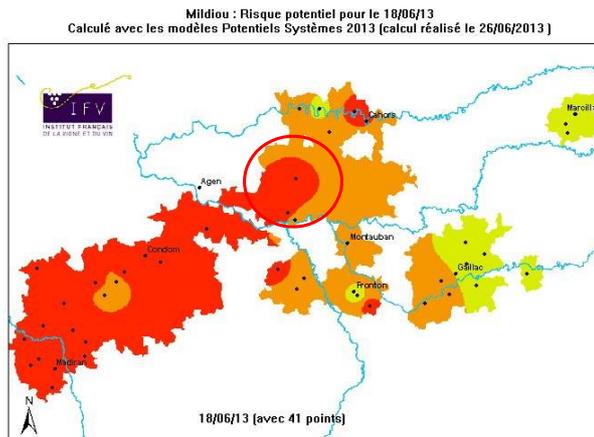
Les importants cumuls de pluie du mois de mai entretiennent un niveau de pression élevé mais **les conditions de faibles températures font douter de la réalité des contaminations** simulées par les modèles. En effet, Potentiel Système identifie des épisodes contaminants liés aux pluies des 14-16 mai et 18-20 mai alors que Milvit n'en tient pas compte du fait de températures moyennes inférieures à 11 °C (seuil d'activité du champignon).

Les **premières taches non sporulées** sur feuilles sont observées sur des parcelles de référence, le **4 juin**, à Cazes Mondenard. Puis des taches isolées sont observées en diverses situations.

L'apparition de symptômes sur feuilles est surtout importante sur les secteurs les plus arrosés, comme ceux de la zone Nord de l'appellation.

• **Déroulement de la campagne**

A partir du **début du mois de juin**, des **sorties éparées de taches** sont observées en tous secteurs. Mais, **les fréquences d'attaque restent faibles** (taches isolées et limitées à quelques ceps). **L'évolution de la situation sanitaire est lente** sur la majorité du vignoble, à l'exception des zones ayant reçu de forts cumuls de pluie. Sur ces secteurs, des symptômes apparaissent régulièrement et peuvent occasionner de lourds dégâts sur quelques parcelles (Zone nord essentiellement).



**Légende :** vert : risque nul, jaune : risque faible, orange : risque moyen, rouge : risque fort

Des **épisodes contaminants significatifs** sont identifiés par les modèles le **8 juin et les 17-20 juin**. Et, à partir de la fin juin, des sorties de taches faibles mais généralisées sont observées en tous secteurs.

A ce stade de la campagne, la pression modélisée est forte et le seuil de déclenchement de nouvelles contaminations est bas.

**Début juillet, l'extériorisation de symptômes sur feuilles et grappes devient plus importante.** Ils sont le fruit des contaminations de fin juin mais également des repiquages des taches éparses installées depuis début juin de manière diffuse dans le vignoble.

A ce stade de l'épidémie, les pluies se font plus rares et la pression diminue. De nouveaux épisodes pluvieux contaminants sont enregistrés les 27-28 juillet

et les 6-7 août. A ces dates, compte-tenu de l'important retard phénologique accumulé, les grappes sont encore réceptives car la véraison n'a pas encore démarré. Cependant, ces dernières contaminations seront sans conséquences majeures pour l'état sanitaire général de l'appellation.

Le mildiou mosaïque s'installe ensuite autour des foyers pré-existants depuis le mois de juillet et progresse encore pendant tout le mois d'août.

L'état sanitaire général est assez bon mais sur certaines zones et/ou certaines exploitations et/ou variétés sensibles on retrouve des attaques sur grappes très importantes dues à plusieurs facteurs : un manque d'aération, une mauvaise stratégie de gestion sanitaire, une vigueur trop forte, un problème d'application (appareil mal réglé, etc...).

#### • Oïdium

A l'instar de 2012, la campagne 2013 est marquée par une **faible pression oïdium**.

Des attaques sur grappes sont observées mi-juillet, sur quelques parcelles sensibles (Ex : Centennial) mais se limitent à quelques baies par grappe. A partir de fin juillet, l'évolution des symptômes stagne sur les parcelles du réseau et **les attaques restent limitées à quelques baies éparses**

#### • Black-rot

Fin mai, quelques taches éparses sont observées. Puis de nouvelles sorties plus significatives sont notées à la mi-juin sur la plupart des secteurs. Malgré des épisodes pluvieux répétés générant des périodes d'humectation prolongées du feuillage, les contaminations restent **sans conséquences majeures pour l'état sanitaire des parcelles** concernées par le risque Black-rot.

#### • Botrytis

A la faveur du printemps humide, des symptômes de botrytis apparaissent sur feuilles à partir de mi-mai. A ce stade, la présence de taches est sans incidence mais on observe une intensité d'attaque forte par rapport aux dernières années .

Les **mauvaises conditions climatiques** survenues lors de la **période de floraison** ayant fortement perturbé la chute des capuchons et la **présence de grappes sur les souches plus tardivement en saison** (dates de récolte différées compte tenu de l'important retard de phénologie) favorisent l'installation du champignon.

Début septembre, les dégâts sur grappes s'intensifient et la période voit des **épisodes pluvieux très importants** non rencontrés depuis 10 ans sur l'appellation.

Des pertes de plus de 50 % en Chasselas et jusqu'à 75 % en Muscat de Hambourg sont à déplorer. Et, à la sortie des raisins de longue conservation, on voit les dégâts de botrytis exploser.

### • Esca/BDA/Eutypiose

L'année 2013 ne fait pas exception à la dynamique d'expression des symptômes des maladies du bois. La présence de souches atteintes de forme lente d'Esca et BDA est observée depuis le début de l'été sur les parcelles du réseau. Le bilan réalisé début septembre fait état de la présence de dégâts et de symptômes sur près de 70 % des parcelles du réseau (symptômes foliaires, mortalité, complants). La mortalité en Esca et BDA n'est toutefois pas plus importante qu'en 2012. à noter la recrudescence d'eutypiose au printemps sur la zone d'appellation, surtout sur vignes âgées.

### • Autres maladies

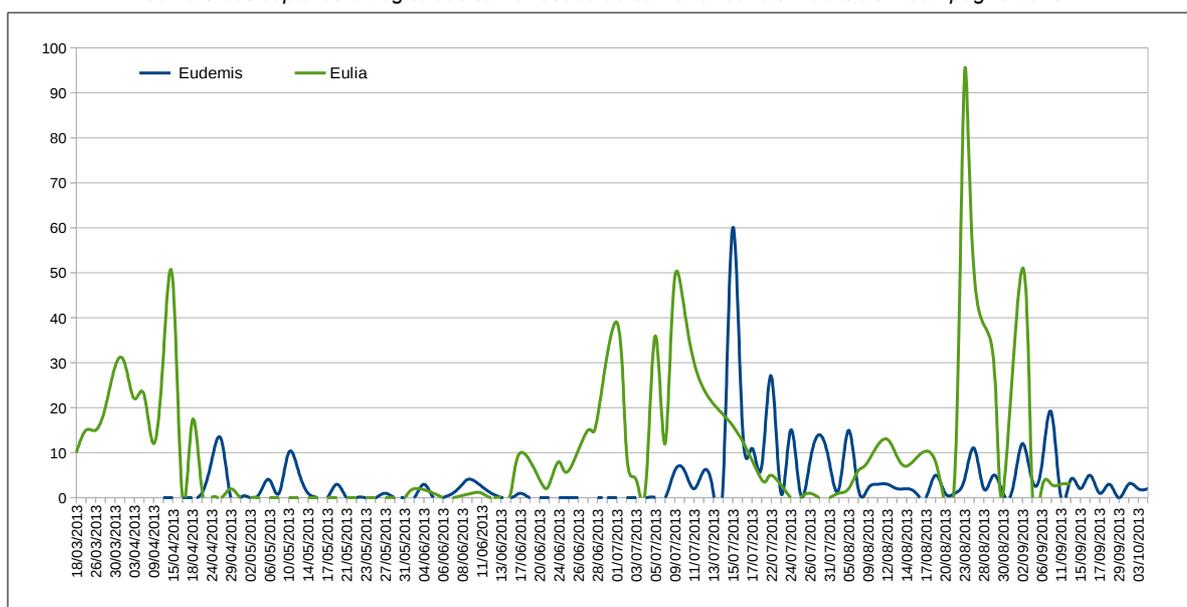
Malgré un printemps pluvieux, peu de symptômes d'excoriose ont été recensés cette année, comme en 2012.

## RAVAGEURS

### • Vers de la grappe – Eudémis

Le vol d'eulia, plus précoce, est un bon indicateur de l'émergence du principal ravageur dans notre région qui est l'eudémis.

*Courbe de vol de vers de grappe : Eudémis et Eulia  
Cumuls des captures enregistrées sur le réseau de surveillance raisin de table - Campagne 2013*



### • Première génération

Le vol de première génération démarre vers la mi-avril, avec un peu de retard par rapport à la campagne précédente. Le rythme des captures est lent et montre quelques à-coups, avec notamment une reprise de l'activité des papillons vers le 6 mai.

Les conditions très particulières du printemps **perturbent ensuite fortement le déroulement de la G1** avec une observation très tardive des premières pontes et encore plus tardive des premiers glomérules (plus de 2 mois après le démarrage du vol).

La fréquence de glomérules pour 100 grappes reste faible voire nulle dans toutes les parcelles observées. Le **risque engendré par la G1** peut donc être considéré comme **nul**.

### • Deuxième génération

Le deuxième vol démarre, lentement, début juillet. Les captures restent à un niveau relativement faible. Le **niveau de pression est bas**, ce qui confirme les conditions exceptionnelles de l'année.

### • Troisième génération

L'étalement de la fin du vol de G2 et des éclosions amène à un **enchaînement rapide avec la G3** qui démarre vers la mi-août. La période de vol est très étalée et semble montrer plusieurs pics d'activité. Les niveaux de captures sont très hétérogènes selon les postes. La période de dépôt des pontes s'est également étalée sur plusieurs semaines. Globalement **l'impact du vers de grappe a été très faible** en 2013 sur la zone d'appellation.

### • Cicadelle des grillures

Les premiers adultes sont observés fin mai. Les populations larvaires se développent dans le courant de la première décennie de juin tout en restant à des niveaux faibles.

La génération estivale se développe à partir de la deuxième décennie de juillet. Les populations larvaires restent faibles à l'exception de quelques parcelles où un dépassement du seuil de nuisibilité est noté. Les premiers dégâts de grillure sont observés fin juillet et s'étendent courant août.

Selon l'historique de la parcelle (sensibilité, gestion sanitaire), les niveaux de population et l'étendue des dégâts foliaires peuvent être localement importants. En fin de campagne, **les dégâts de grillure sont fréquents** sur Muscat de Hambourg et même Chasselas.

### • Cicadelle de la Flavescence dorée

Afin d'identifier au mieux la période d'éclosion ainsi que la dynamique des populations de *Scaphoideus titanus*, de nouveaux sites de suivi ont été adossés au réseau de surveillance biologique du territoire. Il s'agit de parcelles spécifiques, réparties dans les vignobles de Gaillac, Moissac, Gascogne et Fronton. Le suivi de l'activité des cicadelles est réalisé à l'aide de pièges chromatiques englués dont les données sont complétées par des observations dans la végétation.

Les premières cicadelles ont été observées au cours des semaines 20 et 22 (entre le 17 et le 27 mai). L'échelonnement de la période d'éclosion se confirme par la présence de plusieurs stades larvaires selon les sites d'observation (entre L1 et L3 selon les sites et les dates). Un pic d'émergence est observé autour du 5 juin à la fois sur les parcelles de suivi et dans la cage d'émergence.

Les premiers symptômes de jaunisse ont été constatés très tôt en saison : au cours de la première quinzaine de juillet et ont progressé au cours du temps.

### • Autres ravageurs

Au cours de la campagne 2013 on observe :

- une absence de dégâts d'acariens jaunes,
- peu de dégâts d'acariose,
- moins de problèmes causés par les cochenilles et thrips car les conditions climatiques fraîches et humides leur ont été défavorables,
- quelques symptômes d'érinose très importants dès la fin avril (notamment sur Centennial) sur des parcelles et/ou variétés à historique. Ces dégâts pénalisent la photosynthèse en réduisant la surface foliaire,
- une présence importante d'escargots (en recrudescence depuis quelques années).

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

Ce **BSV Bilan de campagne Raisin de table** a été préparé par l'animateur filière raisin de table du Syndicat du Chasselas de Moissac et élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par la Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, le CEFEL, Qualisol et les agriculteurs observateurs.