



Abonnez vous aux
éditions Midi-Pyrénées
du BSV

www.bsv.mp.chambagri.fr

BSV BILAN 2016

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

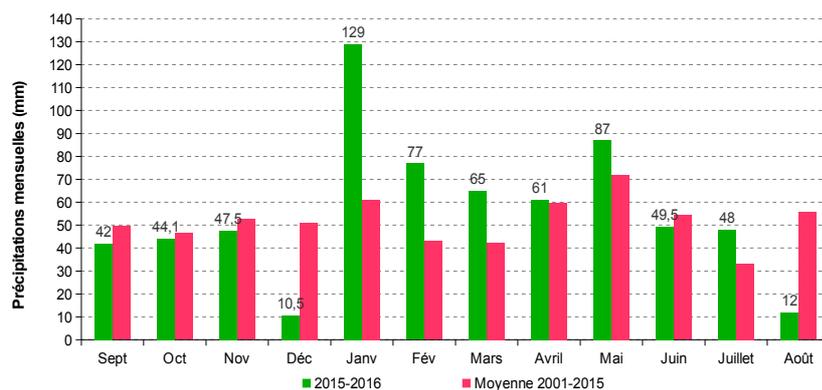
• Bilan climatique régional (Source Météo France)

L'automne 2015 est surtout marqué par un déficit de précipitations. Un état de sécheresse s'installe en septembre est s'intensifie ensuite jusqu'à l'entrée de l'hiver. Les températures automnales sont très contrastées d'un mois sur l'autre avec un mois de septembre frais et un mois de novembre nettement plus chaud que la normale.

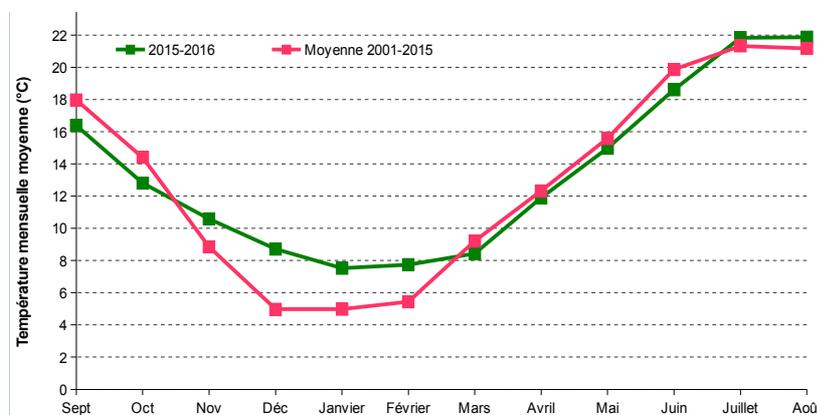
Février conclut un hiver exceptionnellement doux, le plus chaud enregistré en France depuis 1900. Les températures moyennes sont supérieures aux normales de près de 3 degrés et le nombre de jours de gel est 2 à 3 fois plus faible que la normale. Côté précipitations, après un temps très sec en décembre, et très pluvieux en janvier-février, le cumul sur ces 3 mois reste proche de la normale.

Le printemps est marqué par un temps très changeant. Mars amène des températures plus fraîches. Le mois d'avril est gris et souvent orageux. Le temps perturbé et les températures fraîches se prolongent jusqu'en juin.

L'été 2016 est lui aussi marqué



Pluviométries mensuelles de la campagne 2015-2016 comparées aux données mensuelles des quinze dernières années - Station de Moissac



Températures moyennes mensuelles de la campagne 2015-2016 comparées aux moyennes mensuelles des quinze dernières années - Station de Moissac

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 :

Denis CARETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
Occitanie
BP 22107 - 31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

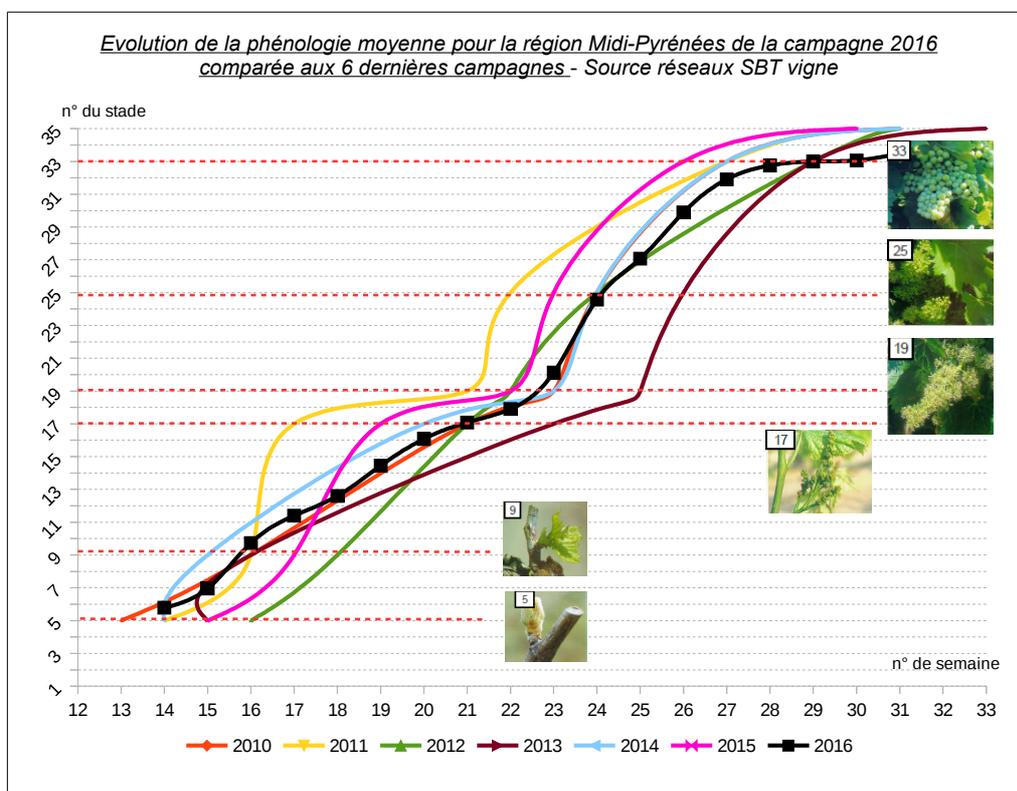
Dépôt légal : à parution
ISSN en cours

par son instabilité. Les mois de juin et juillet sont marqués par des alternances de séquences estivales et de périodes fraîches et perturbées. Le contraste est encore plus marqué sur le mois de juillet avec des alternances de périodes fraîches et de coups de chaleur et des pluies très inégales et des arrosages localement importants.

A partir de mi-juillet, des températures très chaudes et un temps très sec s'installent sur l'ensemble de la région. On n'enregistre qu'un seul épisode pluvieux significatif au cours du mois d'août : 20 mm les 19 et 20 août limitant les situations de stress hydrique. Le mois de septembre démarre sur les mêmes bases. Le déficit hydrique reste marqué dans quelques situations.

• Stades phénologiques

Stades clés Merlot, Tannat, Cabernet franc	Stade 5 Pointe verte	Stade 9 Feuilles étalées	Stade 17 Boutons floraux séparés	Stade 19 Début floraison	Stade 25 Fin floraison	Stade 33 Fermeture de la grappe	Stade 35 Début Véraison
2014	1-5 avril	10 avril	30 avril-5 mai	1 juin	10 juin	1-5 juillet	30 juill-5 août
2015	15 avril	20 avril	10-15 mai	25-30 mai	1 juin	30 juin	15-20 juillet
2016	5 avril	10 avril	10 mai	1 ^{er} - 5 juin	10-15 juin	5 juillet	1 ^{er} - 5 août



Le début de la campagne 2016 s'annonce plutôt précoce. Le débourrement, s'enclenche rapidement.

Puis les conditions du printemps étant « en dents de scie » tous les facteurs ne sont pas réunis pour une croissance rapide du végétal. Et les quelques jours d'avance observés en avril par rapport à une phénologie moyenne sont vite effacés. L'évolution de la phénologie reprend une **allure moyenne jusqu'au début de la floraison.**

En **juin**, le retour de températures plus chaudes laissent espérer une floraison rapide. Malgré l'alternance avec des périodes froides et fortement perturbées, la floraison de l'ensemble des cépages parvient à se dérouler sur une courte semaine de beau temps.

L'évolution reste ensuite lente et la phase de grossissement des baies ne dément pas la tendance plutôt tardive du millésime qui s'est installée à partir de la fin de la floraison.

Les conditions estivales du mois d'août ne suffisent pas à compenser le retard significatif observé et le

démarrage de la véraison reste tout aussi laborieux que les étapes précédentes du cycle. D'autant plus que les effets du stress hydrique se font sentir dans les situations les plus sensibles.

La récolte s'annonce finalement avec 10 à 15 jours de retard, par rapport à une campagne « moyenne ».

Les quelques pluies du mois d'août permettent de compenser partiellement les effets du stress hydrique qui s'était installé dans les situations sensibles (sols superficiels, forte charge ...).

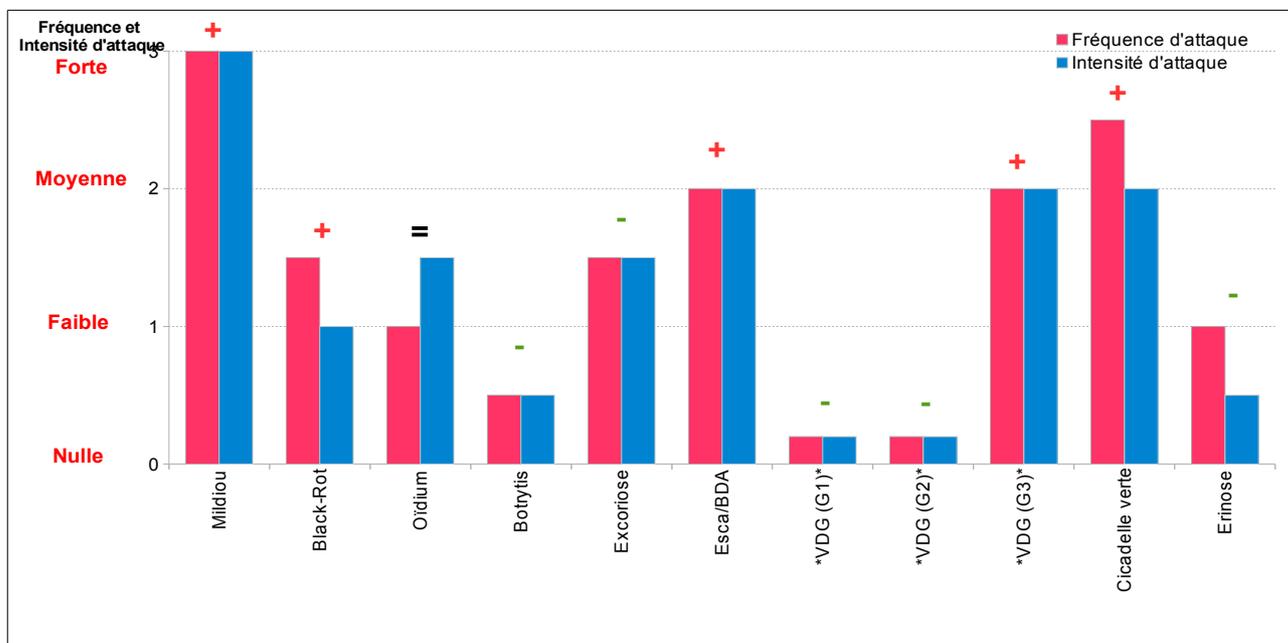
Le mois de septembre étant plutôt sec, les chantiers de récolte peuvent être organisés dans des conditions satisfaisantes. Et l'absence de pluies régulières permet d'éloigner le risque Botrytis qui était encore relativement fort au début de la véraison.

BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations Campagne 2015/2016

La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.

* Seul le secteur Brulhois est concerné par le vers de grappe



*Légende : Fréquence = régularité des dégâts observés - Intensité = gravité des dégâts observés
Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3 ; +, -, = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure*

La pression mildiou a été forte et la période de risque relativement longue. Les effets de la maladie sont significatifs voire très impactants dans les situations qui ont subi de fortes contaminations lors des pluies de mai et juin.

L'oïdium a été discret sur la campagne et sans incidence.

Le black-rot reste présent et impactant sur quelques parcelles à historique et il est resté sans incidence dans la majorité des situations.

Le botrytis, dont on craignait le développement, a finalement régressé à la faveur des conditions sèches de l'été.

Côté ravageurs, la gestion de la troisième génération d'eudémis s'est avérée délicate à gérer tant le niveau de pression a pu être fort dans certaines situations, et ce malgré une pression faible à nulle sur les deux premières générations.

Les populations estivales de cicadelles vertes qui étaient discrètes en début d'été deviennent plus importantes et virulentes dans certaines situations et les dégâts foliaires augmentent en août. La pression a été ponctuellement forte et difficilement maîtrisée.

MALADIES

• Mildiou (*Plasmopara viticola*)

• Début de saison

La pression en début de campagne est moyenne à faible selon les secteurs.

Comme l'année précédente, le démarrage de la végétation est précoce et les organes végétaux sont rapidement réceptifs à d'éventuelles contaminations. Mais c'est l'absence de maturité des « œufs d'hiver » de mildiou qui reste limitante sur le mois d'avril.

Les premiers signes de maturité des œufs d'hiver sont observés précocement sur un des lots suivis en labo autour du 20 avril, puis confirmés autour du 25 avril par des projections sur d'autres lots placés en incubation.

La précocité du début de saison, nous a conduit à privilégier la première date de maturité comme démarrage de la période de risque de projection.

• Premières contaminations

Des contaminations élites sont modélisées lors des pluies des 16 et 21 avril. Alors que ce type de contaminations ne donne habituellement lieu qu'à des sorties de taches dans des situations isolées, cette année les sorties semblent plus importantes sont déjà significatives dans de nombreuses parcelles du Brulhois dès le 9 mai.

A cette date, on ne note aucune évolution sur les TNT.

Les premières contaminations de masse sont ensuite identifiées lors des pluies des 9 et 11 mai. Cette hypothèse est confirmée par les premières sorties de taches observées à partir du 26 mai.

Ces sorties sont surtout visibles sur la zone du Brulhois où des symptômes apparaissent sur feuilles et parfois directement sur grappes, avec des déjà sévères pour la période. A cette même date, les TNT et les parcelles de suivi situés dans les autres zone du département (St Sardos, Quercy) ne montrent pas encore d'évolution notable, signe que la virulence de ces premières contamination était plus centrée sur la zone Brulhois.

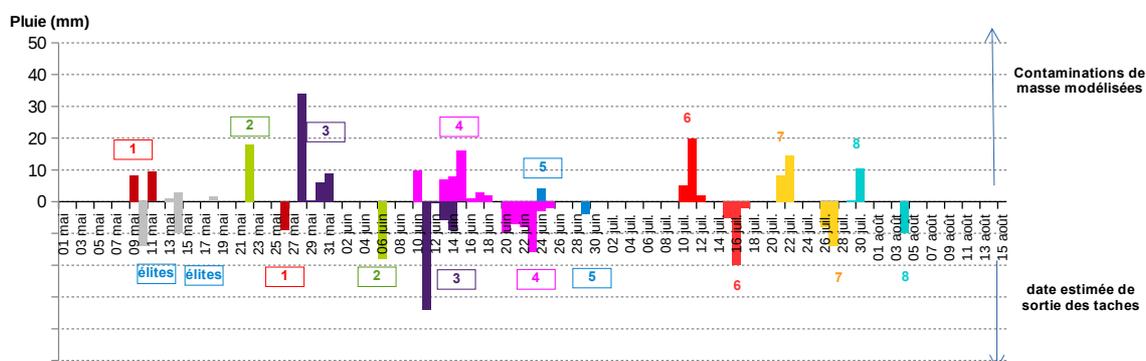
A retenir

- ✓ Une forte pression
- ✓ Des séquences de contaminations très denses de mai jusqu'en juillet
- ✓ Une période de risque longue et des contaminations régulières

S'en suivent plusieurs épisodes de pluies plutôt abondantes qui font évoluer la pression à la hausse (22 mai puis 28-31 mai) et surtout engendrent 2 épisodes de contaminations importantes qui vont générer les premiers dégâts significatifs, à partir du 7 juin, en diverses situations (à l'exception de St Sardos).



Mildiou sur rameau - Photo CA 82 le 13 juin 2016



Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2016 : 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.

• Déroulement de la campagne

A partir de début juin la pression est en hausse et les seuils de déclenchement de nouvelles contaminations sont bas.

Ce sont ensuite les épisodes pluvieux de mi-juin qui vont fortement impacter la santé du vignoble. Cette période pluvieuse qui s'est prolongée sur 6 à 7 jours consécutifs a limité la capacité d'intervention des viticulteurs et placé les stratégies de protection en limite d'efficacité.

Cette séquence de contamination reste l'épisode majeur de développement de la maladie au vignoble. Et à partir des 20 et 27 juin (semaines 25 et 26), les fréquences d'attaque observées au vignoble augmentent fortement sur feuilles puis sur grappes.

Des symptômes généralisés sont alors visibles sur la quasi-totalité des parcelles dans toutes les zones. Les intensités d'attaque sont variables selon les situations, mais les cas d'attaques sévères, qui jusque-là étaient ponctuels, deviennent plus réguliers.

Par ordre décroissant d'incidence de la maladie, le Brulhois reste le plus impacté suite aux fortes pluies du printemps, puis le Quercy où les dégâts sont moins généralisés et enfin St Sardos moins arrosé où la présence de la maladie reste plus ponctuelle.

La pression reste forte pendant tout le mois de juillet et les divers épisodes pluvieux qui s'enchaînent jusque fin juillet génère toujours de nouvelles sorties de taches sur jeunes feuilles.

A partir de mi-juillet, la progression des dégâts semble se ralentir mais la maladie reste présente dans de nombreuses situations et les foyers restent « actifs ».

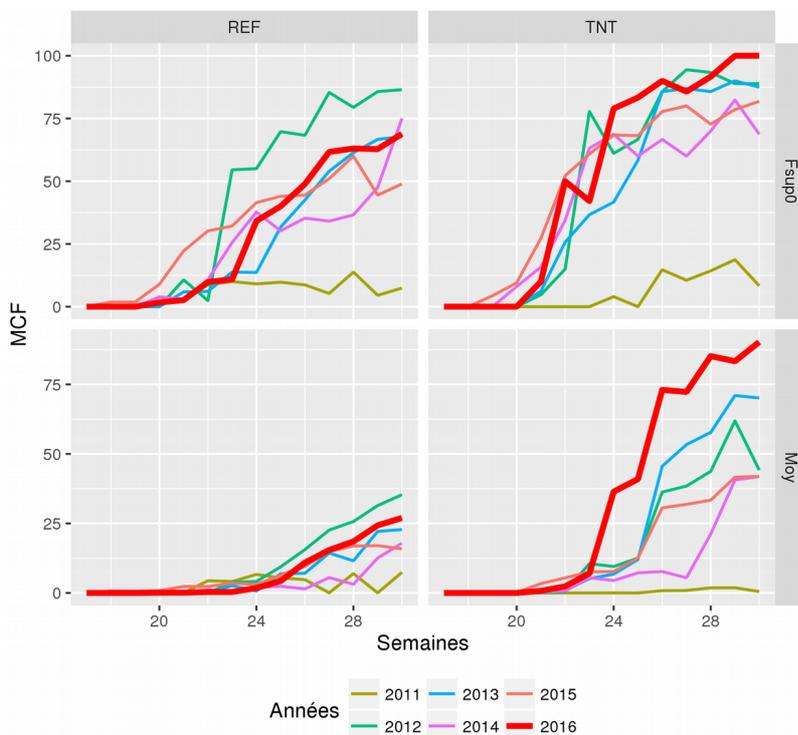
Début août, le début de la véraison s'annonce avec du retard et la période de risque est donc toujours en cours. A ce stade, il devient rare de trouver une parcelle sans taches et de nouveaux symptômes continuent d'apparaître.

La forte pression du champignon (voire très forte pression pour le Brulhois) sur la campagne est indéniable et son incidence sur la récolte est ponctuellement significative. D'après les observations collectées sur le réseau de surveillance, la fréquence de ceps atteints sur les TNT est la plus importante depuis 2011.

• Oïdium (*Uncinula necator*)

A l'instar de 2015, malgré une pression ponctuellement forte visible sur un TNT, l'incidence de l'oïdium reste relativement limitée, ou du moins restreinte aux situations sensibles. Les premiers symptômes foliaires apparaissent vers le 10 juillet sur cépages sensibles (Chardonnay à St Sardos puis sur Merlot et Gamay dans le Brulhois et dans le Quercy). Ces dégâts restent mineurs et ne s'entendent pas. En dehors des situations à risque, on ne signale aucun symptôme significatif.

L'absence de dégâts sur les TNT témoigne également de la faible pression du champignon pour cette campagne.



Evolution des attaques de mildiou sur le réseau régional de surveillance : Comparaison des fréquences de ceps atteints (MCF) sur parcelles références (REF) et témoins (TNT)
Fsp0 : calcul de MCF uniquement sur les parcelles présentant des symptômes
Moy : calcul du MCF moyen sur l'ensemble des parcelles du réseau

Graphiques issus du rapport automatique de mise en forme des données du projet SynOEM visant à mieux valoriser les données pour le BSV (2013-2016). En savoir plus : <http://www.modelia.org/moodle/course/view.php?id=55>

A retenir

- ✓ Une incidence de l'oïdium faible
- ✓ Une pression présente sur parcelles à risque

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

A l'exception de l'excoriose, le black-rot reste le premier facteur de risque à considérer dans la chronologie de la campagne. Si l'on prend en compte une durée d'incubation de 20 à 30 jours sur la période printanière, les premières sorties de taches observées mi-mai sont donc issues de contaminations bien plus précoces que celles du mildiou (pluies des 16-17 avril et 21-22 avril).

La sortie des premiers symptômes, d'abord observés sur le Brulhois, se poursuit sur les derniers jours de mai et s'étend à tous les secteurs. Ponctuellement les fréquences d'attaques sont élevées sur les parcelles à historique (50 à 100 % de ceps touchés par des taches sur feuilles). De nouvelles taches apparaissent toujours début juin mais la progression de la maladie n'est toutefois pas explosive. En témoigne la faible atteinte des TNT. Globalement, le champignon n'a que peu d'incidence au vignoble.

A retenir

- ✓ Une période de risque très précoce à prendre en compte
- ✓ Des dégâts localisés

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

L'enchaînement régulier d'épisodes pluvieux à partir du mois de mai crée les conditions favorables à une implantation précoce du champignon.

Par ailleurs, pour une partie des situations et des cépages, le déroulement de la floraison est lent et concomitant avec la période fortement pluvieuse de mi-juin. La chute des capuchons est lente et parfois imparfaite, créant une porte d'entrée pour l'installation du champignon sous forme latente au cœur des grappes.

Cette crainte est confirmée par l'apparition de quelques symptômes de pourriture sur cépages sensibles à partir de la dernière décade de juillet, au moment de la fermeture des grappes.

Les pluies régulières du mois de juillet entretiennent des conditions favorables au développement du champignon et les foyers restent actifs (notamment sur les parcelles vigoureuses, « chargées » et cépages à grappes pignées). Mais, le retour durable de conditions chaudes et sèches en août limite voire annule le développement du champignon qui reste sans incidence majeure dans la grande majorité des situations.

A retenir

- ✓ De rares foyers présents à la fermeture des grappes dans les situations sensibles
- ✓ Le retour durable d'un temps sec en août inverse la tendance.

- **Excoriose** (*Phomopsis viticola*)

La présence très régulière de la maladie se confirme cette année encore. Des lésions sur bois de 1 an sont régulièrement observées et confirment l'effet cumulé des contaminations des campagnes antérieures. Et le risque était d'autant plus important cette année que la période de sensibilité du végétal a coïncidé avec plusieurs épisodes pluvieux en avril.

Les premiers dégâts sur jeunes rameaux sont visibles fin avril dans les situations à fort inoculum. Puis ils se développent ensuite sur le début du mois de mai, confirmant que le début de la saison a été favorable aux contaminations. Néanmoins, la gestion de l'excoriose a été mise en place dans de nombreuses situations cette année et les dégâts sont en régression par rapport à 2015.



Dégâts d'excoriose sur rafle - Photo CA 81

- **Esca/BDA**

Le suivi de l'expression des maladies du bois dans les parcelles du réseau de surveillance confirme une proportion de ceps malades oscillant autour de 5 % en moyenne (5 à 10 % selon les parcelles et les cépages). A cette expression de dégâts s'ajoute toujours la fraction des ceps non productifs avec en moyenne 10 % de ceps complantés. Ce dernier pourcentage cache de grandes disparités selon les situations : 5 à 42 % de complants selon les parcelles.

Ce qui semble caractériser ce millésime reste l'expression plus importante des maladies du bois (quelle que soit la forme). L'apparition des premiers symptômes est toujours précoce, mais cette année cette extériorisation s'est poursuivie tard dans l'été. Néanmoins, les suivis réalisés dans le cadre des réseaux SBT restent trop « légers » pour juger précisément de l'évolution des maladies du bois car ils ne permettent pas un suivi souche à souche sur les parcelles.

RAVAGEURS

• Cicadelle verte (*Empoasca vitis*)

Les populations printanières apparaissent tardivement (25 mai, contre le 10 mai en 2015) et les effectifs observés restent faibles sur toute la période. Aucun dépassement du seuil de nuisibilité n'est signalé sur les parcelles du réseau de surveillance et si des dégâts de grillure peuvent apparaître fin juin leur incidence reste très limitée.

Les populations de la génération estivale se développent à partir de début juillet. Elles dépassent fréquemment le seuil de nuisibilité mais leur évolution reste encore contenue par les stratégies de lutte obligatoire contre la cicadelle de la flavescence dorée.

Les remontées des populations de cicadelles les plus préjudiciables sont celles observées à partir de fin juillet et qui provoquent des dégâts foliaires significatifs sur les parcelles les plus colonisées. De nombreux et importants dégâts sont observés de plus en plus régulièrement dans le courant des mois d'août et septembre.

La pression du ravageur a été importante et parfois difficile à gérer malgré la mise en œuvre de stratégies de lutte dédiées.

A retenir

- ✓ Une pression très importante
- ✓ Des populations contenues en début d'été
- ✓ Des cas de fortes attaques observés



Cicadelle verte : dégâts de grillure sur feuille
Photo CA 82

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

• Première génération

Le printemps précoce amène un démarrage tout aussi précoce de l'activité des vers de grappe.

Les premières captures d'eudémis sont enregistrées autour du 15 avril et deviennent plus régulières vers le 20 avril sur le poste de piégeage de Sistels.

Puis, comme en 2015, les conditions chaotiques du printemps rendent toute aussi chaotique la perception de l'activité de vol des papillons par les pièges du réseau.

Les premiers glomérules sont visibles à partir des premiers jours de juin. Mais la fréquence des dégâts reste très faible et très en-deçà du seuil de nuisibilité retenu pour la zone. Ces données ne semblent donc pas indiquer un risque fort pour la génération suivante.

• Deuxième génération

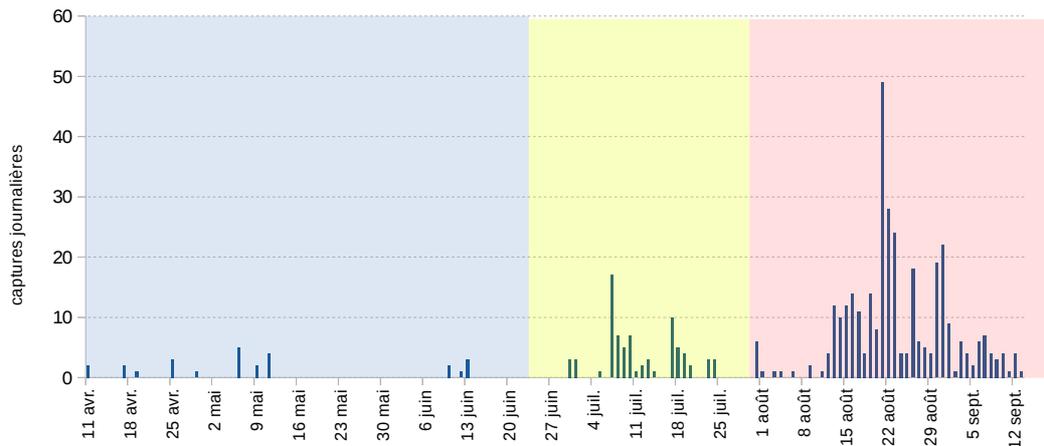
Le démarrage du vol de G2 subit les mêmes incidences que la végétation et prend du retard. Les premières captures significatives sont notées autour du 25 juin.

La période de ponte démarre significativement autour du 5 juillet (avec plus de 2 semaines de décalage par rapport à l'année dernière). Les niveaux de ponte observés et les dégâts de perforations restent faibles et difficilement perceptibles au vignoble. La pression en fin de G2 s'annonce alors très faible. Mais la quasi-absence de pression en G1 et G2 ne signifiait pour autant pas que la G3 serait également de faible ampleur.

A retenir

- ✓ Une pression en G1 et G2 faible voire très faible
- ✓ un retard de phénologie qui se reporte sur l'activité du ravageur
- ✓ Une G3 très virulente malgré l'absence de signes avant-coureurs

Piégeage journalier d'Eudémis sur le réseau de surveillance du Brulhois (poste de Sistels) - Campagne 2016



	G1	G2	G3
Premières captures	15-20 avril	25 juin	5 août
Pic de vol	25 avril	1er juillet	10-12 août
Premières pontes	Peu perceptibles	Peu perceptibles	Autour du 10 août
Premiers dégâts	5 juin premiers glomérules	Fin juillet	15 août

• Troisième génération

Le retard accusé par la G2 se répercute sur la G3 dont le vol démarre assez tardivement (autour du 5 août). Contre toute attente, et malgré des niveaux de captures qui restent faibles, des pontes sont très régulièrement observées en parcelles. Les comptages réalisés montrent même des situations de très forte pression (60 à 70 % de grappes avec au moins une ponte).

L'autre facteur de risque à gérer sur cette 3^e génération est l'étalement de la période de ponte et donc de la phase de risque. Ce qui est le cas encore cette année avec une pression de ponte qui va s'échelonner jusqu'au mois de septembre. Mais la bonne gestion du ravageur a permis d'éviter des dégâts trop importants.

• Erinose (*Colomerus vitis*)

Les dégâts d'erinose sont régulièrement observés à partir de fin avril. Les cas d'attaques significatives deviennent de plus en plus réguliers (notamment sur les cabernets et le cot) et le printemps 2016 ne fait pas exception. D'autant plus que les périodes plus fraîches entre fin avril et mai ont été défavorables à une croissance rapide du végétal et ont, en revanche, permis une expression plus large des dégâts foliaires.

Toutefois, les intensités d'attaques sont variables selon les parcelles

On note de manière récurrente une résurgence de dégâts foliaires en juin, sur les parcelles fortement atteintes au printemps.



Erinose : Galles sur feuilles jeunes Photo CA 82

• Autres ravageurs

Comme l'année dernière, un réseau de suivi des populations de *Drosophila suzukii* est en place sur les vignobles de Midi-Pyrénées. Il est basé sur un piégeage par attractif alimentaire pour déterminer la dynamique du vol de l'espèce et sa distribution spatiale.

Les données collectées montrent, sans grande surprise, la présence de l'insecte dans l'environnement des parcelles de vigne. Mais, les conditions très chaudes et sèches qui ont eu cours pendant l'été ont été peu favorables au vol de la mouche et ses effectifs restent faibles dans les relevés réalisés dès le mois de juillet et jusqu'en septembre.

Le retour assez récurrent de conditions pluvieuses et fraîches pendant tout le printemps a favorisé l'activité des **escargots et des limaces** et à leur remontée parfois massive dans les souches. Les populations sont ponctuellement importantes et les destructions du feuillage sont visibles en divers secteurs. Ce type de dégâts est surtout préjudiciable pour les jeunes plantations.



*A gauche : Escargots sur souche de vigne
A droite : Dégâts sur rameaux avec destruction totale du feuillage - Photos CA 81*

ANNEXE

• Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges

L'évaluation du risque, pour le vignoble Tarn-et Garonne, 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 le protocole harmonisé validé par la Direction Générale de l'Agriculture et de L'alimentation du Ministère de l'Agriculture.

		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							

- **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 7 sites répartis dans les différents vignobles régionaux et conservés en conditions naturelles durant tout l'hiver : Aveyron (Sebrazac), Tarn (Gaillac), Gers (Sarragachies), Hte-Pyrénées (Soulecause), Tarn-et-Garonne (Moissac), Haute-Garonne (Fronton), Lot (Parnac)

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**

Stations météo	Les modèles utilisés		
<u>1 stations physiques :</u> Moissac <u>+ 11 stations « virtuelles »*:</u> Auty Cazes Mondenard Cordes Tolosanes Cuq Labarthe Larrazet Mas Grenier Monclar Puy Larroque Serignac St Loup	Mildiou	<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 Système</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 météorologique des jours à venir.
	Vers de la grappe - Eudémis	<i>LOB version 2.0</i>	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.

*réseau de stations « virtuelles » alimenté par les données radar Météo France

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'Occitania 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.