



Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la
région Occitanie



Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET TOLOSAN CX
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution
ISSN en cours

Comité de validation :

Chambre d'agriculture de
l'Aveyron, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, DRAAF
Occitanie, Unicor cave de
Valady



Action pilotée par le Ministère
chargé de l'agriculture, avec
l'appui financier de l'Agence
Française pour la Biodiversité,
par les crédits issus de la
redevance pour pollutions
diffuses attribués au finance-
ment du plan Ecophyto.

BSV BILAN 2017

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• **Bilan climatique régional** (Source Météo France)

L'**automne 2016**, à l'instar de celui de 2015, est marqué par des conditions très sèches. Le déficit de précipitations s'installe dès le mois de septembre et se poursuit en octobre. Malgré des pluies fréquentes en novembre, les effets de la sécheresse ne sont pas compensés et la saison reste marquée par des précipitations déficitaires et des températures supérieures aux normales saisonnières.

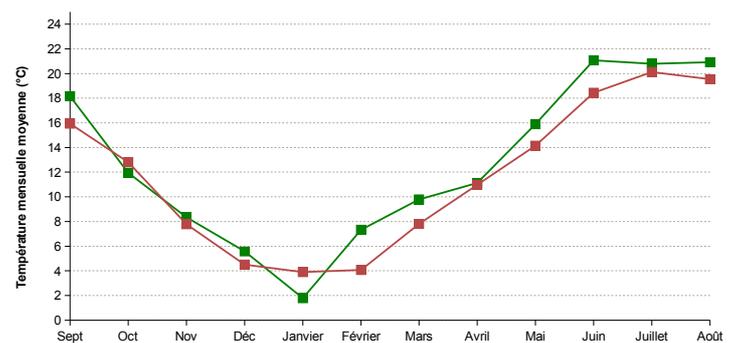
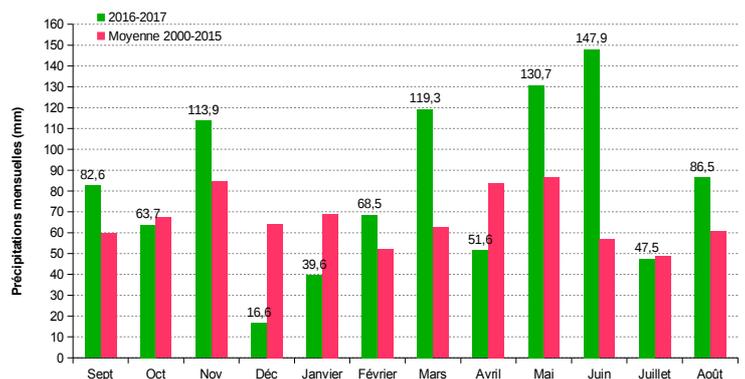
Malgré un mois de janvier le plus froid de ces 25 dernières années, l'**hiver** reste très doux et se caractérise par un grand contraste de températures d'un mois sur l'autre : décembre avec de fortes amplitudes jour/nuit, janvier avec des températures inférieures de 2 à 3 °C à la normale et février avec le retour de températures printanières. Quant aux pluies, elles restent déficitaires sur une large partie de l'hiver et ne font leur retour qu'en février.

Le **printemps** est la saison de tous les contrastes. Il démarre sur des températures très douces en mars avec quasiment aucun jour de gel. Sur le mois d'avril, ce sont surtout les deux épisodes de gel (19-21 puis 28-29 avril) que nous retiendrons pour leur impact très lourd sur les vignobles de l'Aveyron.

Puis des pics de chaleurs en mai font atteindre des records pour les températures minimales.

Côté pluie, sur la période printanière, les mois se suivent et ne se ressemblent pas. Mars amène son lot de perturbations très actives et les importants cumuls de pluie rattrapent partiellement le déficit enregistré depuis l'hiver. Puis, les pluies se font rares en avril, avec une sécheresse généralisée et quasiment 3 semaines sans pluie. Le mois de mai est beaucoup plus arrosé, mais le caractère orageux des précipitations rend les cumuls très hétérogènes selon les secteurs.

L'**été** débute sur des températures très élevées en juin (supérieures de 2 à 4 °C par rapport à la normale). Il est le mois de juin le plus chaud après 2003. Sur le mois de juillet, plus chaotique, la moyenne des températures proches des normales masque une alternance de coups de chaleur et de périodes fraîches inhabituelles pour la saison. Ces conditions contrastées se poursuivent en août avec des températures plutôt



*Pluviométries et températures moyennes mensuelles comparées aux données mensuelles des quinze dernières années
Station de Marcillac - Campagne 2016-2017*

moyennes et une vague de chaleur tardive sur les derniers jours du mois.

Sur la période estivale, le régime des pluies reste orageux. Les cumuls de précipitations sont localement abondants (voire très abondants) mais très hétérogènes sur le territoire. Ils sont, par ailleurs, régulièrement accompagnés de chutes de grêle.

Des conditions automnales, fraîches et très régulièrement pluvieuses, s'installent dès la fin août et se maintiennent ensuite pendant quasiment tout le mois de septembre.

• Stades phénologiques

Stades clés sur le vignoble de Marcillac	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
Fer servadou							
2011	10 avril	19 avril	10-15 mai	24 mai	5-10 juin	5-25 juillet	30 juillet
2015	20 avril	30 avril	20 mai	1er juin	10-15 juin	5 juillet	30 juillet
2016	20 avril	25-30 avril	20 mai	15 juin	30 juin-1 ^{er} juill	20-25 juillet	15-25 août
2017 *	10 avril	15 avril	20 -25 mai	30 mai – 5 juin	15 juin	5-10 juillet	1 ^{er} août

* stades et dates à prendre en compte pour les vignes non gelées. Pour les vignes gelées, la végétation montrent les premiers signes de repousse à partir de mi-mai. Et à partir de cette période, c'est un mélange très hétérogène de stades qui est observé sur vignes gelées.

Comme lors de la campagne précédente, l'hiver doux favorise un débourrement précoce. Les tous premiers signes d'éclatement des bourgeons sont visibles sur cépages et situations précoces dès le début du mois d'avril. Puis l'apparition des premières feuilles se généralise au cours de la première décennie d'avril.

Les amplitudes thermiques peuvent être importantes au début du printemps, mais les journées sont douces et favorables à une croissance active de la végétation.

Les choses vont se compliquer au cours de la dernière décennie d'avril avec la succession de deux épisodes de gel (19-21 avril et 28-29 avril) qui surviennent au stade « grappes visibles » et en pleine dynamique de croissance. Les conséquences de ce gel de printemps sont très sévères et surtout quasi-généralisées.

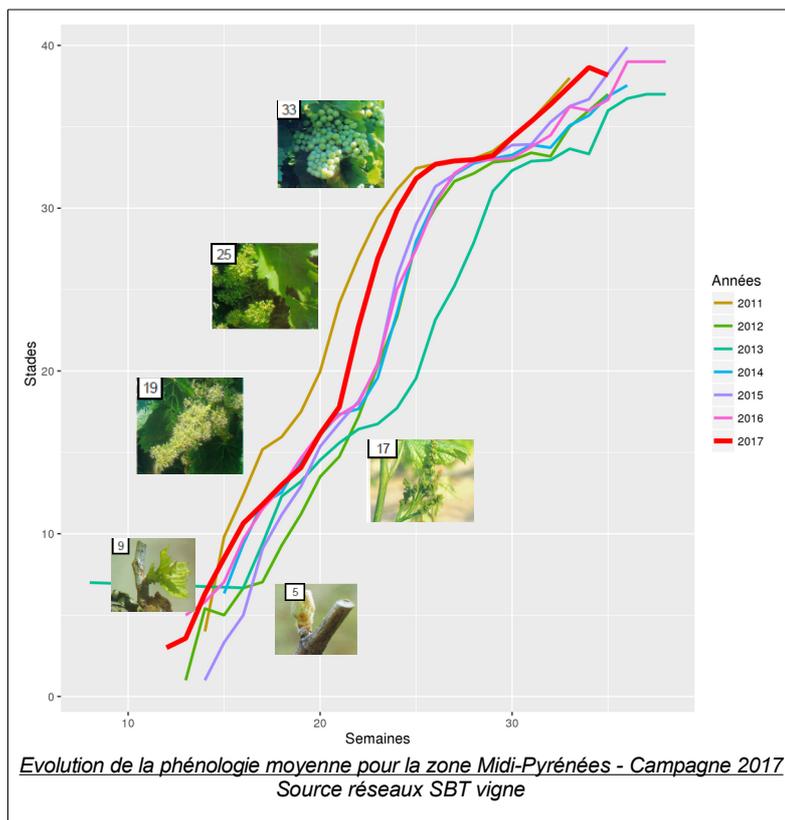
Cette période de froid a également momentanément ralenti l'évolution de la végétation, jusqu'au retour de conditions plus clémentes début mai. Il faut attendre plus de 3 semaines pour voir les seconds bourgeons démarrer suite au gel (quand ils redémarrent). Et ils conservent un retard marqué de phénologie jusqu'à la fin de la campagne.

Les journées chaudes et ensoleillées de fin mai sont favorables à une floraison rapide. A ce stade, la précocité de la campagne se confirme avec une floraison qui s'engage et se déroule avec 2 à 3 semaines d'avance par rapport à la campagne précédente.

Les conditions de juin restent propices à une évolution rapide de la végétation et des grappes (bonne disponibilité en eau par les orages réguliers et températures élevées). Le stade fermeture est atteint mi-juillet.

La véraison confirme la tendance précoce du millésime et démarre début août. Mais les conditions en dents de scie de l'été vont grignoter cette avance enregistrée depuis la floraison/nouaison et ralentir la progression de la véraison puis de la maturité.

Les vendanges débute tout de même avec une quinzaine de jours d'avance par rapport à une campagne « moyenne ». Et les conditions automnales du mois de septembre amènent parfois à anticiper le calendrier de vendanges de certains cépages pour sauvegarder la qualité sanitaire de la récolte.



BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

Compte-tenu des dégâts exceptionnels de gel sur une partie des vignobles, l'appréciation de l'incidence des maladies peut être biaisée.

Mais on peut tout de même retenir une bonne gestion de la pression mildiou qui est restée forte sur une grande partie de la campagne, mais dont l'incidence reste modérée et souvent limitée au feuillage.

Les épisodes contaminants survenant lors d'épisodes orageux qui ont été anticipés, la gestion préventive de la maladie a porté ses fruits.

L'oïdium est resté discret, y compris en situations sensibles.

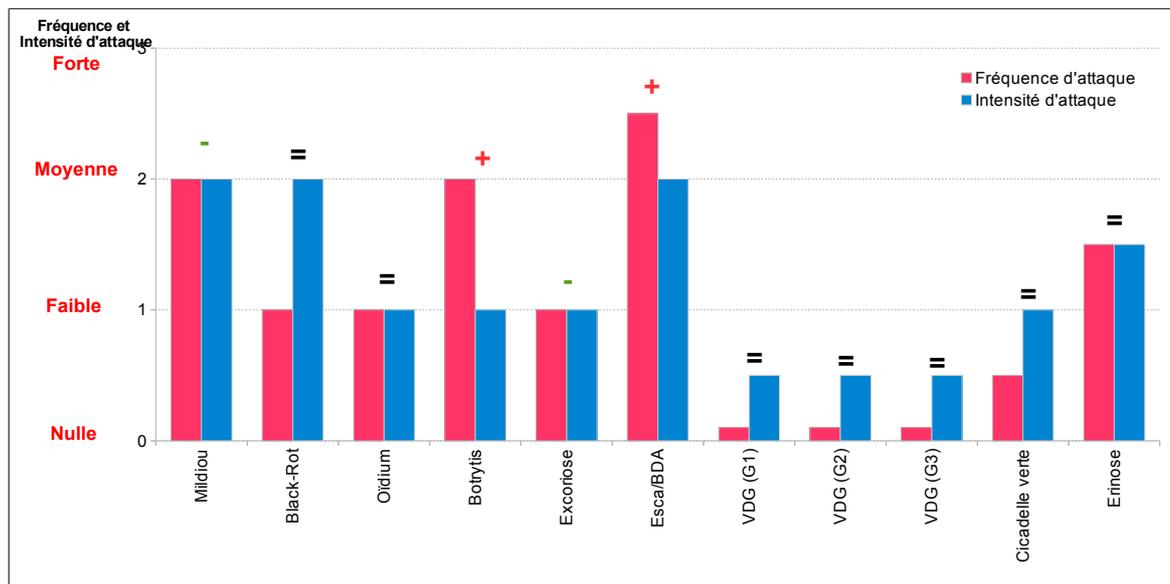
Le Black-rot quant à lui reste un parasite à surveiller. Les conditions peu pluvieuses du mois d'avril ont limité le risque de contaminations précoces. Ce sont les attaques survenant après la nouaison qui deviennent préjudiciables.

Les conditions régulièrement pluvieuses de l'été ont été favorables à l'installation de foyers de botrytis en diverses situations qui ont ensuite évolué au gré des périodes orageuses. Le froid et l'humidité du mois de septembre fournissent ensuite les conditions idéales pour un développement de la pourriture. Mais la faiblesse de la récolte en limite fortement l'incidence.

Les vignobles de l'Aveyron sont peu concernés par les ravageurs tels que cicadelle verte (dont les populations déjà faibles sont impactées par les mesures de lutte obligatoire contre la cicadelle de la Flavescence dorée) et vers de la grappe.

Fréquence et intensité des attaques de bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations Campagne 2017

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.



Légende : Fréquence = régularité des dégâts observés - Intensité = gravité des dégâts observés

Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3

+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

MALADIES

• Mildiou (*Plasmopara viticola*)

• Début de saison

Le début de saison est doux et sec. La pression se maintient donc à un niveau faible jusqu'à la fin du mois d'avril. Puis surviennent les épisodes de gel qui vont affecter l'évolution de la végétation.

Comme pour les autres vignobles du bassin, la précocité de la campagne et la régularité des épisodes orageux amènent à privilégier l'hypothèse du modèle qui identifie un début de maturité des œufs à partir des premiers jours de mai. C'est le début de la période de risque.

• Premières contaminations

Comme chaque année, les conditions plus fraîches sur les vignobles de l'Aveyron affectent directement la capacité du champignon à contaminer. Et on constate souvent que les tous premiers épisodes contaminants repérés par le modèle ne sont souvent pas suivis d'effet au vignoble car les conditions de températures sont limitantes.

Les premières contaminations de masse, identifiées par le modèle et confirmées par des sorties de taches sur témoin, sont liées aux pluies du 17 au 19 mai. Elles donnent lieu à des sorties sporadiques de taches, sur les premiers jours de juin, sur les TNT de la zone Marcillac. Ailleurs, aucun symptôme n'est signalé à cette date.

Les contaminations suivantes sont enregistrées sur les pluies de fin mai – début juin, au cours desquelles les cumuls de précipitations ont pu être importants. Les conséquences sont visibles autour du 10 juin, avec une évolution des symptômes qui devient plus nette sur le TNT. Toutefois, au vignoble, les taches restent rares.

• Déroulement de la campagne

Le régime des pluies devient très orageux et, après une dizaine de jours sans pluie, de nouveaux orages touchent le vignoble, en plusieurs secteurs. Les sorties de taches deviennent significatives sur les TNT (100 % de ceps touchés sur les TNT de Marcillac et Valady) mais les dégâts sur grappes sont anecdotiques. Au vignoble, des symptômes foliaires sont observés sporadiquement à Marcillac et plus régulièrement sur les secteurs d'Estaing et Entraygues.

Aucune nouvelle contamination n'est enregistrée jusqu'aux orages survenant entre le 27 et le 30 juin. Cet épisode est le plus impactant de la campagne et celui qui fait rentrer le développement de la maladie dans sa phase épidémique. Quasiment 5 jours de pluie continue mettent à mal les stratégies de protection, en particulier celles basées sur des produits de contact (dont le cuivre) ainsi que les stratégies en fin de rémanence.

Les conséquences de ces pluies sont visibles à partir du 5 juillet et se manifestent par des sorties de taches sur jeunes feuilles, sur parcelles mal protégées. Mais, dans la majorité des situations, l'impact de ces pluies semble avoir été bien anticipé. Les conséquences sont faibles et aucun dégât sur grappe n'est observé.

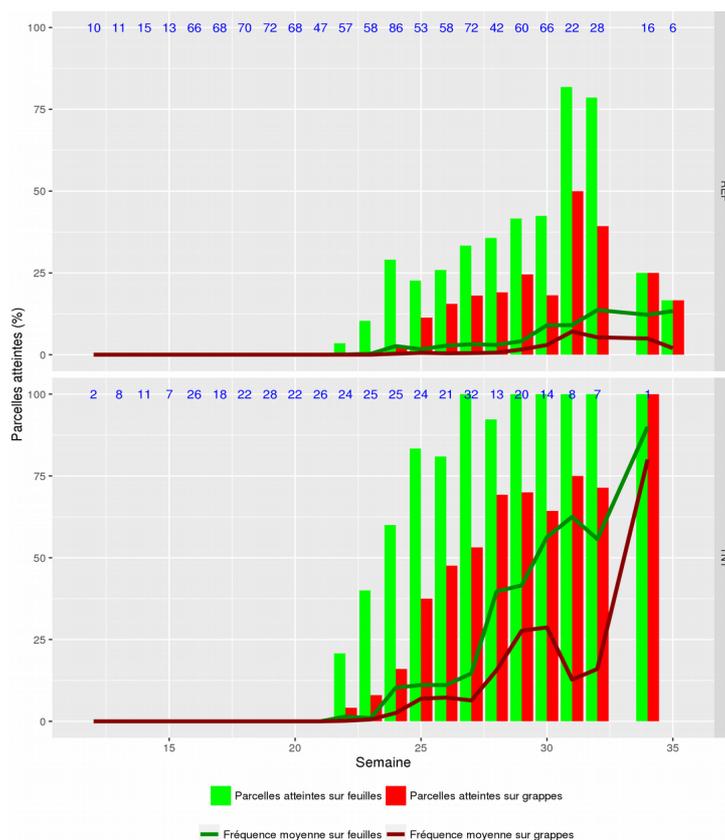
A partir de cette période, la pression modélisée restera forte et chaque nouvel épisode pluvieux sera contaminant, et ce jusqu'à la fin de la période de risque en début de véraison (semaine 31).

Les fréquences d'attaque augmentent lentement, jusqu'à ce que l'effet conjugué des contaminations et des repiquages finisse par altérer les grappes. Les dégâts sur baies apparaissent début août pour être finalement stabilisés par l'installation de conditions chaudes et sèches jusqu'à la fin du mois.

Malgré une situation de pression forte depuis début juillet et jusqu'en fin de saison, l'incidence de la maladie est restée majoritairement bien contenue.

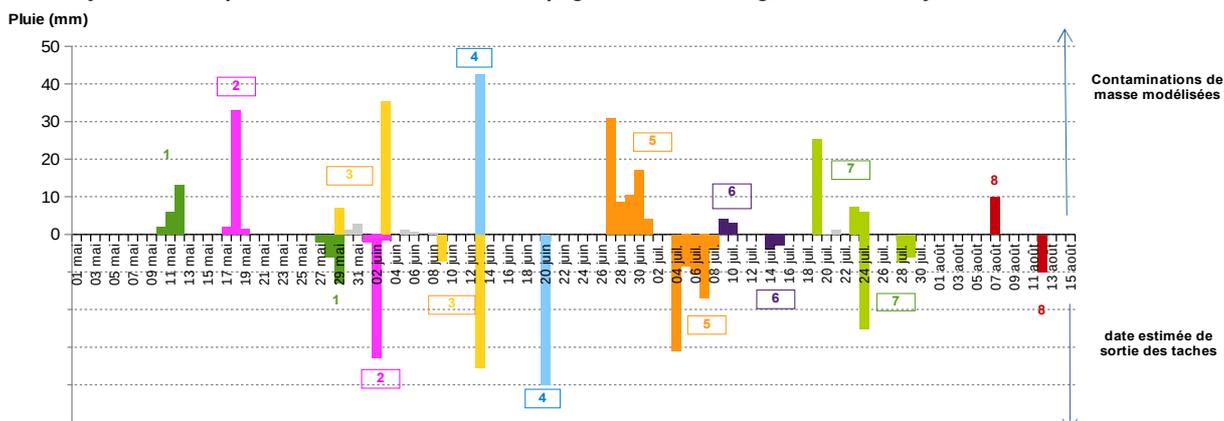
A retenir

- ✓ Une forte pression et tardive
- ✓ Des pluies orageuses bien anticipées
- ✓ Une incidence de la maladie plutôt limitée



Evolution des attaques de mildiou sur le réseau régional de surveillance :
 Comparaison des fréquences moyenne d'attaque sur parcelles références (REF) et témoins (TNT)

Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2017 sur les vignobles de l'Aveyron – Zone Marcillac :



Les contaminations de masse et les sorties des taches correspondantes sont identifiées par une couleur identique.
La hauteur des histogrammes est proportionnelle à la hauteur de la pluie.

• Black-rot (*Guignardia bidwellii*)

Si la rareté des pluies en avril a permis de limiter l'incidence des contaminations précoces au printemps, la nuisibilité du champignon s'est faite cette année sur la durée de la période de risque.

La première sortie de taches est visible fin mai. L'intensité des symptômes sur feuilles et encore faible mais ils apparaissent dans toutes les parcelles réputées sensibles et en tous secteurs.

Quelques nouvelles taches continuent ensuite d'apparaître sur feuille courant juin, mais l'incidence globale de la maladie reste globalement faible à très faible pour la période.

Les pluies de juin et juillet alimentent les contaminations et les repiquages, jusqu'à faire apparaître quelques dégâts sur baies autour du 20 juillet.

A partir de début août la maladie ne progresse plus. En fin de saison, l'impact du black-rot reste secondaire et les dégâts essentiellement présents dans les parcelles à historique. Mais, la présence de dégâts sur grappes sur ces parcelles confirme que la pression se maintient au vignoble.

A retenir

- ✓ Une pression qui se maintient dans les situations sensibles
- ✓ Un moindre impact des contaminations d'avril mais des attaques plus tardives.
- ✓ Un pathogène à surveiller.

• Oïdium (*Uncinula necator*)

Les formes drapeaux se manifestent toujours mais seulement dans les situations que l'on pourrait qualifier d'extrêmes : TNT avec fort historique de contamination.

Mais, en condition normale, la manifestation précoce de l'oïdium était absente en ce début de campagne.

Il faut attendre fin juin pour que les premiers symptômes foliaires soient repérés sur une parcelle sensible de la zone Marcillac. Mais il s'agit plutôt d'un cas marginal puisque aucune autre situation similaire n'est signalée par ailleurs.

La première expression significative de symptômes date du 10 juillet avec un accroissement des dégâts foliaires sur les 2 des 3 TNT de la zone Marcillac et en parcelles traitées sur les secteurs d'Estaing et Entraygues.

Les attaques sur grappes s'expriment à partir du 20 juillet, d'abord sur dans des situations réputées sensibles de la zone Marcillac. Puis, des sorties importantes de symptômes sont observées, début août, sur les secteurs d'Estaing et Entraygues. Les dégâts sont peu intenses mais ils apparaissent très régulièrement, certainement favorisés par les conditions chaudes et humides du mois de juillet et par les brouillards matinaux persistants de la vallée du Lot.

En fin de saison, l'impact de la maladie peut être qualifié de globalement faible à très faible, et essentiellement centré sur les situations réputées à risque.

A retenir

- ✓ Une incidence faible
- ✓ Mais une pression toujours significative sur parcelles réputées sensibles et secteurs à risque de la vallée du Lot

• Botrytis (*Botrytis cinerea*)

Le régime irrégulier des pluies du printemps et la longue période sèche de juin ne sont pas favorables à l'expression des symptômes foliaires parfois visibles à cette période.

Au stade de la floraison, aucun facteur de risque précoce n'est identifié, d'autant plus que la quantité et le volume

A retenir

- ✓ Une pression surtout conditionnée par les conditions automnales du mois de septembre
- ✓ Une pression moyenne à forte mais trop peu de récolte sur certains vignobles pour en mesurer l'impact

des grappes ont été fortement réduits par le gel.

Les conditions fortement pluvieuses de la fin juin restent sans incidence majeure sur l'état sanitaire des grappes.

Puis le retour de conditions chaudes, sèches et surtout venteuses autour du 15 juillet fait baisser la pression au moment où démarre une nouvelle période de sensibilité avec la fermeture et le début de véraison des grappes.

La pression Botrytis est ensuite conditionnée par la climatologie automnale qui s'installe courant septembre.

Pour la zone Marcillac, la pression au moment de la récolte peut être qualifiée de moyenne à forte sur les vignes non gelées. Sur les parcelles sensibles, la fréquence d'attaque approche les 50% des grappes touchées (soit 10 à 15 % de perte de rendement selon les situations).

Sur les vignobles du nord du département, les dégâts sont plus faibles mais le gel avait déjà fortement réduit le nombre des grappes.

• **Excoriose** (*Phomopsis viticola*)

Cette année, ce sont les conditions sèches d'avril et la croissance rapide du végétal qui ont réduit la période de risque et limité les contaminations.

L'incidence de la maladie reste donc faible cette année.

• **Esca/BDA**

Les observateurs du réseau de surveillance s'accordent sur leur diagnostic d'une hausse de l'expression des maladies du bois. Les à-coups en terme de régime hydrique (fortes pluies, période de forte chaleur voire de canicule) peuvent expliquer en partie le phénomène.

Notre réseau de parcelles ne permet pas de le démontrer. Mais les données collectées confirment, s'il en est toujours besoin, que l'emprise des dépérissements reste très importante au vignoble.

En moyenne, l'impact des maladies du bois se manifeste par :

4 % de ceps exprimant une des symptômes de forme lente

+ 2 % de ceps apoplectiques (repérés au moment de la notation)

+ 14 % de ceps non productifs (morts dans l'année, manquants ou complants)

= soit près de 20 % de pieds impactés

Ces valeurs moyennes cachent de grandes disparités selon les situations : jusqu'à près de 10 % de ceps apoplectiques sur une des parcelles suivies, ou encore 48 % de ceps manquants ou complants pour une autre.

Sur la zone Marcillac, une parcelle dédiée au suivi de l'évolution des maladies du bois fait l'objet de notations annuelles. Le taux de souches nouvellement atteintes se maintient à 3 % par an.

RAVAGEURS

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

La génération estivale s'installe mi-juillet. Les observations réalisées confirment la faiblesse des effectifs larvaires et l'absence de dégâts foliaires.

L'impact de cette cicadelle est généralement anecdotique dans les vignobles de l'Aveyron. A cette faible pression s'ajoutent les effets collatéraux des interventions obligatoires visant la cicadelle de la Flavescence dorée qui contribuent également à réduire les effectifs de la cicadelle verte.

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

Après un pic de détection de foyers de maladie depuis la mise en place d'une prospection active par les vigneron, on observe désormais une diminution du nombre de souches contaminées.

• **Erinose** (*Colomerus vitis*)

Les dégâts apparaissent très précocement cette année encore. Sur les parcelles habituellement concernées par le phénomène, les premiers symptômes sont visibles dès le début de la feuillaison.

L'intensité des attaques varie selon l'historique des parcelles : de quelques boursouffures par ceps à des feuilles entièrement touchées.

Puis, la période froide de fin avril-début mai, qui ralentit momentanément la croissance de la vigne, est favorable à une accentuation des symptômes. Mais, le retour de conditions « normales » de croissance permet ensuite de diluer les populations d'acariens et les dégâts dans le feuillage.

Compte-tenu du caractère exceptionnel de l'année, l'impact de l'erinose est rapidement devenu secondaire.

ANNEXE

• Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges

L'évaluation du risque, pour les vignobles de l'Aveyron, est établie à partir des observations réalisées sur :

- 7 parcelles de référence réparties sur les différents vignobles aveyronnais (Estaing-Le-Fel, Entraygues, Marcillac et Millau),
- 3 témoins non traités sur le vignoble de Marcillac (cépage Fer),
- des parcelles flottantes, pour signaler une problématique à un instant t.
- Le vignoble Aveyronnais n'étant soumis à aucune pression vers de grappe, on ne dispose d'aucun piège à phéromones sur cette zone.

• Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Sur ces parcelles, les observations sont réalisées par la technicienne de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, par un consultant de la cave coopérative des Vignerons du Vallon et par quelques viticulteurs observateurs.

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 (voir tableau ci-contre).

		M	A	M	J	J	A	S
Maladies	Mildiou							
	Oidium							
	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, 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 (St Christophe Vallon), Tarn (Gaillac), Gers (Eauze), Hte-Pyrénées (Soulecause), Tarn-et-Garonne (Moissac), Haute-Garonne (Fronton), Lot (Lagardelle).

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	
1 stations physiques : Valady + 4 stations « virtuelles »* : Bruéjols Compeyre Entraygues Marcillac	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).
	Mildiou	<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.

*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 Aveyron** a été préparé par l'animateur filière viticulture de la Chambre Régionale d'Agriculture d'Occitanie et élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, le Syndicat de l'AOC Marcillac, la Cave de Valady et les agriculteurs observateurs.