



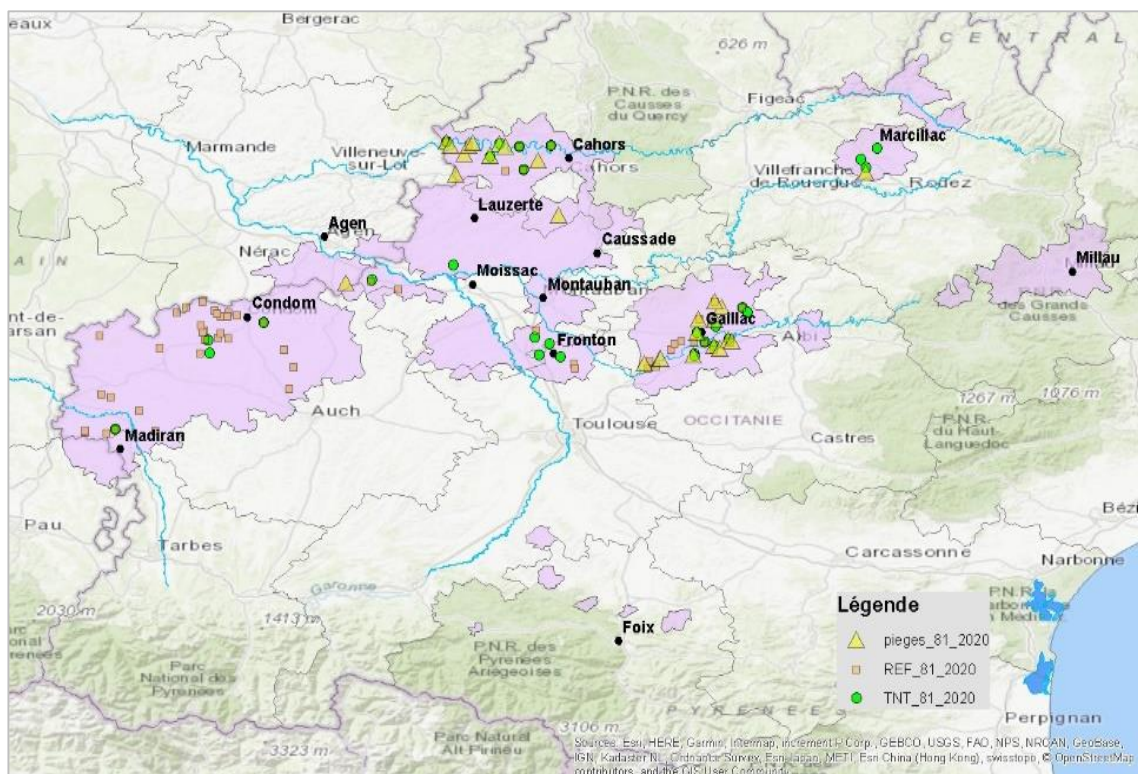
BSV BILAN 2020

PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

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

- 15 parcelles de référence,
- 8 témoins non traités (TNT) (minimum 100 souches non traitées),
- des parcelles flottantes, pour signaler une problématique à un instant T,
- une vingtaine de pièges à phéromones permettant de suivre en conditions et temps réels les dynamiques de populations des tordeuses *Eulia* et *Eudémis*.
- des pièges jaunes permettant de suivre la dynamique de population d'adultes de la cicadelle *Scaphoideus titanus* (vecteur de la flavescence dorée).



Cartographie des parcelles et pièges suivis en Midi-Pyrénées sur la base EPICURE



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 du
Tarn, Chambre régionale
d'agriculture d'Occitanie,
DRAAF Occitanie, Vinovale
Cave de Rabastens



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

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

• Protocoles d'observations et réseaux d'observateurs

Sur ces parcelles, des observations sont réalisées par les techniciens de la Chambre d'Agriculture du Tarn et de Vinotalie. Elles sont effectuées de manière hebdomadaire selon le protocole harmonisé validé par la Direction Générale de l'Agriculture et de l'Alimentation du Ministère de l'Agriculture.

Observations obligatoires dans le cadre des protocoles harmonisés

| Problématique | Type de données | Fréquence d'observation | Période d'observation |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------------|--|
| Mildiou | % ceps touchés | hebdomadaire | Avril à août |
| Mildiou | Fréquence de grappes touchées | hebdomadaire | Mai à août |
| Mildiou | Fréquence de feuilles touchées | hebdomadaire | Avril à août |
| Mildiou | Intensité d'attaque | 1 fois | Véraison |
| Oïdium | Fréquence de grappes touchées | 4 fois | Dont une observation au stade « fermeture de la grappe » et une à « véraison » |
| Oïdium | Intensité d'attaque sur grappe | 1 fois | Véraison |
| Black-rot | Fréquence de grappes touchées | 1 fois | Véraison |
| Black-rot | Intensité d'attaque sur grappe | 1 fois | Véraison |
| Eudémis | Nb glomérules pour 100 inflorescences | 1 ou 2 fois | Fin G1 |
| Eudémis | Nb perforations pour 100 grappes | 1 fois | Fin G2 |
| Cicadelle verte | Nb larves pour 100 feuilles | Autant que nécessaire | juin à août |

• Dispositifs de suivis biologiques (IFV)

× 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 5 sites répartis dans les différents vignobles régionaux et conservés en conditions naturelles durant tout l'hiver : Gers, Tarn-et-Garonne, Haute-Garonne, Lot et Tarn.

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.

× Suivi des éclosions des œufs de *Scaphoideus titanus*

Des bois provenant de parcelles avec des populations de *Scaphoideus titanus* importantes sont mises en cage d'émergence en conditions extérieures durant tout l'hiver. Au printemps, les pièges jaunes mis en place dans ces cages sont relevés régulièrement afin de suivre l'éclosion des premiers œufs et ainsi déterminer les dates des traitements obligatoires.

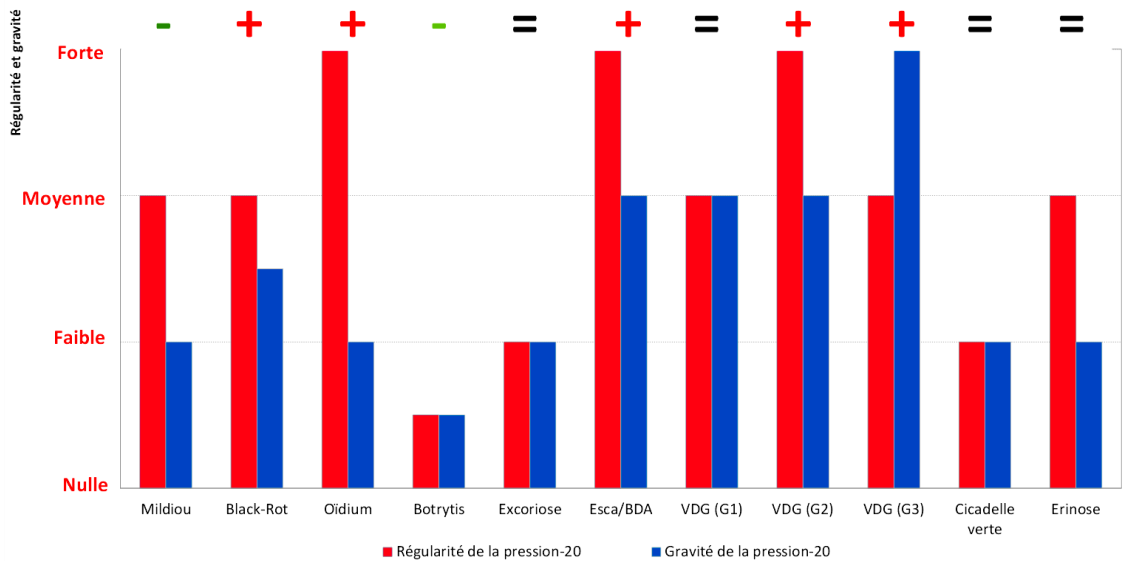
• Dispositifs de modélisation et réseau de stations météorologiques

Descriptif des réseaux et des modèles utilisés comme outils d'aide à la décision dans le cadre du BSV

| Stations météorologiques | Les modèles utilisés | | |
|---|-----------------------------|-------------------|--|
| 2 stations physiques : Cadalen Senouillac 5 stations « virtuelles » *: Cestayrols Cunac Rabastens Le Verdier Gaillac | 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. |

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

PRESSION BIOTIQUE



Régularité et gravité des bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations lors de la campagne 2020. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.

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

Cette campagne 2020 a été principalement marquée par la douceur de l'hiver et l'absence de pluie sur la période estivale, entraînant la précocité des stades phénologiques.

Côté maladies, le printemps pluvieux a été favorable au développement du mildiou et du black-rot mais l'été chaud et sec a permis de limiter le développement des maladies fongiques.

Côté ravageurs, les vers de la grappe ont encore été très présents. Généralement, l'impact de la 3^{ème} génération a été limité grâce à une bonne gestion de la problématique.

Les conditions chaudes et sèches ont aussi eu comme conséquence, une extériorisation des symptômes de maladies du bois avec de nombreux cas d'apoplexie. Le niveau d'extériorisation est supérieur à celui constaté en 2019.

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

• Bilan climatique départemental

En termes de pluviométrie, le cumul de la campagne (1^{er} septembre – 31 août) est de 647mm, il est conforme aux cumuls moyens des 24 années précédentes pour le Tarn soit 654mm.

Un excédent de pluie significatif a été enregistré en décembre (+50mm) et en juin (+35mm) alors que les mois de juillet et août ont été déficitaires (-51mm). Aucune pluie significative n'a été enregistrée entre le 26 juin et le 12 août.

En termes de températures, la campagne 2019-2020 est l'une des plus chaudes recensées depuis 24 ans (juste derrière la campagne 2002-2003) avec une température moyenne de 14,77°C (la moyenne des 24 dernières campagnes étant de 13,37°C). 11 mois sur 12 ont connu des températures moyennes supérieures à la normale.

Ces températures élevées expliquent la précocité des stades relevés cette année. Couplées à l'absence de pluie, ces températures ont aussi engendré des symptômes de stress hydrique (chute prématurée des feuilles, flétrissement de baies) sur les sols à faible réserve hydrique.

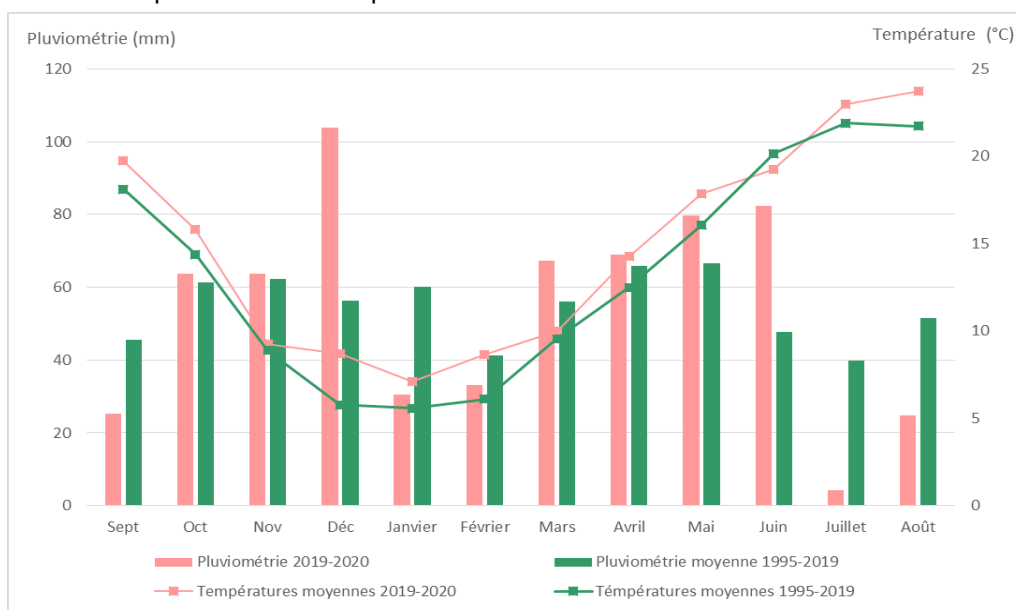
Les vendanges débutent fin août avec des conditions sanitaires idéales.

Quelques évènements climatiques sont à relever pour cette campagne :

- Une vague de froid début avril à engendrer des dégâts de gel exclusivement sur le secteur de Lavaur.
- 3 épisodes de grêle se sont succédés au cours du mois de juin :

- 3 juin sur les secteurs du Verdier, Vieux et Andillac, il a été particulièrement violent sur le secteur du Verdier engendrant des pertes significatives sur de nombreuses parcelles ;
- 9 juin ;
- et durant la nuit du 12 au 13 juin. Ces deux événements ont impacté de nombreux secteurs (principalement Tessonnières, St Waast, Senouillac mais aussi Gaillac, Montans, Peyrole, Brens, Fayssac, Cestayrols, Villeneuve sur Vère...) à des degrés divers (10% à 80%).
- Enfin, les fortes températures enregistrées fin juillet puis du 6 au 11 août (températures maximales supérieures à 35°C) ont engendré des dégâts d'échaudage sur les raisins se trouvant sur la face « soleil couchant ».

Ces événements climatiques n'ont pas engendré de pertes de récolte généralisées, mais des parcelles ont été ponctuellement impactées.



Pluviométrie et températures moyennes mensuelles 2019-2020 comparées aux données des 24 dernières années Station de Lisle/Tarn et du DEVT

• Stades phénologiques clés

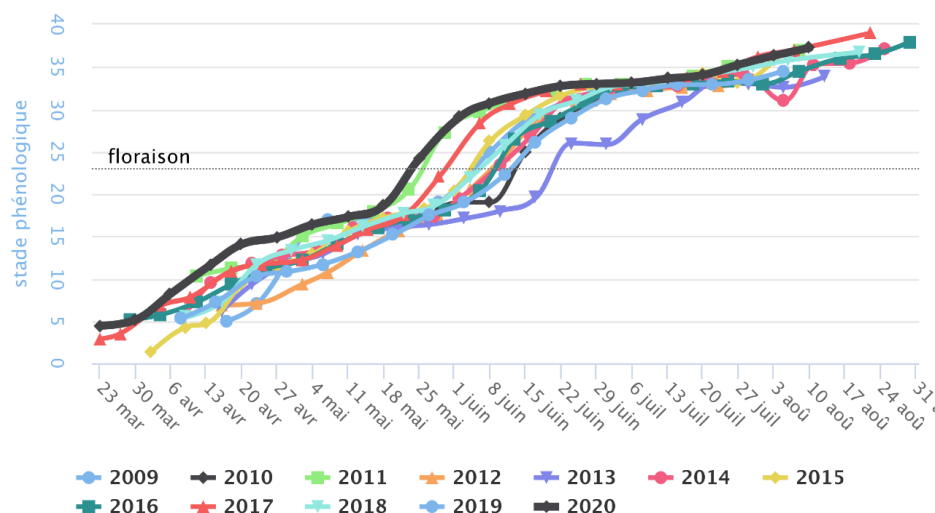
| Stades clés | Stade 5 | Stade 9 | Stade 17 | Stade 19 | Stade 25 | Stade 33 | Stade 35 |
|--------------|-------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| | Pointe verte | Feuilles étalées | Boutons floraux séparés | Début floraison | Fin floraison | Fermeture de la grappe | Début Véraison |
| 2011* | 08 avril | 18 avril | 26 avril-9 mai | 23 mai | 30 mai | 27 juin-12 juill | 25 juillet |
| 2015 | 10-15 avril | 20 avril | 10 mai | 25-30 mai | 1 ^{er} -5 juin | 25-30 juin | 20 juillet |
| 2016 | 29 mars-5 avril | 10-18 avril | 17-25 mai | 30 mai-5 juin | 15-20 juin | 5-10 juillet | 1 ^{er} -15 août |
| 2017 | 30 mars | 10-15 avril | 20 mai | 30 mai | 1 ^{er} -5 juin | 20-25 juin | 20-25 juillet |
| 2018 | 5-10 avril | 15-20 avril | 15-20 mai | 30 mai | 10-15 juin | 10-15 juillet | 31 juill-5 août |
| 2019 | 8-15 avril | 18-23 avril | 20-27 mai | 03-11 juin | 17 juin | 15-22 juillet | 5-9 août |
| 2020 | 24 mars-1 ^{er} avril | 7-10 avril | 5 mai | 19-26 mai | 26 mai-3 juin | 23-30 juin | 21 juill – 4 août |

*2011 comme référence des campagnes précoces

Le débourrement s'est effectué dans des conditions optimales et à des dates très précoces par rapport aux années précédentes.

Avec les températures relativement douces de l'hiver puis du printemps, les stades s'enchaînent rapidement. Le millésime 2020 est précoce et semblable à 2011.

Les vendanges débutent mi-août pour les cépages et situations précoces et, plus généralement, fin août. Elles se déroulent dans des conditions chaudes et sèches ce qui aggrave le phénomène de stress hydrique. La majorité des raisins est rentrée à la fin du mois de septembre.



Evolution des stades lors du millésime 2019-2020 comparées aux années précédentes

MALADIES

- **Mildiou** (*Plasmopara viticola*)

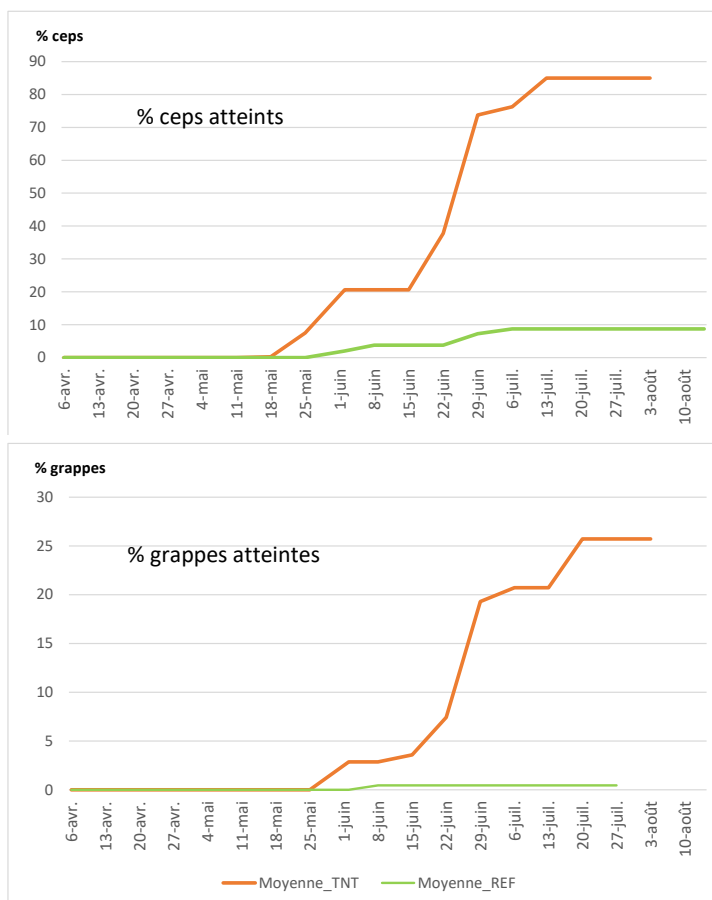
- × **Début de saison**

Le suivi de maturité des « œufs d'hiver » réalisé en conditions extérieures, complété par la donnée modèle, a identifié un début de maturité des « œufs » autour du 21 avril.

A cette date-là, la vigne était déjà au stade « boutons floraux agglomérés » et donc dans une phase de sensibilité importante.

Une séquence importante de pluie s'est produite du 27 avril au 2 mai engendrant la modélisation des premières contaminations pré-épidémiques et la hausse de la pression épidémique.

A ces précipitations, s'est ajoutée une nouvelle séquence de pluie cumulant, selon les secteurs, 50 à 110mm entre le 10 et le 15 mai. C'est lors de cette séquence que les premières contaminations épidémiques ont été modélisées. Ces contaminations se sont extériorisées fin mai-début juin, au vignoble (parcelles sensibles) et sur témoins non traités, sur feuilles et parfois directement sur inflorescences.



Evolution de la fréquence d'attaque par le mildiou sur Témoins Non Traités et sur parcelle de REFérence

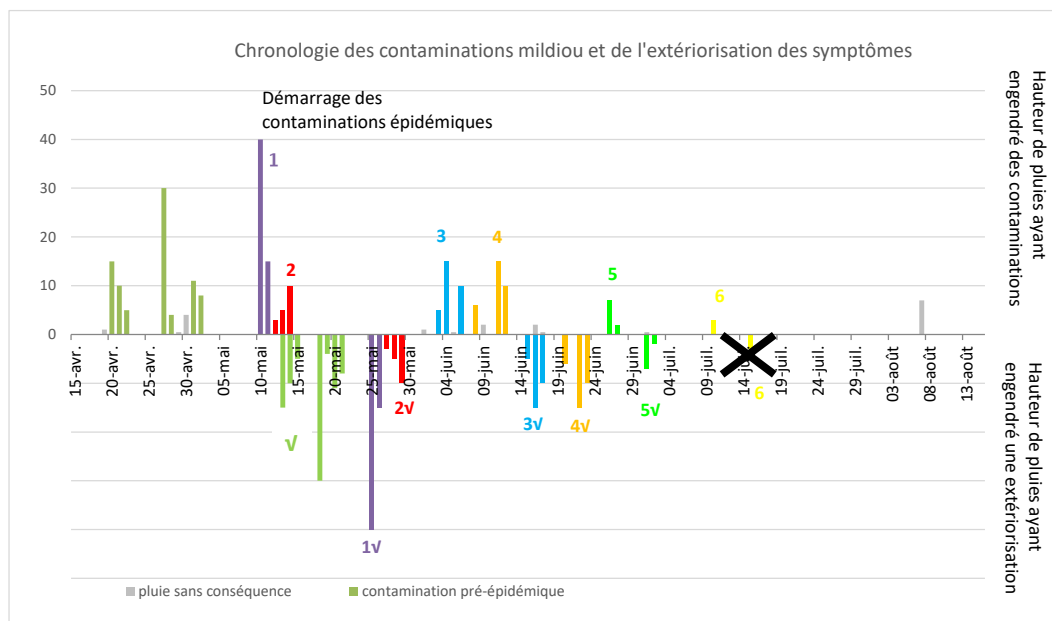
× Déroulement de la campagne

En juin, chaque épisode pluvieux amène son lot de contaminations et les symptômes progressent jusqu'à mi-juillet, essentiellement sur les témoins non traités. Sur ces parcelles, les grappes ont été impactées tout au long du mois juin. Au vignoble, sur les parcelles de référence, les symptômes sont restés rares et anecdotiques.

Le mois de juillet a été sec et aucune contamination ne s'est produite. L'enclenchement de la véraison clôturé la période à risque fin juillet.

Au final, si les témoins non traités sont bien touchés (jusqu'à 90% des ceps atteints et 25% des grappes atteintes), les parcelles de référence sont très peu impactées (moins de 1% des feuilles et des grappes en moyenne).

L'impact du mildiou sur la récolte est quasi-nul. Les viticulteurs ont su gérer cette problématique.



Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2020 sur le vignoble de Gaillac :

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*)



Sortie de symptômes sur feuilles à côté d'une baie momifiée (15 mai 2020)

Photo CA81

Les premières contaminations ont eu lieu lors des pluies du 21 avril et ont engendré une extériorisation généralisée de symptômes sur feuille mi-mai.

Cette attaque a été d'autant plus forte que des facteurs de risques étaient présents : présence de friches aux abords des parcelles, présence de baies momifiées, hauteur de pluie importante le 21 avril, non gestion de la pluie du 21 avril...

Durant les deux semaines qui ont suivi, les symptômes se sont aggravés et ont atteint les rafles et les inflorescences.

Une autre vague d'extériorisation des symptômes a été recensée fin juin suite aux contaminations de début juin. Ces contaminations étant survenues sur un stade sensible de la vigne (autour de la nouaison), les grappes ont été fortement impactées sur les témoins non traités et les parcelles sensibles. Au vignoble, quelques grains touchés par le black-rot ont été observés.

Fin juillet, les symptômes sur grappes s'intensifient sur les parcelles déjà touchées du réseau d'observations mais, plus globalement, avec les conditions sèches, l'impact reste limité.

Globalement, le vignoble a été peu impacté, hormis les parcelles sensibles ou avec des facteurs de risques.

- **Oïdium** (*Erysiphe necator*)

L'oïdium a été plus présent que lors de deux millésimes précédents.

Il est apparu sur grappes dès le 10 juin, suite aux contaminations de printemps (autour de mi-mai). A cette date, seuls les témoins non traités et les parcelles sensibles sont impactés. Ces symptômes ont progressé tout au long du mois de juin.

La situation se dégrade ensuite fin juillet. Sur les témoins non traités, les symptômes se propagent sur les feuilles et s'intensifient sur les grappes. Au vignoble, des baies oïdiées sont régulièrement observées, mais l'intensité des dégâts reste faible.

Au final, l'oïdium est facilement visible au vignoble mais son impact reste globalement insignifiant hormis, localement, quelques parcelles fortement atteintes.

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

Des symptômes de Botrytis apparaissent sur feuilles en début de saison en raison du printemps pluvieux.

Les conditions sèches de l'été ont assaini la situation et le Botrytis n'a pas posé de problème cette année.

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

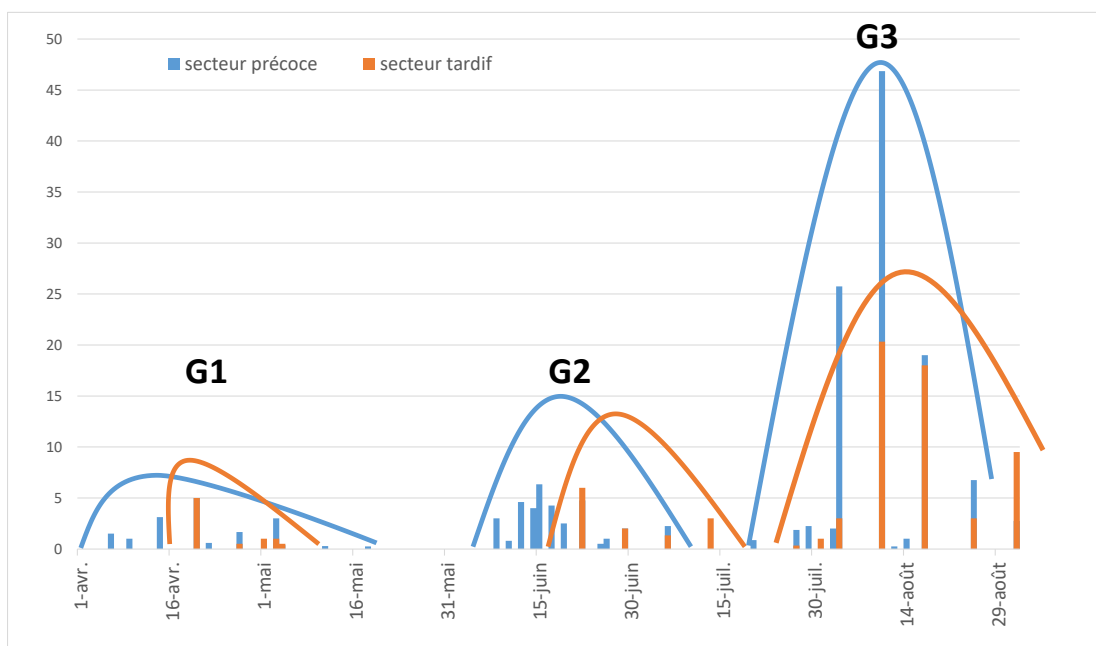
Comme les années précédentes, l'incidence globale de la maladie est restée faible. Localement, quelques symptômes peuvent être observés sur les rameaux de l'année.

- **Maladies du bois**

Les maladies du bois sont toujours présentes au vignoble. Leur impact a augmenté cette année avec de nombreuses apoplexies, notamment dans les Duras et les Fer servadou.

RAVAGEURS

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



Piégeage moyen journalier d'Eudémis sur le réseau de surveillance du vignoble de Gaillac – Campagne 2020

× Première génération

L'hiver ayant été particulièrement doux, le vol a démarré précocement : la première capture est enregistrée tout début avril sur les secteurs précoces et mi-avril en secteurs tardifs.

Par la suite, les piégeages s'intensifient pour être maximaux mi ou fin avril. Le premier vol est relativement court puisqu'il a duré à peine plus d'un mois, notamment en secteurs tardifs.

Les glomérules sont bien visibles fin mai lors de la floraison. Le seuil indicatif de nuisibilité de 50 à 80 glomérules pour 100 grappes est parfois dépassé laissant envisager une forte pression en 2^{ème} génération.

× Deuxième génération

Les captures reprennent autour du 10 juin sur secteurs précoces et du 20 juin sur secteurs tardifs. Ce vol va durer environ 1 mois avec un pic de captures autour du 20 ou du 30 juin, selon la précocité (soit 10 à 20 jours plus tôt qu'en 2019).

Les pontes sont observées mi-juin en secteurs précoces et autour du 30 juin en secteurs tardifs. Quelques jours après les pontes, des perforations sont observées. Au 20 juillet, les perforations sont généralisées et le seuil de risque de 5 à 10 perforations pour 100 grappes est souvent dépassé. La G3 est placée sous haute surveillance.

× Troisième génération

Le troisième vol a rapidement pris la suite du deuxième vol et a vraisemblablement démarré autour du 20 juillet sur les secteurs précoces et le 27 juillet sur les secteurs plus tardifs (contre le 5 août en 2019). Le niveau de captures a été très élevé et bien supérieur à 2019.

La période de ponte a été étalée tout au long du mois d'août. Le niveau de pontes observé a été très significatif sur certaines parcelles. Des perforations ont été observées dès la fin du mois d'août puis tout au long du mois de septembre.

Les dégâts de cette génération ont été finalement limités sur les parcelles où la pression a été bien prise en compte. Dans le cas contraire, des dégâts impactant le rendement ont été signalés, notamment sur cépages tardifs (Fer servadou).

Cette année encore, des secteurs jusqu'alors indemnes ont été affectés par l'eudémis, actant la généralisation de ce ravageur à l'ensemble du vignoble.

× Point confusion

Sur les parcelles confusées, les seuils de risque sont abaissés à 5-10 grappes avec au moins un glomérule en G1 et 5 perforations pour 100 grappes en G2. Si sur les ilots conséquents et cohérents, la confusion a permis de fortement limiter les dégâts liés à l'eudémis, sur les ilots plus petits et/ou avec un voisinage non confusé, la pression exercée par l'eudémis a parfois été très forte, nécessitant un soutien à cette méthode alternative.

• Flavescence dorée (*Scaphoideus titanus*)

Le suivi de la cage d'émergence couplé à celui des parcelles à historique ont permis de caler la date d'éclosion des œufs de *Scaphoideus titanus* sur le territoire à tout début mai. Ensuite, les premiers adultes ont été piégés autour du 10 juillet.

En conséquence, les dates fixées par la DRAAF ont été les suivantes :

| | |
|-----------|---|
| T1 | du 1 ^{er} au 15 juin |
| T2 | en conventionnel : 15 jours après le T1 (16 au 30 juin) en AB : 10 jours après le T1 (11 au 25 juin) |
| T3 | en conventionnel : 22 juillet au 5 août en AB : 10j après le T2 (21 juin au 5 juillet) |

Dans le Tarn, le T3 n'est obligatoire que sur les parcelles de vigne-mères.

Dans tous les autres cas, sa réalisation est soumise à l'analyse de risque et est conseillée si :

- présence de foyers (parcelle à plus de 20%) dans l'environnement des parcelles lors de la prospection 2019 (ou antérieurement),
- présence de friches de vigne dans l'environnement proche,
- présence de pieds FD dans la parcelle...

La prospection 2020 a commencé le 31 août et est gérée par la FDGDON 81. Les premiers résultats laissent entrevoir, encore cette année, une forte extériorisation des symptômes.

• Autres observations

Erinose (*Colomerus vitis*) : Comme chaque année, les dégâts foliaires apparaissent dès l'étalement des premières feuilles. Les symptômes se généralisent rapidement à une grande majorité des situations mais avec des intensités d'attaques globalement faibles.

Les conditions climatiques ayant permis une pousse rapide et un enchaînement des stades phénologiques, les populations se sont rapidement diluées dans la végétation.

De nouveaux symptômes apparaissent fin juin. Il est devenu habituel de voir ressurgir ces symptômes estivaux d'érinose, notamment sur les parcelles les plus fortement atteintes au début du printemps. Néanmoins, cette année, ces symptômes ont été peu présents, notamment sur le Fer servadou.

Cicadelle verte (*Empoasca vitis*) : Les niveaux de population sont restés bas jusqu'à fin juillet. A partir de ce moment, des remontées de populations larvaires ont été dénombrées. En fin de saison, le seuil indicatif de risque a été souvent dépassé et des grillures ont été observées de manière significative sur les cépages rouges.

Des cochenilles lécanines (*Parthenolecanium corni*) ont été ponctuellement observées avec un impact limité. D'autres « ravageurs » secondaires ont été signalés comme *Metcalfa pruinosa*, l'acariose ou encore le cigarier, mais leur nuisibilité est quasi-nulle et ne nécessite aucune gestion spécifique. A noter l'observation de plus en plus fréquente de **galles phylloxériques** sur feuilles.

Carence en potasse : cette année a été marquée par une forte extériorisation des carences en potasse. Le potassium est un élément important pour la vigne. Il participe à la neutralisation des acides organiques produits au cours de la photosynthèse, et permet ainsi de conserver un pH intracellulaire favorable à la synthèse des sucres. Une carence en potassium nuit donc à la bonne maturité des raisins.

ADVENTICES

Le printemps a été pluvieux et a donc favorisé l'installation des adventices.

Néanmoins, l'alternance avec des périodes plus sèches a permis la mise en œuvre des interventions de travail du sol dans de bonnes conditions. L'été sec a ensuite limité le développement des adventices.

Les principales problématiques recensées :

- cette année encore, le chiendent a posé des problèmes. Il engendre une baisse chronique de la vigueur des parcelles.
- l'helminthie a été présente sur les parcelles du plateau cordais
- des phytolaccas ont été signalées. Ces plantes produisent des baies toxiques qui peuvent être mélangées au raisin en cas de vendanges mécaniques.

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

Ce BSV Bilan de campagne 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 du Tarn, Vinovalie et les agriculteurs observateurs.