



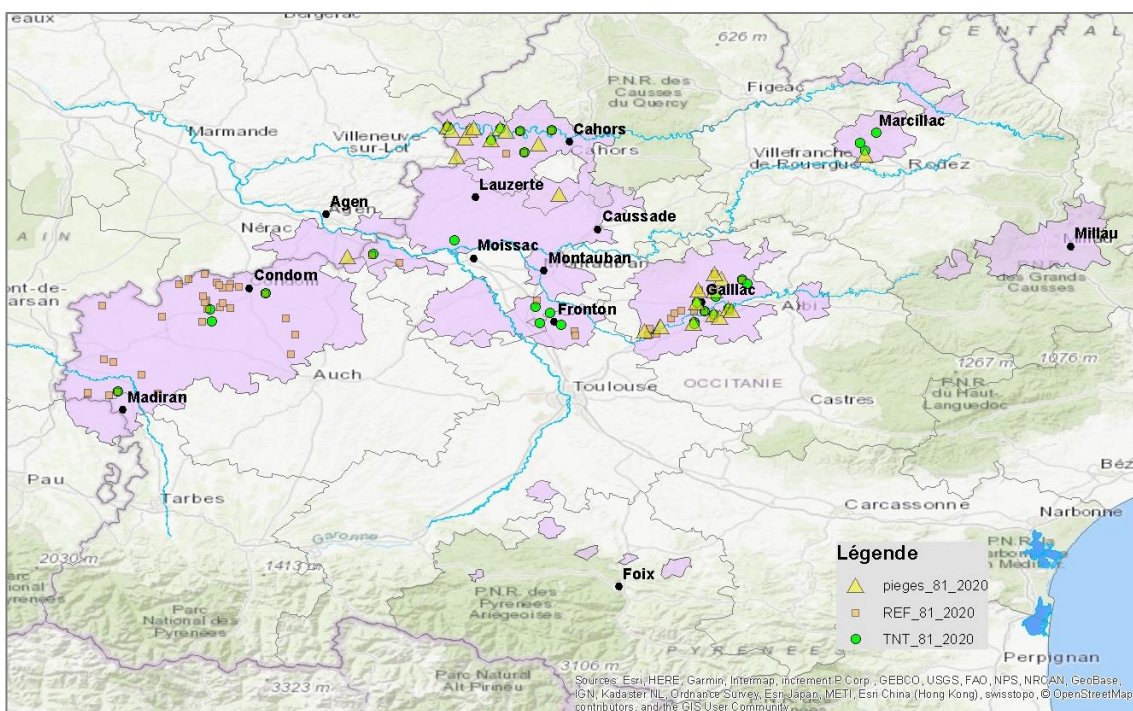
BSV BILAN 2022

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,
- 9 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*,
- deux pièges ont été ajoutés afin d'anticiper l'apparition d'un ravageur émergent, la pyrale *Cryptoblabes gnidiella*
- 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 2022 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, Vinovalie

• 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.

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

Observations obligatoires dans le cadre des protocoles harmonisés

• 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, Aveyron, 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.

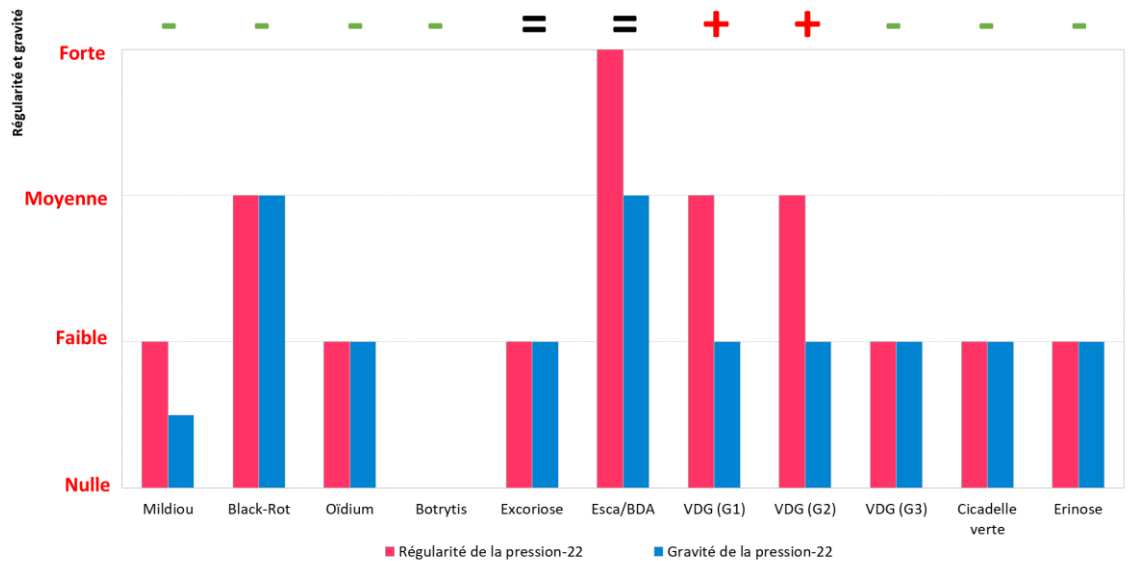
• Dispositifs de modélisation et réseau de stations météorologiques

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

Stations météorologiques	Les modèles utilisés		
1 station physique : Cunac 5 points radar : Cestayrols Rabastens Le Verdier Gaillac Cadalen	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</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.

**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 2022
 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 2022 a été marquée par l'absence de pluies estivales et par les périodes de canicule qui se sont succédées de mai à septembre.

Côté maladies, les conditions chaudes et sèches n'ont pas été favorables au développement des champignons. Le millésime 2022 est très sain et les interventions phytosanitaires ont été rares. Seul le black-rot a parfois impacté la récolte.

Côté ravageurs, les vers de la grappe ont « disparu » au fil des générations avec la hausse des températures. La cicadelle verte, très présente en début de campagne, a vu ses populations larvaires chuter au cours de l'été.

La récolte a été précoce mais peu abondante suite au gel, à la coulure, à la grêle mais surtout à l'absence de pluie estivale. Les rendements du millésime 2022 sont faibles : en moyenne, - 20% par rapport à la normale.

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

• Bilan climatique départemental

En termes de pluviométrie, le cumul de la campagne (1^{er} septembre – 31 août) est de 652mm, soit un cumul équivalent à la moyenne des 26 années précédentes pour le Tarn (moyenne de 660mm). Un excédent de pluie significatif a été enregistré durant le mois de septembre 2021 (+110mm) expliquant la valeur de la campagne 2021-22 car, ensuite, nous sommes plutôt sur une campagne déficitaire en pluie. Ce déficit est très marqué de mai à août (-127mm en 4 mois). Aucune pluie significative n'a été enregistrée sur les mois de juillet et août.

En termes de températures, la campagne 2021-22 est l'une des plus chaudes recensées depuis 26 ans avec une température moyenne de 14,55°C (la moyenne des 26 dernières campagnes étant de 13,42°C). Les températures moyennes ont été supérieures à la normale 8 mois sur les 12. En juillet, on relève +2,8°C et +3,6°C en août. A noter qu'au cours de la campagne 2022 (1^{er} avril – 31 août), 69j ont connu des températures maximales supérieures à 30°C (contre 34j en 2020) et 28j avec des températures maximales supérieures à 35°C (11j en 2020).

Donc, au programme de la campagne 2021-22 : chaleur et sécheresse soit tout l'inverse de la campagne précédente.

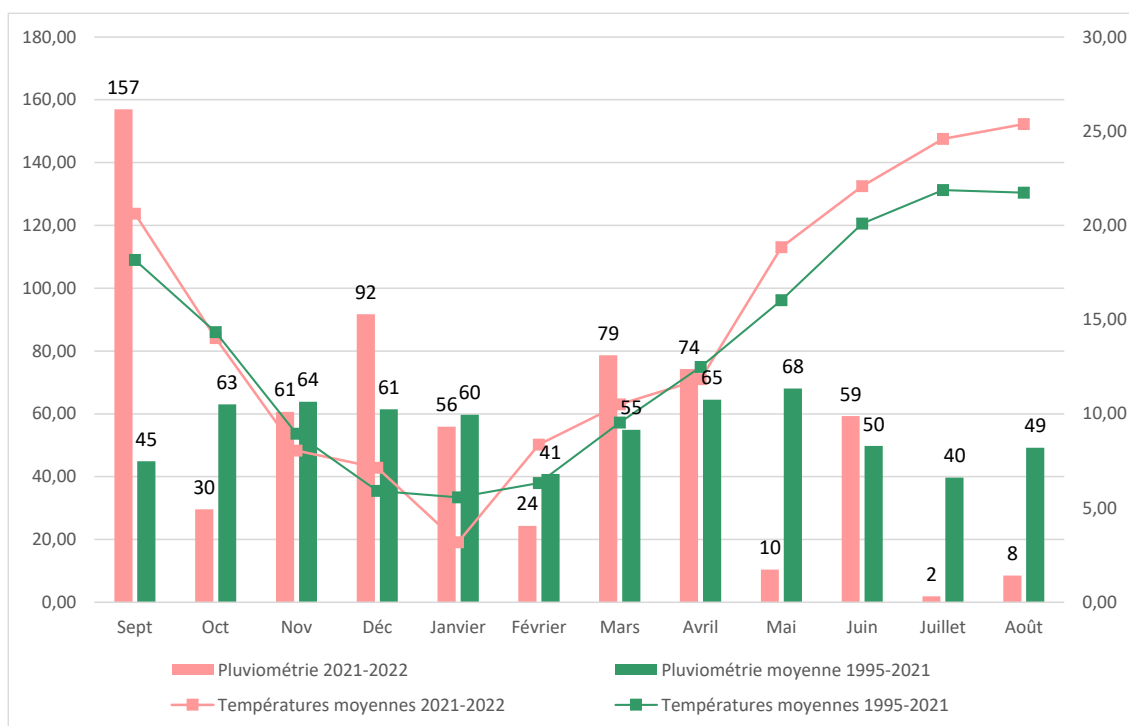
Les vendanges ont débuté autour du 20 août avec un état sanitaire parfait mais avec des vignes en stress hydrique.



Stress hydrique extrême en conditions de sol maigre et d'enherbement non maîtrisé – Photo CA81

Quelques évènements climatiques sont à relever pour cette campagne :

- ✖ Des températures négatives ont été enregistrées du 3 au 5 avril. Cette période de gel a impacté essentiellement les parcelles les plus avancées sur les secteurs de Cunac, Cambon, Lavaur, Giroussens, Montans et Brens...
- ✖ Deux épisodes de grêle ont été signalés lors des rares orages de juin, le 4 juin sur les secteurs de Cunac, Cambon et Bellegarde Marsal ; et le 23 juin à Rabastens, Brens, Lisle sur Tarn, Puycelsi et Gaillac... Des baies ont été impactées mais les dégâts sont restés relativement localisés. Le secteur de Cunac a été particulièrement impacté avec des pertes de récolte significative sur certaines parcelles.



*Pluviométrie et températures moyennes mensuelles 2021-2022 comparées aux données des 26 dernières années
Station de Lisle/Tarn et du DEVT*

- Faits marquants de la campagne 2022 : la sécheresse estivale**



Ce sont les fortes températures (+2,8°C en juillet et +3,6°C en août) et l'absence de pluie estivale (10 mm au lieu des 80mm habituels en juillet et août) qui ont le plus impacté le niveau de rendement des parcelles. Les fortes températures ont, dans un 1^{er} temps, engendré de l'échaudage entraînant la disparition d'une partie de la grappe. Ce phénomène a été observé début juillet puis fin juillet suite à deux vagues de canicule (températures maximales autour de 38-39°C). L'absence de pluie a ajouté, dans un 2^{ème} temps, un phénomène de stress hydrique impactant la taille des baies et la quantité de jus avec parfois des flétrissements de baies et des défoliations.

Echaudage et flétrissement en 2022 – Photo CA81

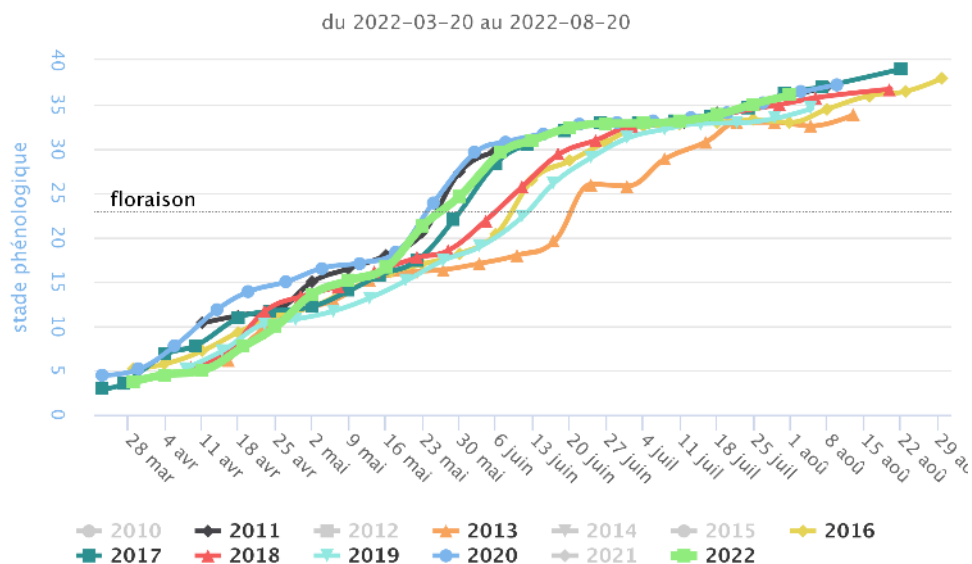
- Stades phénologiques clés**

Stades clés	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
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
2021	1-8 avril	16 avril	18-26 mai	8 juin	15 juin	13 juillet	3-10 août
2022	30 mars-8 avril	15-20 avril	17-20 mai	24 mai	31 mai	28 juin	26 juillet

Evolution des stades lors du millésime 2022 comparée aux années précédentes

Les mois de février et mars ayant été plutôt cléments, le débourrement a démarré fin mars mais la chute des températures début avril a ralenti l'évolution de la végétation jusqu'en mai. L'installation d'un temps chaud et sec à partir de la mi-mai a entraîné une succession rapide des stades et finalement une floraison précoce. Cette période a donc été particulièrement soutenue pour les viticulteurs car le relevage a dû être réalisé dans un temps plus restreint que lors d'une année plus classique. Pour la suite de la campagne, en l'absence de pluie et avec des températures élevées, les stades se sont enchainés rapidement. Le millésime 2022 est précoce comme l'a été 2020 ou encore 2011 et 2017.

Les vendanges ont débuté autour du 20 août poussées par le stress hydrique, la perte de volume et la montée des degrés.



Evolution des stades phénologiques lors de la campagne 2022 comparativement aux années précédentes

MALADIES

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

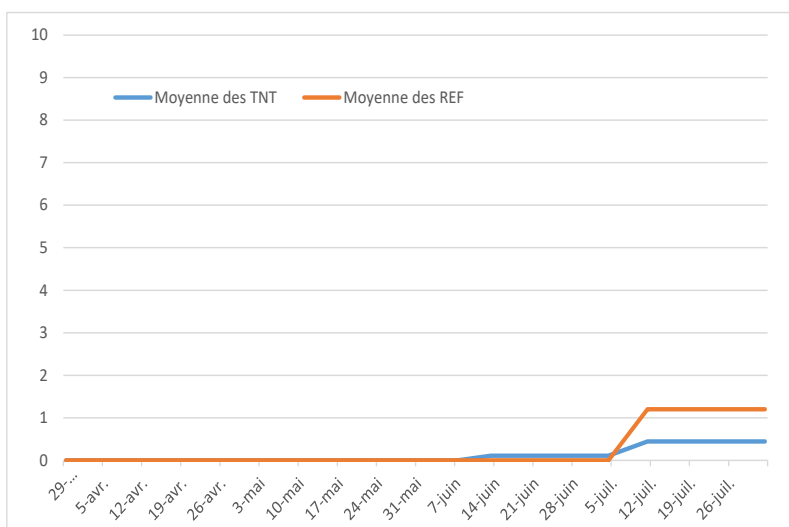
- × **Début de saison**

Le suivi de maturité des « œufs d'hiver » réalisé en conditions extérieures et complété par la donnée modèle a donné une maturité des œufs autour du 2 mai.

Une pluie importante d'environ 40mm a eu lieu le 23 avril. Elle a engendré la 1^{ère} contamination pré-épidémique et en conséquence, les toutes 1^{ères} taches ont été observées autour du 17 mai de manière très ponctuelle. De nouvelles contaminations pré-épidémiques ont été modélisées du 3 au 8 juin. Ces contaminations ont donné lieu à l'apparition de quelques symptômes sur feuilles autour du 21 juin.

- × **Déroulement de la campagne**

La campagne ayant connu très peu de pluie, la pression est restée très faible tout au long de la saison. La seule contamination épidémique a été modélisée lors des pluies qui se sont produites du 23 au 28 juin. Cette attaque s'est extériorisée autour du 6 juillet mais essentiellement sur feuilles, seules quelques rares baies ont été impactées. La suite de la campagne a été très calme et l'absence de pluie n'a pas permis de nouvelles contaminations et donc de progression de la maladie.



Evolution du pourcentage moyen de ceps atteints par le mildiou sur Témoins Non Traités et sur parcelle de REFérence

Le mildiou n'a pas eu d'impact sur la récolte cette année, les parcelles du réseau ont, en moyenne, présenté 1% des ceps atteints et les symptômes étaient essentiellement présents sur feuille.

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

Suite à la campagne 2021 où ce champignon a été très présent et a entraîné des pertes de récolte, le black-rot a été au centre des préoccupations au début de la campagne 2022, notamment sur les parcelles fortement impactées en 21.

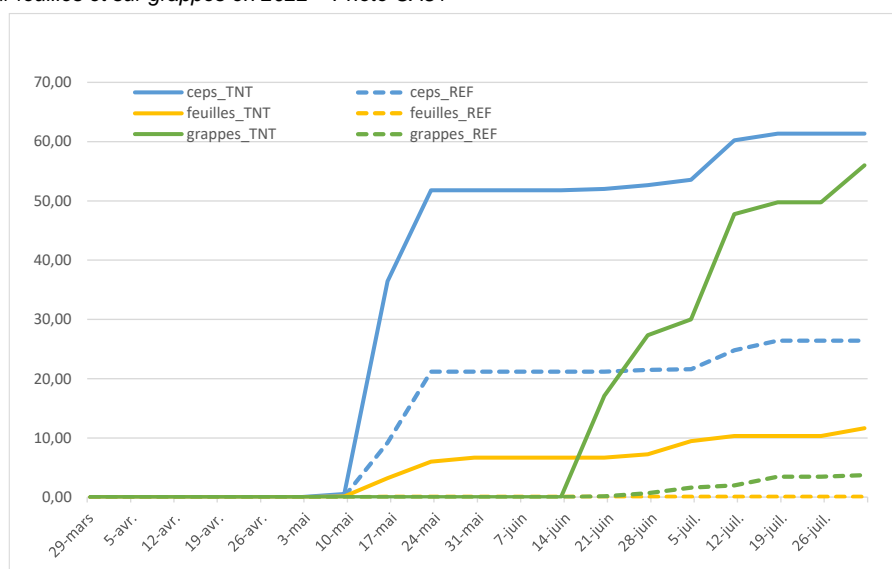
Les premiers symptômes sur feuilles ont été détectés autour du 10 mai suite aux pluies de début avril sur les parcelles précoces et avec des facteurs de risque. Ensuite, de fortes pluies sont survenues les 19, 23 et 24 avril laissant envisager de fortes contaminations. Ces contaminations ont bien eu lieu et se sont extériorisées à partir du 15 mai sur feuilles. Par la suite, le temps a été relativement sec stoppant l'évolution des symptômes.

De nouvelles pluies se sont produites début juin sur le stade sensible qu'est la nouaison. Les 1ers symptômes sur baies sont donc apparus autour du **21 juin**, puis ont progressé **fin juin**. Les pluies de fin juin ont engendré **une nouvelle sortie sur feuilles et sur baies mi-juillet**. Cette sortie a été d'autant plus importante que les symptômes étaient présents en début de saison mais n'a pas épargné des parcelles indemnes jusque-là. Les mois de juillet et août ayant été secs, aucune nouvelle contamination de forte ampleur n'est à déplorer mais sur les parcelles touchées sur grappes, le black-rot a continué de se développer de proche en proche, grignotant la récolte grain après grain jusqu'à la véraison complète de la grappe.



Au final, **la pression a été forte** dès le début de saison mais **les conditions sèches de l'année ont permis de limiter les dégâts**. Néanmoins, quelques parcelles ont été fortement impactées (notamment, les parcelles conduites en taille rase) et de nombreuses questions se posent quant à la gestion de cette maladie lors d'années plus pluvieuses.

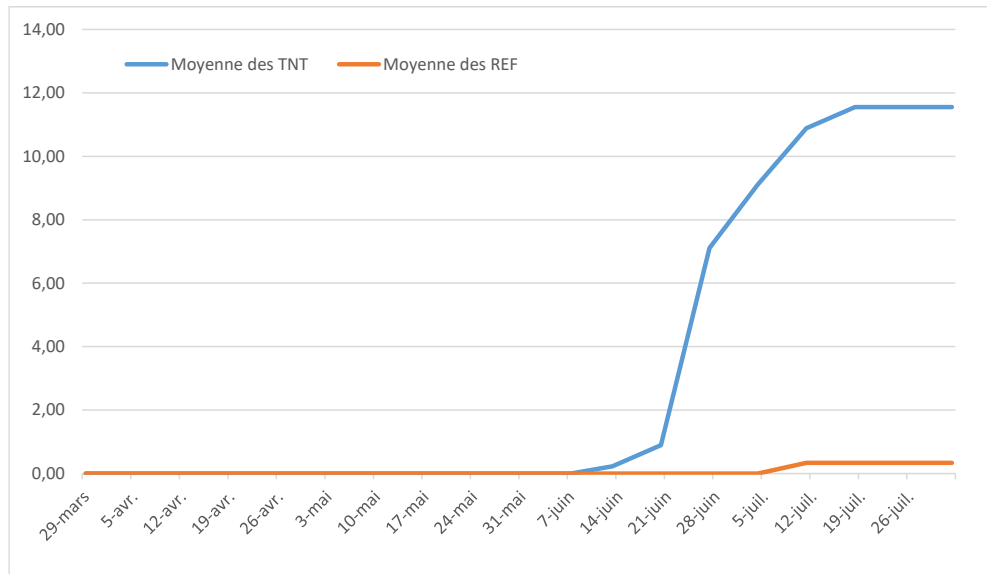
Black-rot sur feuilles et sur grappes en 2022 – Photo CA81



- **Oïdium** (*Erysiphe necator*)

Les 1ers symptômes ont été visibles sur feuilles fin mai essentiellement sur un témoin non traité. Les sorties sur grappes ont été visibles début juin d'abord sur témoins non traités puis sur parcelles sensibles. Les symptômes se sont intensifiés au cours du mois de juin puis se sont stabilisés en juillet à la faveur des fortes températures.

Au final, les symptômes sont restés localisés aux parcelles sensibles et à historique mais sans engendrer de grosse perte de récolte : en moyenne 12% des grappes ont été impactées sur les témoins non traités contre moins de 1% sur les parcelles de référence. **La présence d'oïdium n'a pas été généralisée au vignoble.**



Evolution du pourcentage moyen de grappes atteintes par l'oïdium sur Témoins Non Traités et sur parcelle de REFérence

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

Quelques grains de Botrytis étaient signalés fin juin/début juillet mais l'absence de pluie et la chaleur ont engendré le dessèchement de ces baies. Aux vendanges, la présence de Botrytis était rare se cantonnant à quelques grappes pignées.

- **Maladies du bois**

Les maladies du bois sont toujours très présentes au vignoble.

RAVAGEURS

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

- × **Première génération**

Février et mars ayant été relativement doux, le vol a démarré précocement : la première capture a été enregistrée fin mars sur le secteur de Rabastens mais le vol a ensuite été ralenti (voire absent en secteurs tardifs) du fait des faibles températures de début avril. Les piégeages ont repris de manière plus intense autour du 14 avril en secteur précoce et du 19 avril en secteur tardif. Le pic de vol semble être matérialisé autour du 23 avril sur les secteurs précoces et du 30 avril sur les secteurs tardifs. Sur ces secteurs, les piégeages ont été plus significatifs.

Les glomérules sont observés fin floraison. Leur dénombrement laisse apparaître une pression faible à moyenne en fin de G1. Seules quelques parcelles hors confusion présentaient jusqu'à 50% des inflorescences avec au moins un glomérule.

- × **Deuxième génération**

Les captures reprennent autour du 6 juin en secteurs précoces et du 10 juin en secteurs tardifs. Les captures sont globalement faibles, notamment en secteurs tardifs.

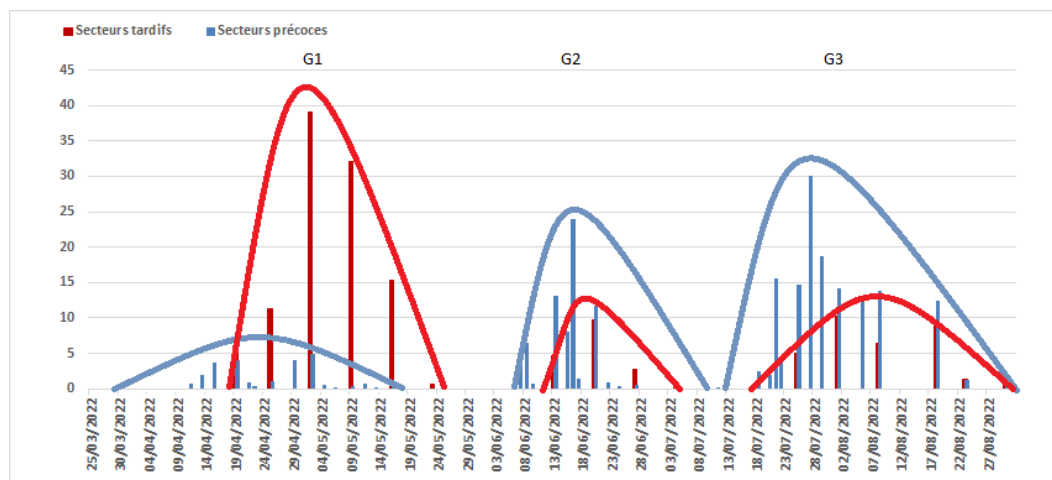
Les premières pontes sont signalées le 14 juin en secteurs précoces et se généralisent le 20 juin. Les premières perforations sont visibles le 21 juin en secteurs précoces et le 28 juin sur tout le vignoble. Lors des observations de fin juillet, le seuil de risque est ponctuellement dépassé sur des parcelles hors confusion (secteur de Rabastens et Técou). Globalement, la pression est restée moyenne.

× Troisième génération

Il n'y a quasiment pas eu de coupure entre le 2^{ème} et le 3^{ème} vol. Le 3^{ème} vol a démarré autour du 13 juillet en secteurs précoces (soit 3 semaines plus tôt qu'en 2021) et autour du 18 juillet en secteurs tardifs. Les pics de vol semblent se dessiner entre fin juillet et début août suivant la précocité des secteurs. Cette précocité de vol laissait envisager un 4^{ème} vol mais aucun piégeage n'a été recensé en septembre.

Des pontes ont été signalées dès le 24 juillet sur secteurs précoces. Les perforations sont restées rares hormis sur les secteurs de Técou et Montans mais n'ont eu aucune conséquence grâce aux conditions sèches.

Au final, la pression semble s'être éteinte au fur et à mesure des générations. Les températures chaudes et l'absence d'humidité ont peut-être engendré une forte mortalité des œufs d'eudémis.



Piégeage moyen journalier d'Eudémis sur le réseau de surveillance du vignoble de Gaillac – Campagne 2022

× Point confusion :

Sur le vignoble, les parcelles confusées n'ont pas présenté de dégâts ou alors très peu mais, dans ce cas, seulement en bordure d'îlots.

• Flavescence dorée (*Scaphoideus titanus*)

Le suivi de la cage d'émergence couplé à celui des parcelles à historique ont permis de définir la date d'éclosion des œufs de *Scaphoideus titanus* sur le territoire autour du 7 mai. Ensuite, les premiers adultes ont été piégés autour du 10 juillet.

En conséquence, les traitements obligatoires ont été fixés par la DRAAF aux dates suivantes :

T1	du 7 au 19 juin
T2	en conventionnel : 15 jours après le T1 (21 juin au 3 juillet) en AB : 10 jours après le T1 (17 au 29 juin)
T3	en conventionnel : 20 juillet au 1er août en AB : 10j après le T2 (27 juin au 9 juillet)

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 prospection antérieure,
- présence de friches de vigne dans l'environnement proche,
- présence de pieds FD dans la parcelle...

La prospection 2022 a commencé le 29 août et est gérée par la FDGDON 81.

AUTRES OBSERVATIONS

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.

Erinose (*Colomerus vitis*) : les dégâts foliaires sont apparus dès l'étalement des premières feuilles. La pousse ayant ensuite été rapide, les symptômes sont restés localisés à quelques parcelles. De nouveaux symptômes sont apparus début juin avec la remontée des populations estivales.

Globalement, l'**érinose** a eu peu d'impact cette année.

Cicadelle verte (*Empoasca vitis*) : les populations larvaires ont été très présentes en début de saison avec des dépassements de seuil de risque dès la fin du mois de mai. Ces larves sont ensuite devenues adultes et une nouvelle génération est apparue début juillet. A partir de ce moment, les populations larvaires n'ont pas augmenté, elles sont restées à des niveaux moyens à faibles et les symptômes sur feuilles apparus dès juin n'ont pas vraiment progressé. En fin de saison, l'impact de ce ravageur est resté faible.

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.

Un papillon de ***Cryptoblabes gnidiella*** a été piégé fin juillet sur le secteur de Técou.

Carences en potasse et en fer : ces carences ont été signalées comme significatives de mai à juin mais ont eu peu d'incidence en fin de saison.



Coulure : les 29 et 30 mai, un petit refroidissement s'est fait ressentir avec des températures inférieures à 10°C durant la nuit. Cette baisse des températures a engendré de la coulure sur les cépages qui étaient en fleur à ce moment-là. Le Mauzac a été particulièrement impacté.

Coulure sur Mauzac – Photo CA81

ADVENTICES

Avec les conditions climatiques, l'herbe a rapidement séché. Néanmoins, une mauvaise gestion du couvert herbacé a induit un stress hydrique accru sur la vigne.

En cette année où la pluie a été très rare, la présence d'herbe non maîtrisée a concurrencé la vigne pour l'accès à l'eau et a impacté les rendements.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISEE SEULEMENT DANS SON INTEGRALITE (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce BSV Bilan de campagne a été préparé par l'animateur filière viticulture de la Chambre Régionale d'Agriculture du Tarn 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.