

BSV BILAN 2021

Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV
de la région
Occitanie

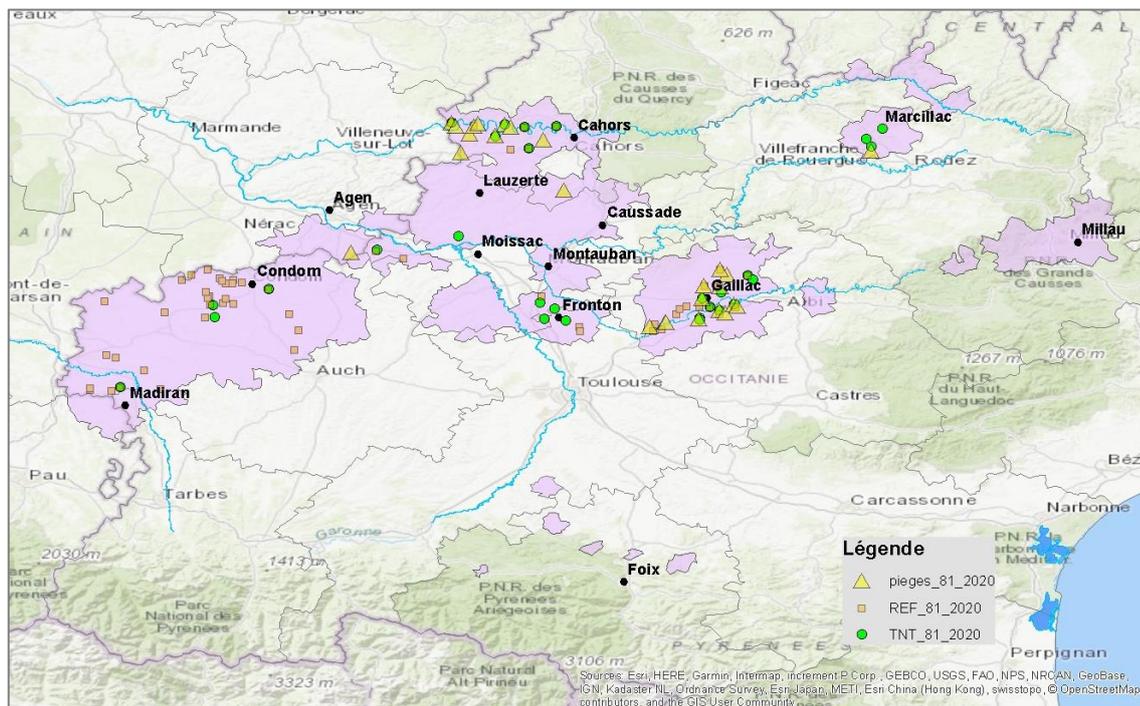


PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

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

- 9 parcelles de référence, parcelles traitées par le viticulteur
- 7 témoins non traités (TNT) (minimum 100 souches non traitées),
- des parcelles flottantes, pour signaler une problématique à un instant T,
- une dizaine de pièges à phéromones permettant de suivre en conditions et temps réels les dynamiques de populations des tordeuses *Eulia* et *Eudémis*.



Cartographie des parcelles et pièges suivis en 2021 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

Comité de validation :
Chambre d'agriculture du
Lot, Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
DRAAF Occitanie,
SODEPAC, Vinovale Cave
des Côtes d'Olt

• Protocoles d'observations et réseaux d'observateurs

Sur ces parcelles, des observations sont réalisées par les techniciens de la Chambre d'Agriculture du Lot et de Vinohvalie. 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, 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'éclosion 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 météo (IFV)

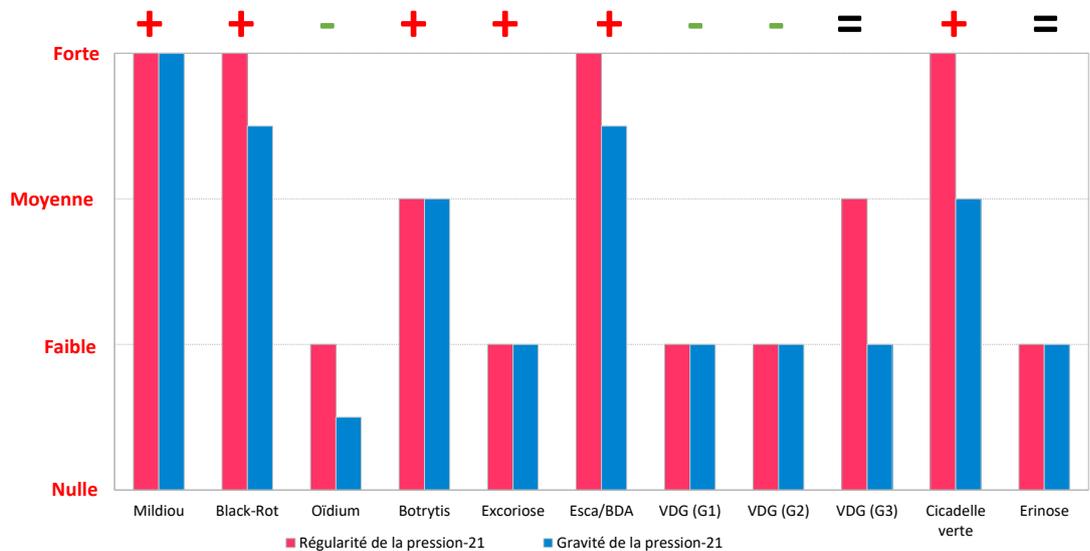
Stations météorologiques	Les modèles utilisés		
<p><u>1 station physique :</u> Anglars</p> <p><u>2 stations « virtuelles »* :</u> St Vincent Rives d'Olt</p> <p>Soturac</p> <p>Sauzet</p>	Mildiou	<i>MILVIT</i>	Le modèle est utilisé en début de campagne pour anticiper le début de l'épidémie. La pression 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.

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

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

PRESSION BIOTIQUE

Régularité et gravité



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 2021 a été principalement marquée par le gel du mois d'avril puis par la fraîcheur et l'abondance des précipitations durant le printemps.

Côté maladies, ces conditions météorologiques maussades ont favorisé les maladies fongiques. Le black-rot a fortement impacté le millésime 2021, le mildiou a pris le relais sur la fin de saison. Le Botrytis ainsi que la pourriture acide ont accéléré les vendanges.

Côté ravageurs, les vers de la grappe ont été relativement discrets. La cicadelle verte n'a fait son apparition que tardivement mais a impacté le feuillage, rendant parfois difficile la maturation des baies.

Le gel et le black-rot ont engendré des pertes de récolte significatives. Les rendements du millésime 2021 sont faibles : - 50 % 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 979,7mm, soit un cumul excédentaire par rapport à la moyenne des 25 années précédentes pour le Lot (moyenne de 755mm). Un excédent de pluie significatif a d'abord été enregistré durant l'automne et l'hiver (d'octobre à février), puis en mai et surtout en juin (x2,2 pour la pluviométrie de juin). Heureusement, les mois de juillet et d'août ont été un peu plus secs (environ 30 mm pour chaque mois).

En termes de températures, la campagne 2020-21 est proche de la normale avec une température moyenne de 13,07°C (la moyenne des 25 dernières campagnes étant de 12,91°C). Les températures moyennes printanières et estivales ont souvent été inférieures aux normales des 25 dernières années. L'été 2021 a été particulièrement maussade.

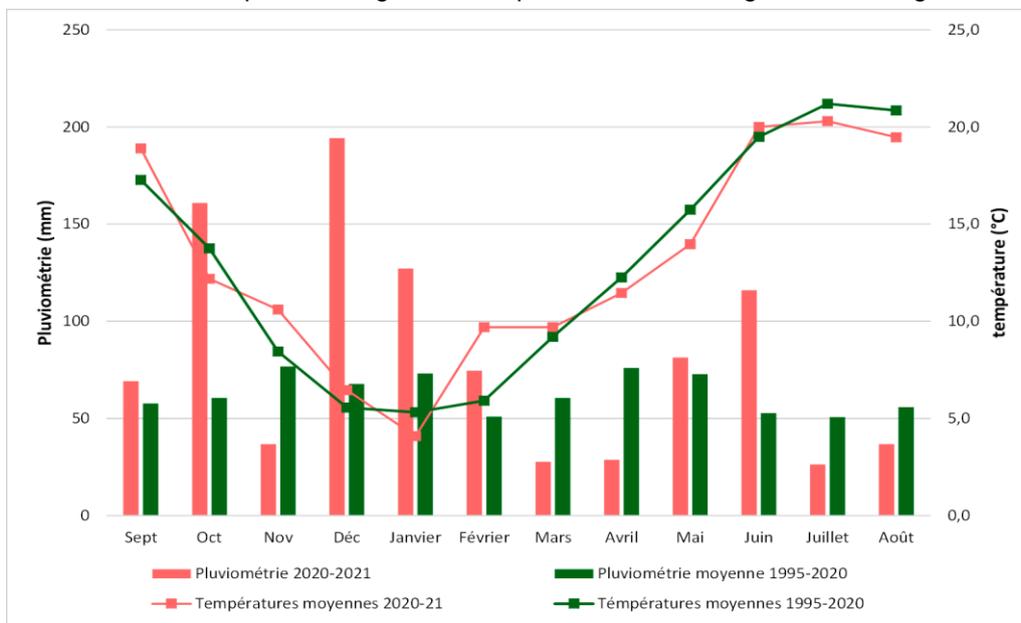
Fraîcheur et pluie ont donc été au programme de la campagne 2020-21. Ces conditions ont favorisé de nombreuses maladies cryptogamiques et ont entraîné une évolution lente des stades phénologiques.

Les vendanges ont débuté autour du 23 septembre avec des conditions sanitaires fragiles. Les nombreux passages pluvieux du mois de septembre ont engendré l'anticipation des dates de vendanges pour éviter le développement du Botrytis.

Quelques évènements climatiques sont à relever pour cette campagne :

- ✘ Des températures négatives ont été enregistrées les 7, 8 avril puis du 13 au 18 avril. Cette longue période de gel a eu de gros impacts sur la vigne en termes de rendement mais aussi en termes de développement au cours de la saison (cf partie suivante) ;
- ✘ De violents orages ont sévi entre le 17 et le 27 juin, apportant leur lot de grêle et de vent. Localement, des pluies très importantes ont été enregistrées (cumul de 140mm à St Vincent Rives d'Olt). Des dégâts de grêle ont été signalés sur le plateau, des rameaux ont été cassés et le palissage a été mis à mal.

Ces évènements climatiques ont engendré des pertes de récolte significatives et généralisées.



Pluviométrie et températures moyennes mensuelles 2020-2021 comparées aux données des 25 dernières années Stations d'Anglars et de Prayssac

• Faits marquants de la campagne 2021 : le gel du mois d'avril



Dégâts de gel sur le vignoble de Cahors –Photos Vinovallée Cahors

Les épisodes de gel du mois d'avril ont marqué la campagne 2021.

Les températures sont parfois descendues en-dessous des -5°C et des dégâts importants sont recensés. L'humidité présente à partir du 13 avril a aggravé l'effet de la gelée.

Tout le vignoble a été impacté mais les parcelles situées dans la vallée ont subi un plus lourd tribut : 80 à 90% de perte contre 30 à 50% sur le plateau.

De plus, les épisodes de froid ont aussi eu des conséquences sur le développement ultérieur des grappes, avec des phénomènes de filage et de coulure au moment de la floraison.

• 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	15 avril	20-25 avril	20-25 mai	30 mai-1 juin	5 juin	1-5 juillet	20 juillet
2016	5 avril	20-25 avril	17-25 mai	5 juin	20 juin	10-15 juillet	10 août
2017	1 ^{er} – 5 avril	20 avril	20 -25 mai	30 mai	1 ^{er} - 5 juin	30 juin-1 ^{er} juill	30 juillet
2018	10-15 avril	20 avril	20 mai	30 mai – 5 juin	10 juin	10 juillet	31 juill–5 août
2019	30 mars - 9 avril	19-26 avril	21-28 mai	04-11 juin	18-25 juin	17 juillet	30 juill-5 août
2020	24 mars–1 ^{er} avril	10 avril	12 mai	19 mai	26 mai	30 juin	21 juillet
2021	1 ^{er} -8 avril	16 avril	26 mai-1 ^{er} juin	1 ^{er} -8 juin	15 juin	13 juillet	3-10 août

Evolution des stades lors du millésime 2021 comparée aux années précédentes

Les mois de février et mars ayant été plutôt cléments, le débourrement s'est effectué dans des conditions optimales et à des dates « normales ».

Les épisodes de gel du mois d'avril ont ensuite freiné l'évolution des stades phénologiques et induit une forte hétérogénéité de stades dans les parcelles. Le mois de mai maussade a maintenu une évolution languissante.

Le mois de juin a connu 10 jours de chaleur que la vigne a mis à profit pour pousser de manière importante. Cette croissance subite a entraîné des retards dans les travaux en vert et notamment dans le relevage, ce qui n'a pas été sans conséquences sur la gestion des maladies. C'est aussi à ce moment-là que la floraison s'est déroulée relativement rapidement, avec finalement, des conditions plutôt clémentes. Avec la fraîcheur du mois de juillet, la véraison s'est fait attendre, accentuant encore la tardiveté de l'année.

Le millésime 2021 est donc plutôt tardif et semblable à 2016 en termes d'évolution phénologique.

Les vendanges ont débuté autour du 23 septembre avec une maturité qui tarde à être atteinte. Les divers épisodes pluvieux de septembre n'ont pas aidé à obtenir un raisin de qualité. Les vendanges sont parfois anticipées pour éviter le développement du botrytis.

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 8 mai.

Une séquence importante de pluie s'est produite du 9 au 18 mai, engendrant la modélisation des premières contaminations pré-épidémiques, une hausse de la pression épidémique puis les premières contaminations épidémiques lors des pluies du 15 au 21 mai.

Les contaminations pré-épidémiques modélisées se sont extériorisées début juin sur feuilles sur quelques parcelles sensibles et humides. Les premières contaminations épidémiques n'ont pas été suivies de sorties de symptômes sur le terrain, du fait des températures trop limitantes pour le développement du mildiou.

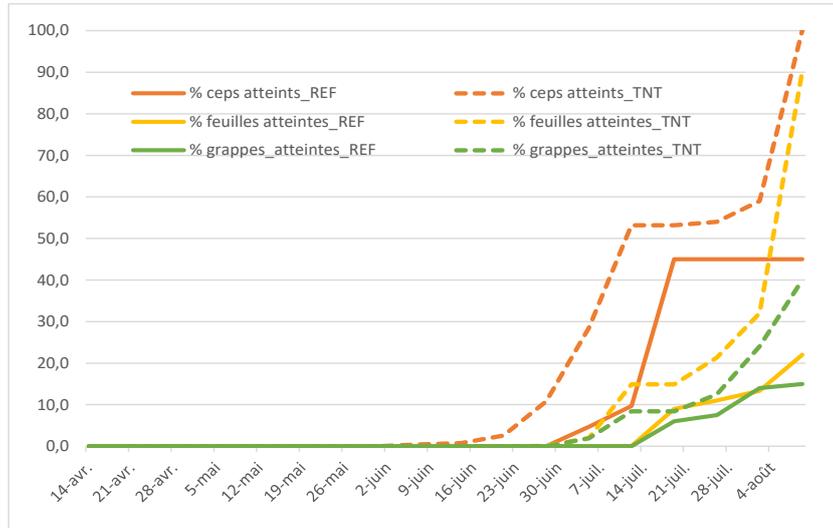
× Déroulement de la campagne

La fin du mois de mai est plus calme au niveau des pluies. Celles-ci reprennent les 3 et 4 juin, engendrant des contaminations épidémiques qui seront visibles autour du 20 juin sur les feuilles des témoins non traités. C'est le début d'une longue série.

Par la suite, les pluies s'enchaînent et les contaminations aussi. Une séquence importante de pluies a lieu du 17 juin au 14 juillet.

Les symptômes progressent alors chaque semaine et la sortie la plus notable a lieu début juillet. Cette extériorisation de symptômes concerne d'abord le feuillage, puis les grappes la semaine suivante.

En fin de saison, sur notre réseau d'observation, 15% des grappes sont touchées sur les parcelles traitées. Au vignoble, les dégâts peuvent être plus importants, notamment sur les parcelles de Merlot. Les pertes liées au mildiou s'ajoutent à celles du gel et à celles du black-rot.

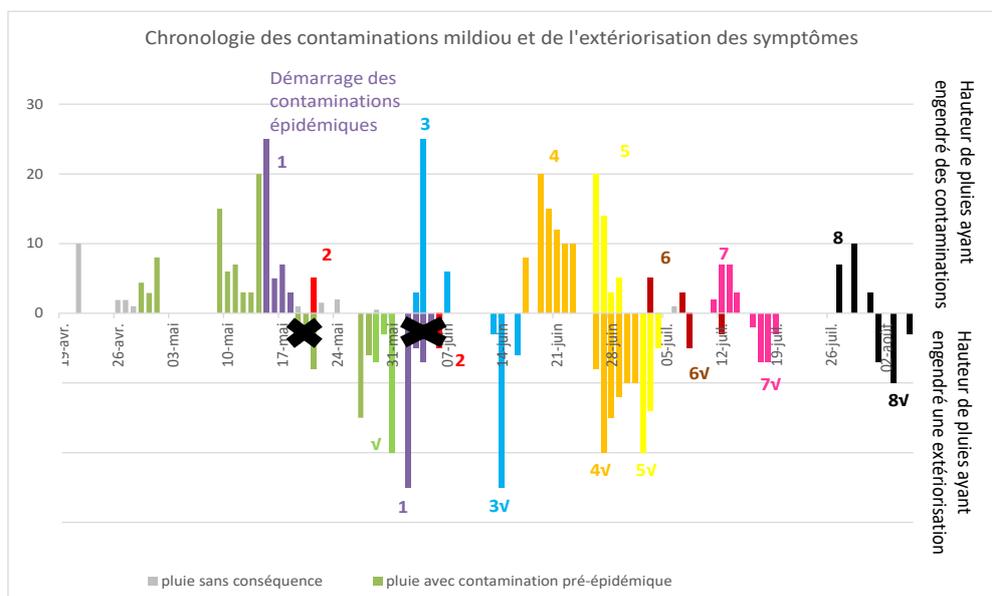


Evolution de la fréquence d'attaque (ceps, feuilles et grappes) par le mildiou sur Témoins Non Traités et sur parcelle de REFérence

Au moment des vendanges, le feuillage est aussi très impacté. La pression a été forte de mi-juin jusqu'au mois d'août.



Etat du feuillage en fin de saison - Photo CA 81



Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2021 sur le vignoble de Cahors :
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*)

Les pluies du mois de mai n'ont pas généré de grosses contaminations mildiou, mais ont en revanche engendré les premières contaminations de black-rot, qui se sont extériorisées sur feuilles début juin. Ces symptômes sur feuilles ont ensuite progressé au cours du mois de juin.

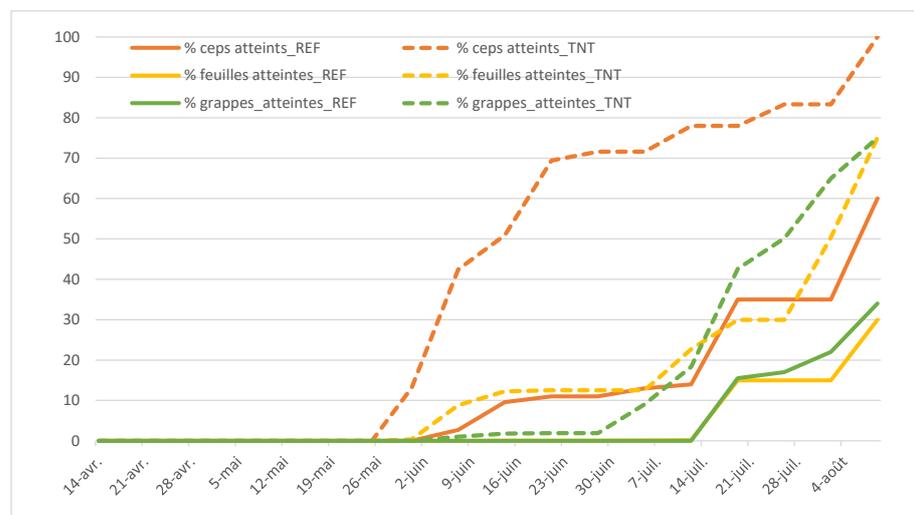
Suite aux orages de fin juin, une sortie importante de symptômes s'est produite début juillet. Cette sortie a été généralisée au vignoble et a impacté les grappes de manière très significative.

Mi-juillet, une nouvelle attaque s'extériorise sur les grappes, parfois même en l'absence de symptômes sur feuilles. Les parcelles conduites en AB sont les plus impactées.

Les symptômes sur grappes progressent ensuite de proche en proche, jusqu'à la véraison complète de la grappe.

La pression a été forte tout au long de la campagne avec un fort impact sur le rendement : le black-rot a pu engendrer 80% de pertes sur les parcelles les plus impactées.

Sur notre réseau de surveillance, en moyenne, 80% des grappes des témoins non traités étaient impactées début août, contre 35% sur les parcelles traitées.



Evolution de la fréquence moyenne d'attaque (ceps, feuilles et grappes) par le black-rot sur Témoins Non Traités et sur parcelle de REFérence



Dégâts de black-rot : coup de fusil sur feuilles, premières baies atteintes et évolution sur grappes

- **Oïdium** (*Erysiphe necator*)

Le millésime est marqué par une présence relativement discrète de l'oïdium, et sans réel impact sur la récolte.

Les premières baies touchées sont repérées sur parcelles sensibles début juillet et autour du 20 juillet, l'ensemble des parcelles sensibles présentent des symptômes.

En fin de saison, quelques baies oïdiées sont observées par-ci par-là.

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

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

Les premiers symptômes sur grappes apparaissent début juillet. Ces symptômes sont liés à des éclatements de baies au sein de grappes très serrées.

Début août, le botrytis se généralise. Les causes sont diverses : éclatement de baies, black-rot, perforations de vers de la grappe.

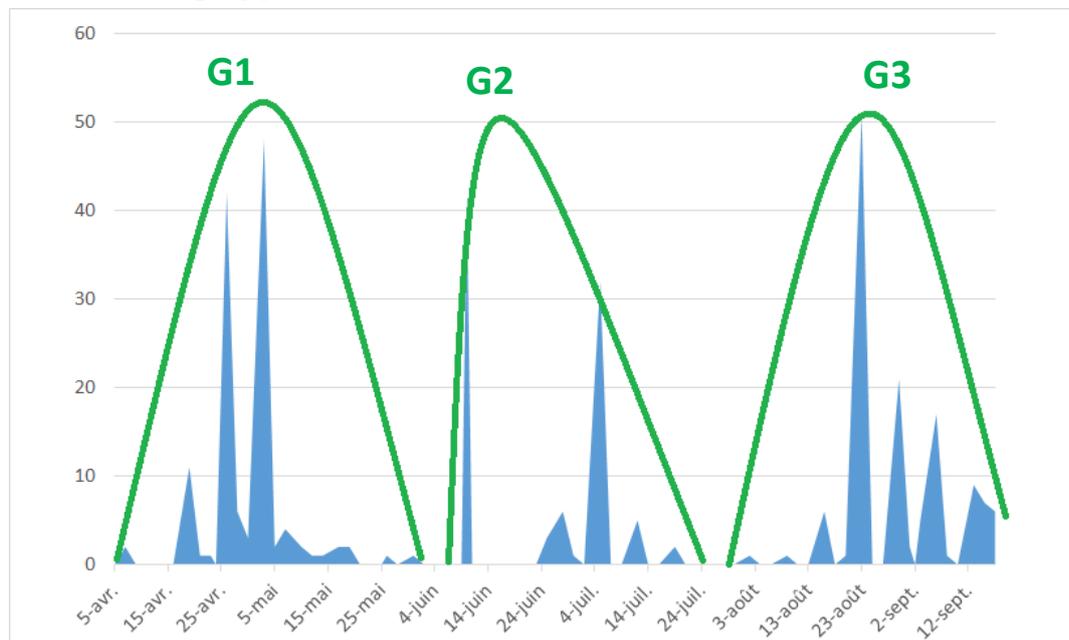
Les épisodes pluvieux de septembre réactivent les différents foyers et en créent de nouveaux. Les dates de vendanges sont anticipées afin de préserver le potentiel de récolte, déjà faible.

- **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.

RAVAGEURS

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



Piégeage cumulé journalier d'Eudémis sur le réseau de surveillance du vignoble de Cahors – Campagne 2021

- × **Première génération**

Les mois de février et mars ayant été relativement chauds, le vol a démarré précocement : la première capture est enregistrée début avril.

Par la suite, les niveaux de captures diminuent du fait des faibles températures, pour reprendre de manière plus intense autour du 16 avril. Le pic de vol est enregistré début mai et le vol prend fin à la fin du mois de mai.

Les glomérules sont visibles autour du 8 juin lors de la floraison. Le seuil indicatif de nuisibilité de 50 à 80 glomérules pour 100 grappes n'a jamais été atteint et les glomérules restent rares, laissant entrevoir une faible pression pour la G2.

- × **Deuxième génération**

Les captures reprennent autour du 10 juin. Ce vol va durer environ un mois et demi, avec un pic difficilement lisible, car les captures fluctuent avec la pluie.

Les pontes sont observées début juillet, et autour du 20 juillet, les premières perforations sont recensées. Le seuil de nuisibilité (10 perforations pour 100 grappes) n'est pas dépassé et les perforations restent peu présentes.

- × **Troisième génération**

Le 3^{ème} vol a rapidement pris la suite du 2^{ème} vol et a démarré début août. Il s'est intensifié et le pic de vol semble être autour du 20 août. En septembre, les captures sont plus faibles mais toujours effectives.

La période de ponte a été étalée mi- août à mi-septembre. Des perforations ont été observées dès la fin du mois d'août.

Les dégâts de cette génération ont été significatifs et ont engendré une accentuation des dégâts de Botrytis.

- **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 au 10 mai. Ensuite, les premiers adultes ont été piégés autour du 25 juillet.

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

T1	du 4 au 14 juin
T2	en conventionnel : 15 jours après le T1 (19 au 29 juin) en AB : 10 jours après le T1 (14 au 24 juin)
T3	en conventionnel : 30 juillet au 13 août en AB : 10j après le T2 (24 juin au 4 juillet)

Le T3 n'est obligatoire que sur les parcelles de vigne-mères et sur toutes parcelles de vigne sur les communes de Mercuès, Pradines et Parnac.

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 2020 (ou antérieurement),
- présence de friches de vigne dans l'environnement proche,
- présence de pieds FD dans la parcelle...

- **Autres ravageurs**

Erinose (*Colomerus vitis*) : Les dégâts foliaires sont apparus dès l'étalement des premières feuilles. Ils ont été généralisés à une grande majorité des situations car la croissance lente a favorisé la colonisation des feuilles par les acariens.

De nouveaux symptômes sont apparus mi-juin. Avec la remontée des populations estivales, il est devenu habituel de voir ressurgir ces symptômes d'erinose, notamment sur les parcelles les plus fortement atteintes au début du printemps.

Cicadelle verte (*Empoasca vitis*) : Jusqu'à mi-juillet, les cicadelles vertes se sont faites discrètes. Puis, les populations larvaires ont augmenté. Des dépassements de seuil ont été dénombrés et des grillures étaient visibles fin juillet. En fin de saison, les grillures étaient nombreuses et parfois très impactantes sur le feuillage des Côtes.

Acariose : Présents ponctuellement au printemps, des symptômes étaient à nouveau visibles mi-juin.

ADVENTICES

Le printemps et l'été ayant été pluvieux, la gestion de l'herbe a été très compliquée cette année.

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 très présente durant la période estivale ;
- En fin de saison, les érigérons se distinguaient sur certaines parcelles, tout comme les sétaires qui sont en recrudescence.

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 d'Agriculture du Tarn et élaboré sur la base des observations réalisées par la Chambre d'Agriculture du Lot, SODEPAC, Vinovallée Cave des Côtes d'Olt et les agriculteurs observateurs.