



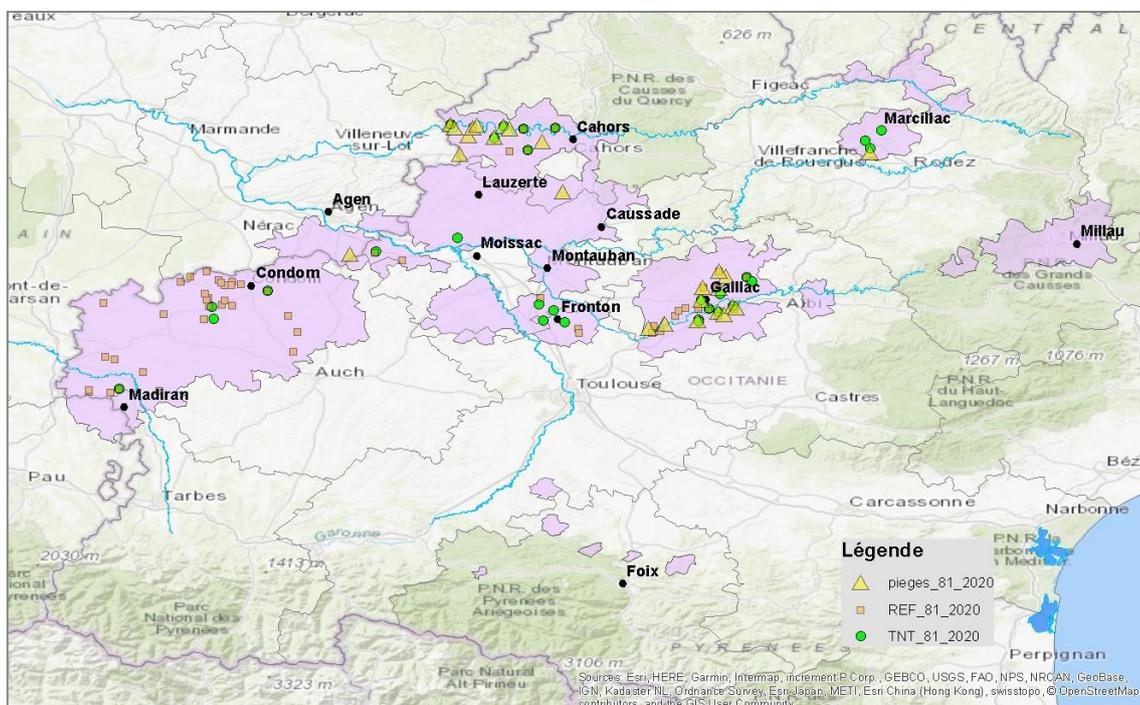
BSV BILAN 2021

PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

L'évaluation du risque, pour les vignobles de Fronton, du Brulhois, de St Sardos et des Coteaux du Quercy, est établie à partir des observations réalisées sur :

- 2 parcelles de référence dans les vignobles du Tarn-et-Garonne
- 5 témoins non traités (TNT) sur le vignoble de Fronton (minimum 100 souches non traitées) et 1 sur les vignobles du Tarn-et-Garonne
- des parcelles flottantes, pour signaler une problématique à un instant T,
- 8 pièges à phéromones permettant de suivre en conditions et temps réels les dynamiques de populations d'Eudémis.



Cartographie des parcelles et pièges suivis en 2021 en Midi-Pyrénées sur la base EPICURE

• Protocoles d'observations et réseaux d'observateurs

Sur ces parcelles, des observations sont réalisées par les techniciens de la chambre d'agriculture de la Haute-Garonne, du Tarn-et-Garonne et de Vinotalie. Elles sont effectuées de manière



Directeur de publication :

Denis CARRETER
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 :
Chambres d'agriculture de
Hte-Garonne, du Tarn, et du
Tarn-et-Garonne, Chambre
régionale d'Agriculture
d'Occitanie, DRAAF
Occitanie, Vinotalie Cave de
Fronton



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.

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 météo

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 : Cefel 14 stations « virtuelles »* : Auty, Cazes Mondenard, Cordes Tolosanes, Cuq, Labarthe, Larrazet, Mas Grenier, Monclar, Puy Larroque, Sérignac, St Loup, Labastide- St-Pierre, Pompignan, Villemur/Tarn	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 épidémiques) 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

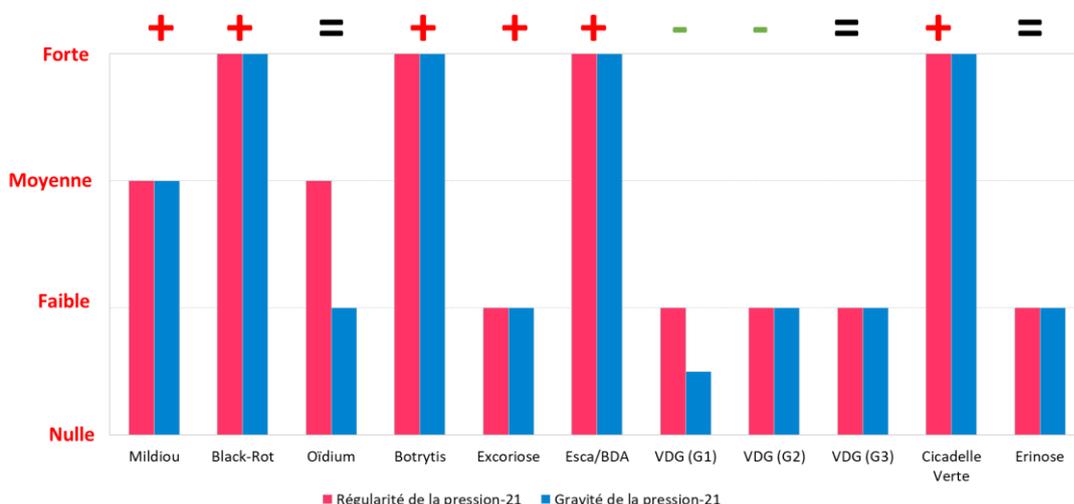
A ce jour, il n'existe pas de modélisation validée sur le black-rot et l'oïdium.

PRESSION BIOTIQUE

Régularité et gravité des bio-agresseurs détectés dans le réseau d'observations lors de la campagne 2021
Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.

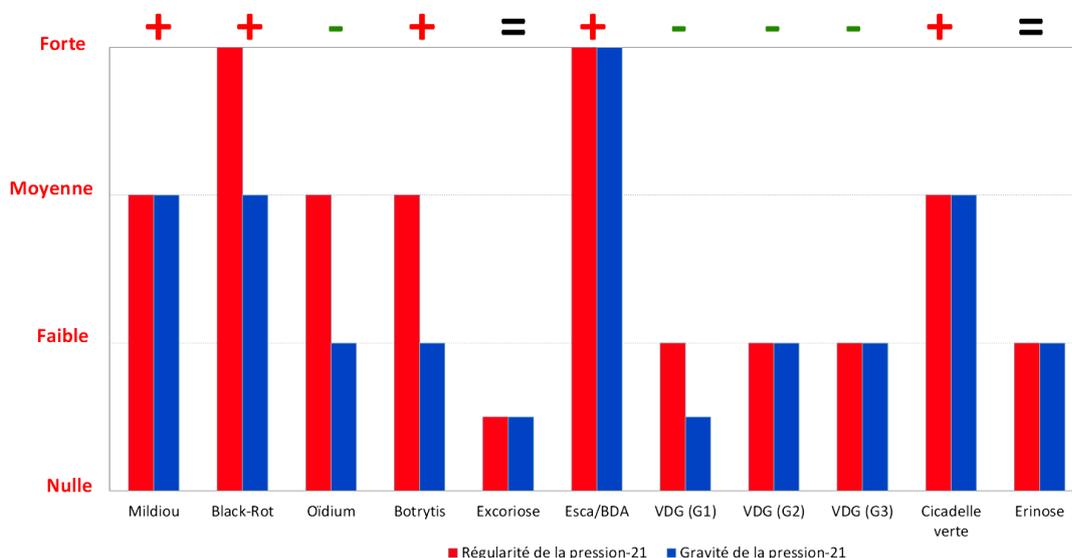
+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure

Vignoble de Fronton



A noter que la pourriture acide a aussi été fortement présente sur ce vignoble et très impactante en termes de récolte.

Vignobles de St Sardos-Brulhois-Quercy



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 mais aussi l'été.

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 et suite aux pluies de septembre, le Botrytis et la pourriture acide ont accéléré les vendanges.

Côté ravageurs, les vers de la grappe ont été relativement discrets hormis dans le Brulhois où la 3^{ème} génération a engendré quelques dégâts. La cicadelle verte n'a fait son apparition que tardivement mais a impacté le feuillage rendant parfois difficile la maturation des baies.

Le gel, le black-rot et le botrytis ont engendré des pertes de récolte significatives. Les rendements du millésime 2021 sont faibles : - **60% par rapport à la normale sur le vignoble de Fronton et -40% sur les vignobles du Tarn-et-Garonne.**

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

• Bilan climatique départemental

Vignoble de Fronton

En termes de pluviométrie, le cumul de la campagne (1^{er} septembre – 31 août) est de 744mm, soit un cumul excédentaire par rapport à la moyenne des 25 années précédentes pour la Haute-Garonne (moyenne de 599mm). Un excédent de pluie significatif a d'abord été enregistré durant l'automne et l'hiver (septembre, octobre, décembre et janvier), puis en mai, juin et surtout juillet (+107mm en 3 mois). Sur le mois de juillet, la pluviométrie a été multipliée par 2,6. Heureusement, le mois d'août a été plus sec avec seulement 27mm enregistrés soit la moitié de la pluviométrie moyenne.

En termes de températures, la campagne 2020-21 est une année « normale » avec une température moyenne de 13,2°C (la moyenne des 25 dernières campagnes étant de 13,03°C). Les températures moyennes printanières et estivales ont souvent été inférieures aux normales des 25 dernières années. L'été 2021 a été particulièrement maussade.

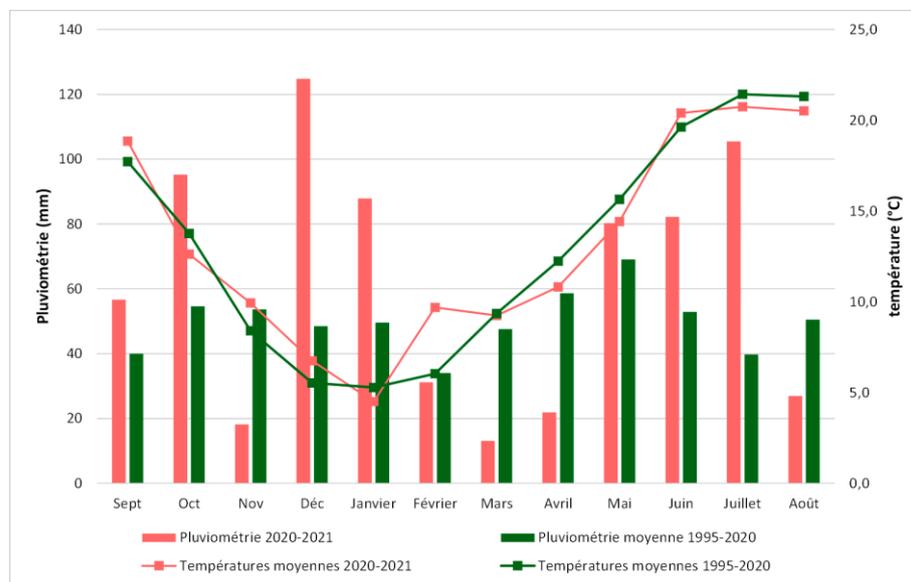
Donc, au programme de la campagne 2020-21 : fraîcheur et pluie. Ces conditions ont favorisé de nombreuses maladies cryptogamiques et ont entraîné une évolution lente des stades phénologiques.

Les vendanges débutent le 8 septembre avec des conditions sanitaires fragiles. Les nombreux orages du mois de septembre (cumul de 150 à 200mm) ont engendré l'anticipation des dates de vendanges afin d'éviter le développement du Botrytis.

Quelques évènements climatiques sont à relever pour cette campagne :

- ✘ Des températures négatives ont été enregistrées les 7, 8, 13, 15 et 16 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 ;
- ✘ Un violent orage a sévi le 17 juin apportant son lot de grêle et de vent. Des impacts de grêle sont signalés, des rameaux sont 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 – vignoble de Fronton

Vignobles de St Sardos-Brulhois-Quercy

En termes de pluviométrie, le cumul de la campagne (1^{er} septembre – 31 août) est de 810mm, soit un cumul excédentaire par rapport à la moyenne des 20 années précédentes pour le Tarn et Garonne (moyenne de 628mm).

Un excédent de pluie significatif a été enregistré en octobre, décembre et janvier et surtout, en mai, juin et juillet avec un excédent de 138mm en 3 mois et une pluviométrie de juin 2 fois

supérieure à la moyenne. Heureusement, le mois d'août a été plus sec avec seulement 20mm enregistrés soit la moitié de la pluviométrie moyenne.

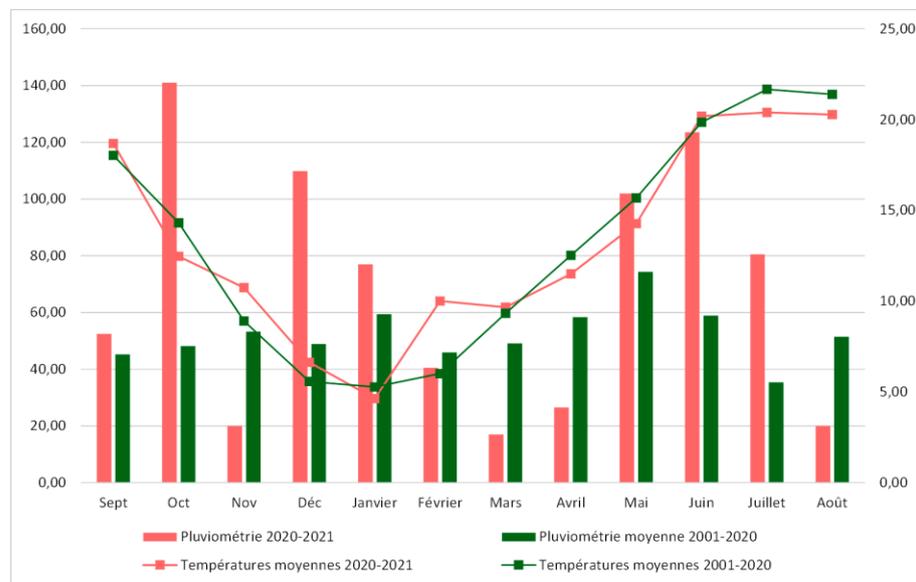
En termes de températures, la campagne 2020-21 est une année « normale » avec une température moyenne de 13,28°C (la moyenne des 20 dernières campagnes étant de 13,21°C). Les températures moyennes printanières et estivales ont souvent été inférieures aux normales des 20 dernières années. L'été 2021 a été particulièrement maussade.

Les vendanges débutent mi-septembre avec des conditions sanitaires fragiles suite aux nombreux orages du mois de septembre et aux faibles températures.

Quelques évènements climatiques sont à relever pour cette campagne :

- ✗ Des températures négatives ont été enregistrées les 7, 8, et 13 avril. Cette 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 ;
- ✗ Un violent orage a sévi le 17 juin apportant son lot de grêle et de vent. Des impacts de grêle sont signalés, des rameaux sont 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 2020-21 comparées aux données des 18 dernières années – vignoble de St Sardos

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



*Dégâts de gel
Photo CA81*

Les épisodes de gel des 7, 8, 13, 15 et 16 avril ont marqué la campagne.

Sur les vignobles de Fronton et du Tarn-et-Garonne, les températures sont parfois descendues en dessous des -5°C et des dégâts importants ont été recensés. L'humidité présente le 13 avril a aggravé l'effet de la gelée.

En moyenne, le Tarn-et-Garonne (Brulhois, Côteaux du Quercy et de St Sardos) est impacté à hauteur de 30% avec localement, des parcelles touchées à hauteur de 80%.

Le vignoble de Fronton a été plus largement impacté : 75% du vignoble est touché avec une estimation à 50-60% de perte en moyenne :

- Secteur Vacquiers : les pertes sont estimées à au moins 50% pour les bas-fonds alors que la « bosse » est épargnée avec une estimation entre 0 et 10%,
- Secteur Villematier : les dégâts sont estimés à 50-70% de perte.
- Secteur Villaudric : les dégâts sont estimés à 50-80% de perte.

- Secteur Fronton : les pertes sont estimées entre 30 et 80%.
- Secteur Nohic/Orgueil : les pertes sont estimées à 80-100%.
- Secteur Grisolles/Castelnau-d'Estretfonds/Pompignan : entre 10 et 20% de perte.
- Secteur Labastide-Saint-Pierre/Campsas : il s'agit du secteur le plus touché de l'appellation. On estime les pertes à quasiment 95%.

De plus, les épisodes de froid ont aussi eu des conséquences sur le développement des grappes et des phénomènes de filage et de coulure ont pu être constatés au cours de la campagne.

• 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
Négrette - Fronton							
2015	15 avril	20-25 avril	20-25 mai	30 mai	10 juin	30 juin	25-30 juillet
2016	5 avril	20 avril	15 mai	5 juin	15-20 juin	5-10 juillet	10 août
2017	30 mars	15-20 avril	25 mai	30 mai	1 ^{er} - 5 juin	20-25 juin	1 ^{er} août
2018	10 avril	20-25 avril	20-25 mai	1 ^{er} -5 juin	15 juin	1 ^{er} juillet	5-10 août
2019	09 avril	20 avril	28 mai	4 juin	18-25 juin	9-17 juillet	06 août
2020	24 mars	15 avril	5-12 mai	19-26 mai	30 mai-3 juin	23 juin	21 juillet
2021	8 avril	16-20 avril	11 mai	8 juin	15 juin	13 juillet	10 août
Merlot, Cabernet franc – Tarn-et-Garonne							
2015	15 avril	20 avril	10-15 mai	25-30 mai	01 juin	30 juin	15-20 juillet
2016	05 avril	10 avril	10 mai	1-5 juin	10-15 juin	5 juillet	1-5 août
2017	01 avril	15 avril	5-10 mai	25-30 mai	1-5 juin	20-25 juin	25-30 juillet
2018	10 avril	15-20 avril	15-20 mai	1-5 juin	15 juin	5-10 juillet	5-10 août
2019	1 avril	19 avril	7-14 mai	28 mai	12 juin	2-9 juillet	30 juillet
2020	7 avril	10 avril	28 avril-5 mai	19-26 mai	30 mai-3 juin	23-30 juin	21-28 juillet
2021	1 avril	8 avril	11 mai	01 juin	10 juin	6 juillet	3 août

Evolution des stades lors du millésime 2021 comparée aux années précédentes

Vignobles de Fronton, de St Sardos, du Brulhois et du Quercy

Les mois de février et mars ayant été plutôt cléments, le débourrement s'est effectué dans des conditions optimales et à des dates relativement précoces par rapport aux années précédentes.

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 lente et languissante.

Le mois de juin a connu 10j de chaleur et la vigne a mis à profit cette période pour pousser de manière importante. Cette pousse subite a entraîné des retards dans les travaux en vert et notamment dans le relevage ce qui n'a pas été sans conséquence sur la gestion des maladies. C'est aussi à ce moment que la floraison s'est déroulée relativement rapidement avec, finalement, des conditions plutôt clémentes. Avec la fraîcheur du mois de juillet, la vigne a repris une évolution lente.

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

Les vendanges débutent autour du 10 septembre avec une maturité qui se fait attendre. Les divers orages de septembre n'aidant pas à l'obtention d'un raisin de qualité. Les conditions climatiques particulièrement néfastes pour la maturité de la récolte ont contraint les viticulteurs à ramasser le raisin en sous-maturité (degré faible) pour éviter le développement et la propagation du Botrytis et de la pourriture acide.

MALADIES

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

Vignoble de Fronton

× Début de saison

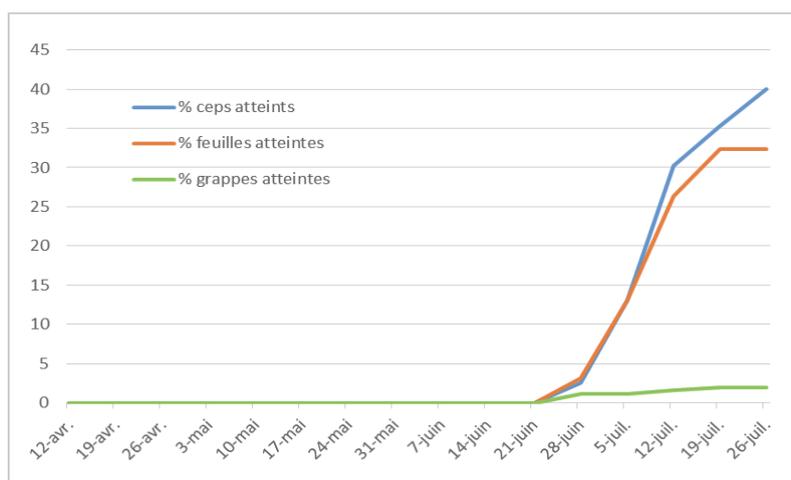
Le suivi de maturité des « œufs d'hiver » réalisé en conditions extérieures et complété par la donnée modèle a donné une maturité des œufs autour du 10 mai.

Une séquence importante de pluie s'est produite du 9 au 20 mai engendrant la modélisation des premières contaminations pré-épidémiques et la hausse de la pression épidémique. Ces contaminations ne se sont pas extériorisées sur le terrain, probablement à cause de températures trop basses pour le développement du mildiou.

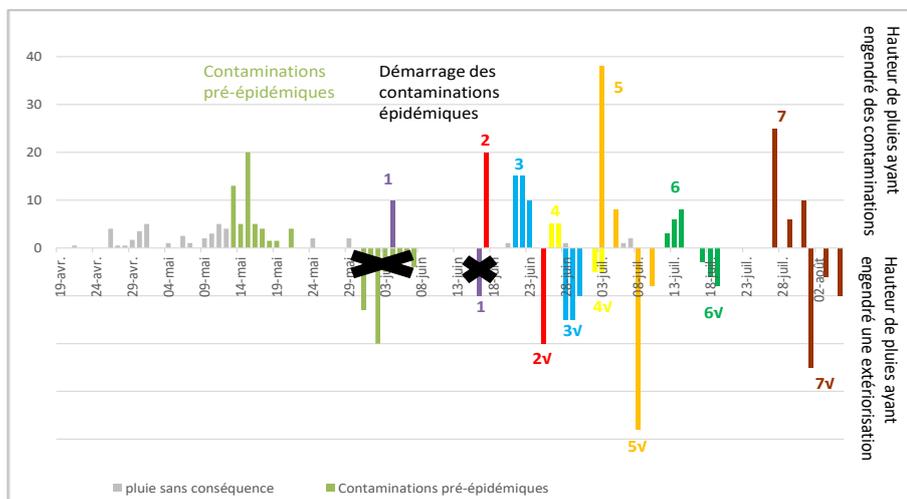
Une période plus sèche a permis de retarder la modélisation des premières contaminations épidémiques au 4 juin. Mais cette contamination n'a pas été suivie de sortie de taches, ni au vignoble, ni sur les témoins non traités.

× Déroulement de la campagne

Mi-juin, les épisodes pluvieux s'enchaînent (+70mm entre le 17 et 28 juin) entraînant la hausse de la pression mildiou et la modélisation de nombreuses contaminations épidémiques. En lien avec ces pluies, les premiers symptômes apparaissent autour du 29 juin sur feuilles et sur grappes. Ils vont ensuite progresser tout au long de la campagne à la faveur de pluies fréquentes et significatives jusqu'au mois d'août. En fin de saison, les symptômes sont très présents sur feuilles mais les dégâts sur grappes sont restés plus contenus. Des phénomènes de défoliation précoce sont parfois signalés.



Evolution des symptômes de mildiou sur les témoins non traités du vignoble de Fronton



Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2021 sur le vignoble de Fronton :

Les contaminations épidémiques et les sorties des taches correspondantes sont identifiées par une couleur identique.

La hauteur des histogrammes est proportionnelle à la hauteur de la pluie

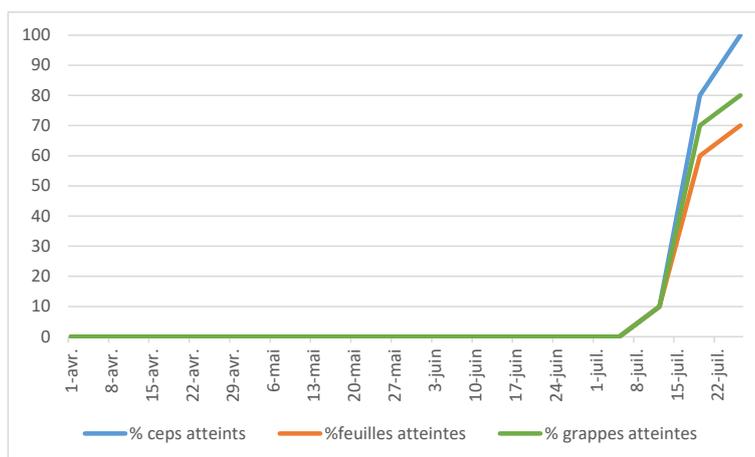
Vignoble de St Sardos-Brulhois-Quercy

× 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 10 mai.

Une séquence importante de pluie s'est produite du 27 avril au 2 mai engendrant la modélisation des premières contaminations pré-épidémiques. Ces contaminations ont donné lieu à l'observation d'une tache sur le vignoble. Elles sont donc restées sans conséquence.

Puis les précipitations ont été très nombreuses du 9 au 24 mai : de nouvelles contaminations pré-épidémiques mais aussi les premières contaminations épidémiques ont été modélisées ainsi qu'une hausse de la pression. Suite à ces pluies, les techniciens ont détecté une parcelle très impactée sur feuille par le mildiou sur la commune de St Loup (secteur le plus arrosé). Ailleurs, aucune extériorisation n'a été déplorée, probablement, du fait de températures trop faibles pour le développement du mildiou.



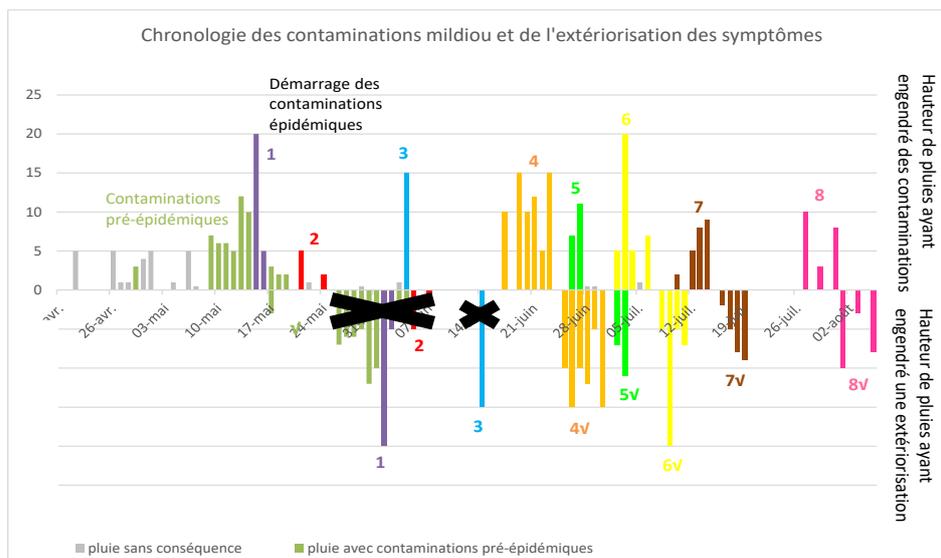
Evolution du mildiou sur le témoin non traité de Dunes

× Déroulement de la campagne

Les pluies de mi à fin juin ont été très importantes (cumul >60mm) et ont engendré des contaminations épidémiques dont l'extériorisation débute fin juin sur feuilles. Ces symptômes vont fortement progresser début juillet sur feuilles puis sur grappes et ce, jusqu'au mois d'août.

Au final, le feuillage a été très impacté par les contaminations successives et les repiquages.

Sur grappes, les dégâts ne sont pas généralisés mais les parcelles sensibles ont souvent été très impactées.



Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2021 sur les vignobles du Brulhois et de St Sardos.

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*)

Vignoble de Fronton

Ce champignon est la star du millésime 2021.

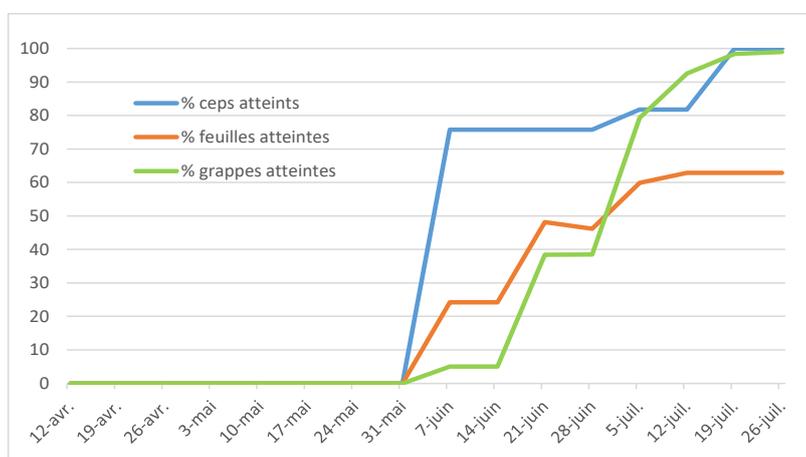
Les premiers symptômes sur feuilles ont été détectés fin mai suite aux pluies de début mai. Les températures limitantes pour le mildiou, ne l'ont pas été pour le développement du black-rot. Cette extériorisation sur feuille a été confirmée et a progressé début juin. Les premiers symptômes sur grappes ont été signalés autour du 22 juin sur des parcelles déjà impactées sur feuilles.

Début juillet, la situation dégénère : suite aux violents orages du 17 juin, d'importantes contaminations se produisent et s'extériorisent 20 jours plus tard, essentiellement sur grappes.

Plusieurs facteurs expliquent la violence des attaques :

- l'intensité importante de la pluie lors de cet orage,
- le stade des grappes (les grappes étaient au stade nouaison, stade le plus sensible pour les attaques de black-rot),
- et le retard pris dans la gestion des relevages qui a diminué l'efficacité des traitements réalisés (mauvaise pénétration des traitements dans la végétation).

Les symptômes présents sur grappes se sont ensuite propagés de proche en proche jusqu'à la véraison totale des grappes.



Evolution des symptômes de black-rot sur les témoins non traités du vignoble de Fronton

Au final, les pertes engendrées par le black-rot sont importantes et peuvent aller jusqu'à 80% de la récolte. Les parcelles conduites en AB ont été bien plus impactées que les parcelles conduites en conventionnel mais ces dernières n'ont pour autant pas été épargnées.

2021 est historiquement, le millésime avec la plus forte pression black-rot.

Vignobles de St Sardos-Brulhois-Quercy

Les premiers symptômes sur feuilles ont été détectés fin mai suite aux pluies de fin avril-début mai. Les températures limitantes pour le mildiou, ne l'ont pas été pour le développement du black-rot. Cette extériorisation sur feuille a été confirmée et a progressé tout au long du mois de juin avec des attaques parfois importantes. Les 1ers symptômes sur grappes ont été signalés autour du 22 juin sur des parcelles déjà impactées sur feuilles.

Début juillet, la situation dégénère : suite aux violents orages du 17 juin, d'importantes contaminations se produisent et s'extériorisent 20 jours plus tard, essentiellement sur grappes.

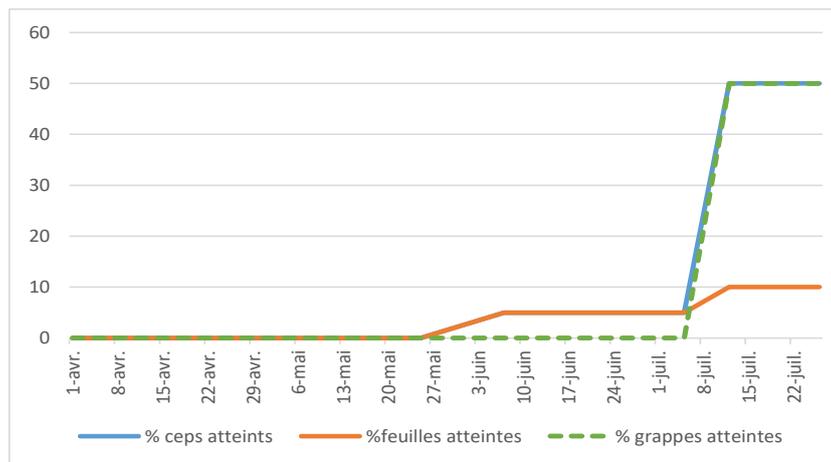
Plusieurs facteurs expliquent la violence des attaques :

- l'intensité importante de la pluie lors de cet orage,
- le stade des grappes (les grappes étaient au stade nouaison, stade le plus sensible pour les attaques de black-rot),
- et le retard pris dans la gestion des relevages qui a diminué l'efficacité des traitements réalisés (mauvaise pénétration des traitements dans la végétation).

Les symptômes présents sur grappes se sont ensuite propagés de proche en proche jusqu'à la véraison totale des grappes.

Au final, les pertes engendrées par le black-rot sont faibles à moyennes. Les parcelles conduites en AB ont été bien plus impactées que les parcelles conduites en conventionnel même si ces dernières n'ont, pour autant, pas été épargnées.

2021 a été un millésime avec une forte pression black-rot.



Evolution du Black-rot sur la parcelle de référence de Sistels



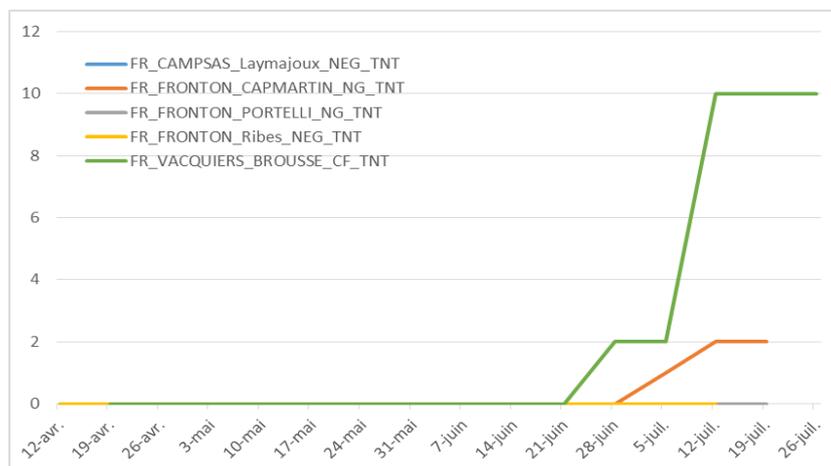
Dégâts de black-rot : coup de fusil sur feuilles, premières baies atteintes et évolution sur grappes

Prophylaxie pour 2022

Les dégâts liés au black-rot ayant été très importants, notamment sur le vignoble de Fronton, il faudra être très vigilants en début d'année 2022. La mesure prophylactique essentielle à mettre en œuvre pour diminuer l'inoculum présent dans les parcelles est la **suppression des grappes portant des baies momifiées**. Ces grappes ne doivent pas être laissées au sol mais elles doivent être **sorties de la parcelle**. Ce travail permet de baisser de 60% le niveau des lères attaques (Etude 2015 de l'IFV Bordeaux).

- **Oïdium** (*Erysiphe necator*)

Vignoble de Fronton et vignobles de St Sardos, du Brulhois et du Quercy



Pourcentage de grappes impactées par l'oïdium sur les témoins non traités du vignoble de Fronton

Globalement, l'oïdium est resté assez discret. Il est apparu fin juin sur grappes sur le vignoble de Fronton et début juillet sur les vignobles du Tarn-et-Garonne.

Des symptômes sont visibles çà et là sur grappes, sur parcelles sensibles et/ou à historique mais cela reste sans gravité hormis à St Sardos où les Tannat et les Merlot ont parfois été bien impactés.

A Fronton, seuls 2 témoins non traités ont été impactés par l'oïdium avec au maximum, 10% des grappes avec un symptôme.

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

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

Sur Fronton, les premiers symptômes sur grappes apparaissent mi-juillet sur les Négrette et les Gamay. Ces symptômes sont liés à des éclatements de baies au sein de grappes très serrées.

Sur le Tarn-et-Garonne, les premiers symptômes sur grappes apparaissent sur les parcelles grêlées le 17 juin. Fin juin, les cépages blancs et les grappes serrées de Tannat présentent aussi des foyers de Botrytis. Sur le Quercy, une forte progression des symptômes est signalée début août.

Avec les cumuls de pluie importants en septembre, le botrytis s'est fortement développé sur grappes et a entraîné des pertes de récolte et une anticipation des vendanges.

- **Pourriture acide**

Sur le vignoble de Fronton, les conditions météorologiques de septembre ont engendré une généralisation de la pourriture acide dès le milieu du mois et en particulier sur Négrette mais aussi sur Syrah et Cabernet.

Les dégâts ont été très importants et les pertes de récolte significatives.

- **Maladies du bois**

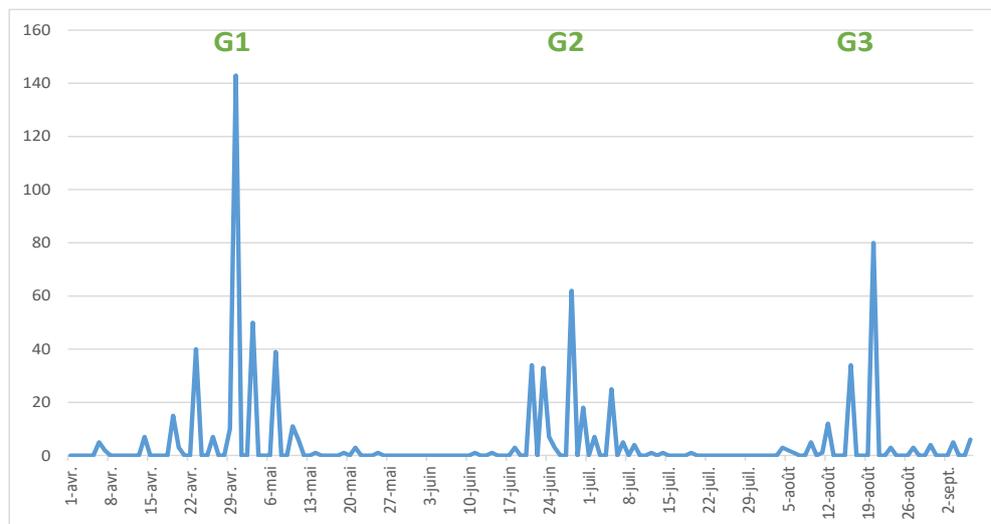
Les maladies du bois sont toujours très présentes au vignoble. Leur impact a augmenté cette année avec de nombreuses apoplexies, notamment sur Cabernet franc.

Des cépages épargnés jusqu'à présent ont aussi été impactés comme le Merlot, la Syrah ou encore le Tannat.

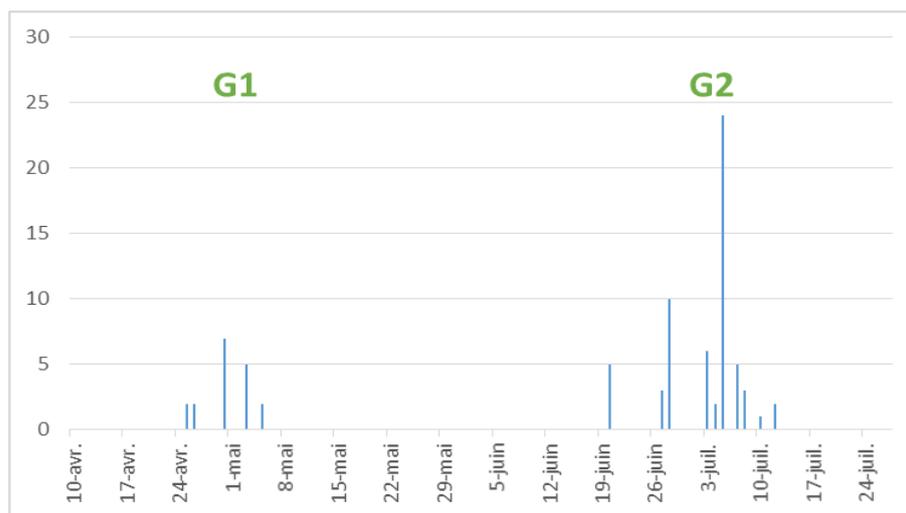
RAVAGEURS

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

Les vignobles de St Sardos et des coteaux du Quercy ne sont pas concernés par la problématique des vers de la grappe.



Piégeage d'Eudémis sur le réseau de surveillance du vignoble de Fronton – Campagne 2021



Piégeage d'Eudemis sur le réseau de surveillance du Brulhois – Campagne 2021

× Première génération

L'hiver ayant été relativement doux, le vol a démarré précocement : les premières captures ont été enregistrées début avril sur le vignoble de Fronton. Puis les captures se sont arrêtées durant la période de froid (gel du 7 au 15 avril) pour reprendre de manière plus intense autour du 20 avril.

Le pic de vol semble être matérialisé autour du 30 avril.

Les glomérules sont observés fin floraison avec au max 20 glomérules pour 100 grappes.

La pression est restée faible en fin de G1. Sur le Brulhois, les piégeages ont été très faibles en 1^{ère} génération.

× Deuxième génération

Les captures reprennent autour du 20 juin sur les deux vignobles. Ce vol est resserré (à peine 1 mois de captures) avec un pic fin juin sur Fronton et début juillet sur le Brulhois.

Les premières pontes sont signalées autour du 20 juillet et les premières perforations, 1 semaine plus tard.

Les observations de fin de G2 laissent apparaître une pression faible à moyenne sur Fronton et moyenne sur le Brulhois.

× Troisième génération

Le 3^{ème} vol a démarré autour du 5 août sur le vignoble de Fronton avec un pic autour du 19 août. Les captures ont ensuite été erratiques.

Sur Fronton, les pontes et perforations ont été rares. La pression est restée faible. Les dégâts de Botrytis sont essentiellement liés aux mauvaises conditions climatiques.

Sur le Tarn-et-Garonne, seuls le Brulhois a connu une pression moyenne à forte avec l'observation de nombreuses pontes.

× Point confusion

Sur le vignoble de Fronton, les parcelles confusées présentent peu de dégâts.

Sur le Brulhois, la méthode de confusion sexuelle a dû être soutenue par une intervention insecticide fin août au vu du dénombrement des perforations en G2 et des pontes en G3.

• Flavescence dorée (*Scaphoideus tita enus*)

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.

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...

Sur le vignoble de Fronton, les symptômes de Flavescence dorée étaient bien visibles fin juillet.

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, avec des intensités d'attaques globalement faibles.

Avec la remontée des populations estivales, de nouveaux symptômes apparaissent début juillet sur jeunes feuilles. Il est devenu habituel de voir ressurgir des symptômes estivaux d'érinose, notamment sur les parcelles les plus fortement atteintes au début du printemps.

Globalement, au cours de la saison, la présence d'érinose est restée faible.



Dégâts de grillures

Cicadelle verte (*Empoasca vitis*)

Jusqu'en juillet, les cicadelles vertes se sont faites discrètes. Puis, les populations larvaires ont augmenté sur les vignobles du Tarn-et-Garonne et des grillures étaient visibles dès juillet. La pression est restée forte sur ces vignobles. Le feuillage a été très impacté avec localement de fortes attaques, notamment dû à la volonté de ne pas réaliser un traitement supplémentaire.

Sur le vignoble de Fronton, il a fallu attendre le début du mois d'août pour voir les populations larvaires augmenter. En fin de saison, les grillures sont nombreuses sur ce vignoble. En fin de saison, le feuillage est apparu très dégradé. Ces grillures n'ont pas aidé à l'obtention d'une bonne maturité.

Echoudage

Quelques symptômes ont été signalés sur le Tarn-et-Garonne.

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 de gestion dans les parcelles où il est déjà bien implanté. Il engendre une baisse chronique de la vigueur des parcelles.
- en fin de saison, les érigérons se distinguaient sur la plupart des parcelles,
- les sétaires et l'helminthie sont en recrudescence sur les parcelles

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 d'Agriculture du Tarn et élaboré sur la base des observations réalisées la Chambre d'Agriculture de Haute-Garonne, la Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, Vinovallée Cave de Fronton et les agriculteurs observateurs.