



BSV BILAN 2019

PRESENTATION DU RESEAU

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

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

- 30 parcelles de référence (22 en Gascogne, 4 à Madiran et 3 sur St Mont)
- 4 témoins non traités (3 en Gascogne et 1 à Madiran) comptant minimum 100 souches non traitées,
- des parcelles flottantes, pour signaler une problématique à un instant T,
- une cinquantaine de pièges à phéromones permettant de suivre en conditions et temps réels les dynamiques de populations des tordeuses *Eulia* et *Eudémis* (environ 40 en Gascogne, 5 à Madiran et 2 à St Mont).



Directeur de publication :

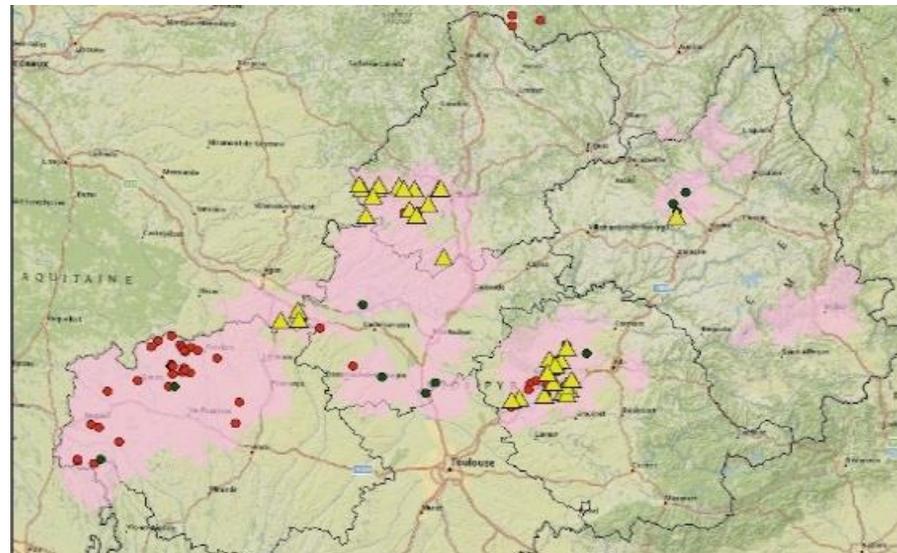
Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
Chambre d'agriculture du
Gers, Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
DRAAF Occitanie

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.



BSV 2019

▲ piège
parcelle
SUIVI
● REF
● TNT

0 10 20 40 Kilomètres



Cartographie des parcelles et pièges suivis 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 du Gers, des Hauts de Montrouge, des Ets Ladevèze, OGR, des Producteurs Plaimont, de la SICA Altema, des Silos Vicois, de Val de Gascogne, des Vignerons du Gerland, de Vivadour, de Vitivista,

d'Areal et par les agriculteurs observateurs. 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 météo

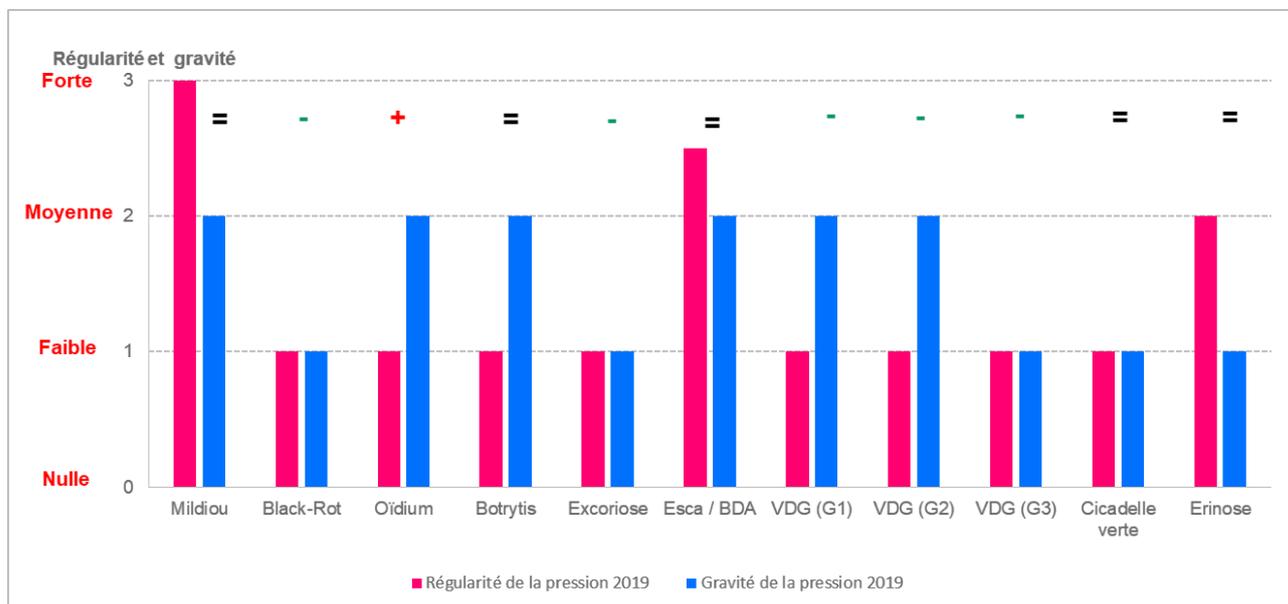
Descriptif des réseaux et des modèles utilisés comme outils d'aide à la décision dans le cadre du BSV

Stations météorologiques	Les modèles utilisés		
9 stations physiques : Secteur St Mont : Beaumarchés, Bouzon Gellenave, Lelin Lapujolle, Secteur Gascogne : Courrensan, Caussens, Montréal, St Puy, Secteur Madiran : Viella et Moncaup	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.
5 stations « virtuelles » * : Eauze, Mauléon, Ste Christie, Madiran	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 2019



La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.

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

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

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

Cette campagne 2019 a été très semblable à 2018 en termes de bio-agresseurs. Les mêmes causes ayant les mêmes effets, le printemps pluvieux et frais a été favorable au développement du mildiou qui a été une des problématiques principales de la campagne.

L'été chaud et plutôt sec a favorisé les vers de la grappe mais a fortement limité les problèmes liés à l'oïdium et au botrytis. Les conditions très chaudes de juillet ont, en revanche, engendré une forte extériorisation des symptômes de maladies du bois avec de nombreux cas d'apoplexie.

FACTEURS DE RISQUE PHYTOSANITAIRE

• Bilan climatique départemental

En terme de pluviométrie, le cumul de la campagne (1^{er} septembre – 31 août) est proche des cumuls moyens des 16 années précédentes pour la Gascogne soit 680mm.

En termes de pluie, de septembre à mars, les mois sont déficitaires ou semblables à la normale. Concernant les températures, septembre et décembre se démarquent par des températures moyennes supérieures à la normale (+2,8°C en décembre). 2019 démarre avec du froid et de l'eau mais la situation s'inverse en février et mars (55mm en 2 mois contre 110mm en moyenne) laissant entrevoir un démarrage précoce de la campagne.

C'était sans compter sur les températures plus que fraîches du printemps (-1,6°C en mai) et le fort cumul de plu de pluie d'avril. Les 5 et 6 mai sont synonymes de risque de gel alors que la vigne a déjà des feuilles. Au final, les dégâts directs sont limités à quelques secteurs et quelques bas-fonds, mais les conséquences indirectes sur la physiologie de la plante sont plus difficilement quantifiables (filage...).

Par la suite, les mois de mai et juin sont arrosés et les contaminations de mildiou se succèdent engendrant les premiers symptômes.

Fin juin – début juillet, une première vague de chaleur touche le vignoble. Sur la période 23 juin– 5 juillet, les températures maximales ont dépassé les 34°C durant au moins 4 jours. Les conséquences ont été des brûlures sur feuilles et sur apex, notamment si du soufre avait été appliqué.

A partir de mi-juillet, côté mildiou, la situation se stabilise grâce au retour de conditions estivales sur du long terme. Ce mois de juillet est de tout de même marqué par des orages. En fin de mois, un nouvel épisode de chaleur excessive est enregistré (du 22 au 25 juillet) avec 4 jours à plus de 35°C. Cette fois, ceux sont les grappes qui en pâtissent avec des phénomènes d'échaudage côté ouest. Globalement, le mois de juillet a été plus chaud que la normale (+1,4°C).

En août, on retrouve une situation plus classique avec quelques pics de chaleur et des orages estivaux.

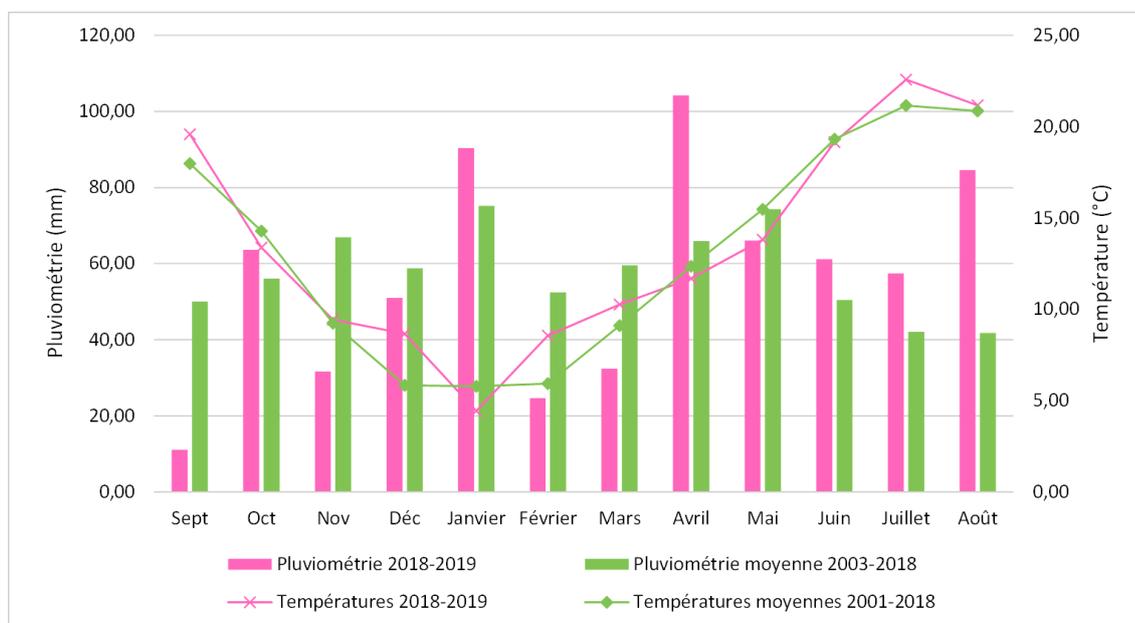
Les vendanges débutent en septembre avec des conditions idéales et un très bon état sanitaire. Les fortes températures et le vent d'Autan ont, dans la majeure partie des situations, eu raison du Botrytis installé au printemps.



Brûlures des apex – juillet 2019 – Photo CA81



Echaudage – août 2019 – Photo CA81



Pluviométrie et températures moyennes mensuelles 2018-2019 comparées aux données des 15 dernières années – Station de Courrensan

• Stades phénologiques clés

Stades clés (Colombard – Gascogne)	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
2011*	5 avril	10 avril	5 mai	10-15 mai	25 mai	20-25 juin	20-25 juillet
2015	10-15 avril	18-20 avril	10-15 mai	25-30 mai	5-10 juin	25-30 juin	20 juillet
2016	5 avril	10 avril	15 - 20 mai	1 ^{er} - 5 juin	15 juin	5 juillet	5 août
2017	1 ^{er} avril	10-15 avril	10-15 mai	20-25 mai	30 mai	20-25 juin	20-25 juillet
2018	5-10 avril	15-20 avril	20-25 mai	30 mai	10 juin	5-10 juillet	5 août
2019	5 avril	10-19 avril	21 mai	01 juin	12-18 juin	17-30 juillet	10 août

*2011 comme référence des campagnes précoces

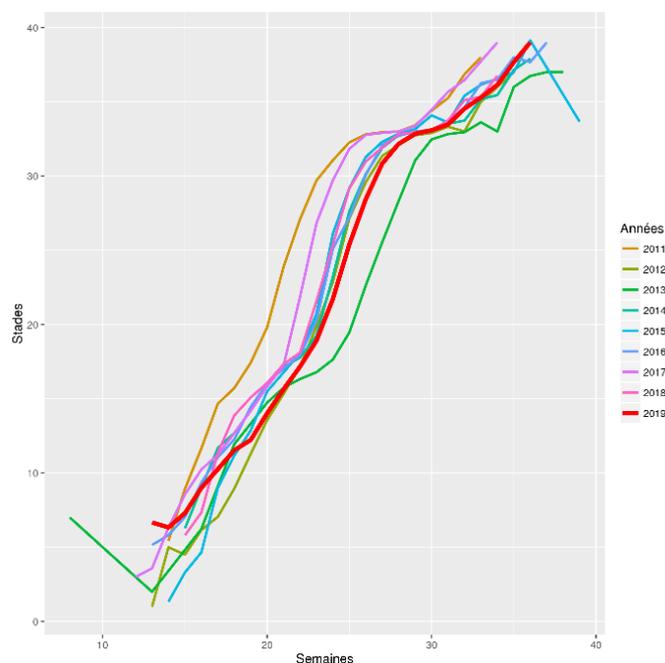
Le débourrement s'est effectué dans des conditions normales et à des dates qui restent dans la moyenne des dernières années.

Très rapidement, l'évolution de la végétation ralentit et le coup de froid de début mai accentue cette tendance. Dès le stade « Boutons floraux séparés », il apparaît que l'année sera moyenne à tardive. La floraison déjà tardive s'éternise. Lors de la floraison, les températures fraîches ont pour conséquence d'engendrer de la coulure et du millerandage sur Merlot, notamment.

Dans la même lignée et malgré des températures élevées en juillet, la véraison s'enclenche tardivement et marque la fin de la période de sensibilité des grappes pour l'ensemble des pathogènes.

Avec les conditions chaudes et sèches de fin juillet, la vigne commence à exprimer des signes de déficit hydrique. Les fortes températures engendrent aussi une sur-mortalité dans les plantiers. Heureusement, des orages salvateurs viennent rétablir la situation en août.

Les vendanges débutent en septembre pour les cépages précoces et se déroulent dans des conditions satisfaisantes. Le retour de la pluie en septembre permet aux vendanges de s'étaler dans le temps et de limiter la progression des degrés qui commençaient à s'envoler. La majorité des raisins est rentrée au 10 octobre.



Evolution des stades sur la région Midi-Pyrénées

MALADIES

• Mildiou (*Plasmopara viticola*)

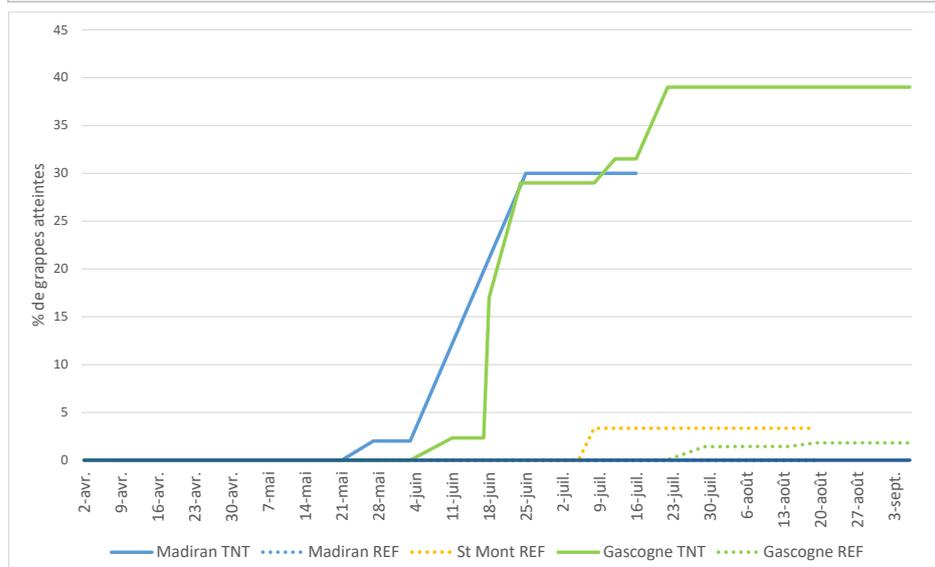
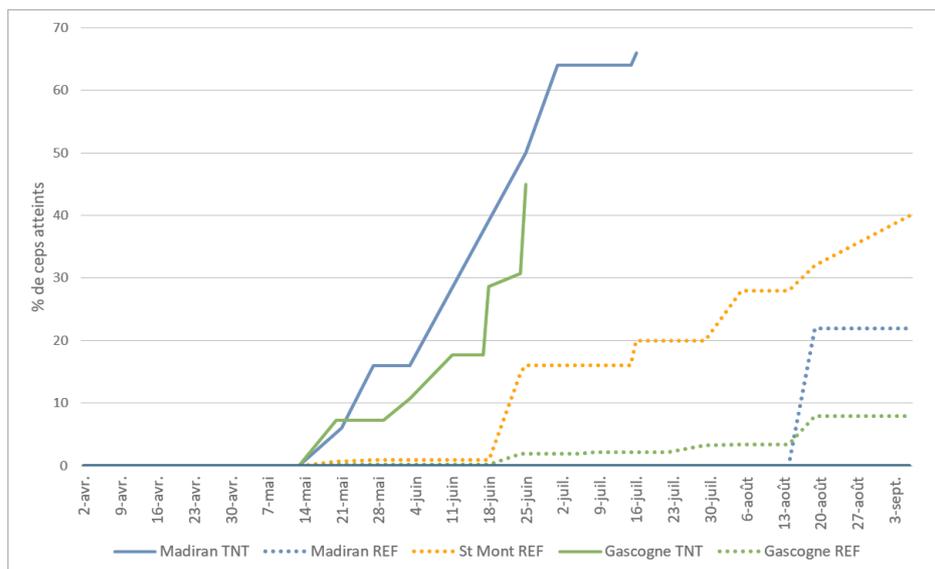
× Début de saison

Le début de saison est particulièrement froid. La pression se maintient à un niveau faible jusqu'à mi-mai.

Le suivi de maturité des « œufs d'hiver », réalisé en laboratoire et complétant la donnée modèle à cette période de la saison, montre qu'une partie des œufs d'hiver était apte à germer en conditions contrôlées en moins de 24h le 19 avril. En conditions extérieures, les premières germinations ont été observées le 30 avril.

En couplant, ces informations à celles du modèle, le top départ de la période de nuisibilité a été donné lors de l'édition du 29 avril sur les secteurs précoces et le 7 mai sur tout le vignoble. Les pluies ne se sont pas fait attendre et les premières contaminations ont été enregistrées début mai.

Les toutes premières taches de mildiou (2 taches sur 2 parcelles) sont observées le 7 mai, suite aux contaminations sporadiques du 15 avril.



Evolution des symptômes de mildiou sur le réseau de surveillance du Gers : comparaison des fréquences moyenne d'attaque sur parcelles références et témoins non traités sur les différentes appellations

× Premières contaminations

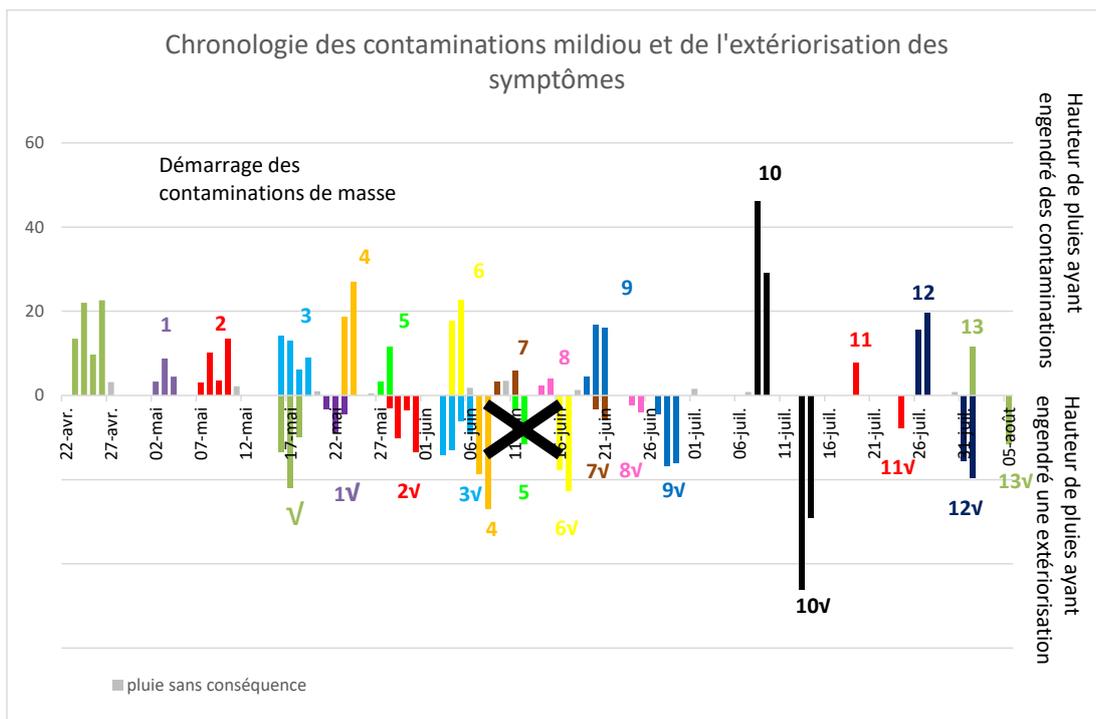
La première sortie de taches « généralisées » a été observée autour du 21 mai, sur la zone Gascogne, et s'est intensifiée la semaine suivante avec quelques grappes impactées. Elle est surtout visible sur les témoins non traités. Ces premières sorties sont liées aux pluies de fin avril et début mai.

× Déroulement de la campagne

Début juin, la maladie progresse peu. Pendant la 2^{ème} moitié du mois de juin, de nouveaux symptômes sont recensés, d'abord sur les témoins non traités et ensuite, sur le vignoble. Ces sorties sont issues des contaminations de fin mai et début juin. Début juillet, les symptômes ne progressent que sur les témoins. Le vignoble de Madiran est moins impacté.

Lors du mois de juillet, quelques taches fraîches seront observées sur jeunes feuilles suite aux orages de début juillet puis de fin juillet.

Plus généralement, en août, le vignoble est sain et la maladie a été maîtrisée lors que sur les témoins non traités, la moitié de la récolte a été détruite.



*Synthèse des épisodes contaminants de la campagne 2019 sur le vignoble des Côtes de Gascogne :
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*)



Dégâts de black-rot sur grappes (2019)
Photo CA81

Le Black-rot a, globalement, été peu présent.

Les premières contaminations ont eu lieu fin avril. Des taches sont apparues sur feuilles fin mai et durant le mois de juin. A cette période, des symptômes en coup de fusil étaient visibles sur un témoin non traité de la zone Gascogne.

Les symptômes de black-rot sont généralisés sur les témoins non traités, début juillet. Courant juillet, des dégâts apparaissent sur grappes, sur quelques parcelles à historique.

Globalement, le vignoble était sain mais on enregistre ponctuellement des signalements de parcelles sans historique mais très impactées.

• **Oïdium** (*Erysiphe necator*)

Le millésime est marqué, comme en 2018, par une présence réduite de l'oïdium. Les premiers symptômes sur grappes tardent à apparaître, même dans les situations très sensibles.

Les premières baies touchées sont repérées sur parcelles à fort historique et sur TNT le 25 juin. Début août, les signalements deviennent plus fréquents mais restent cantonnés strictement aux parcelles réputées sensibles.

L'impact de la maladie restera ainsi secondaire jusqu'à la fin de la saison.

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

Des symptômes de Botrytis apparaissent sur feuilles en début de saison en raison du printemps pluvieux. Ensuite, les conditions de floraison laissent envisager un risque accru de pourriture et les premiers symptômes sur grappes apparaissent mi-juillet.

Finalement, le vent d'autan et les fortes températures enregistrées fin juillet puis en août assainissent la situation, les foyers sèchent et les dégâts de pourriture restent cantonnés aux parcelles de Chardonnay.

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

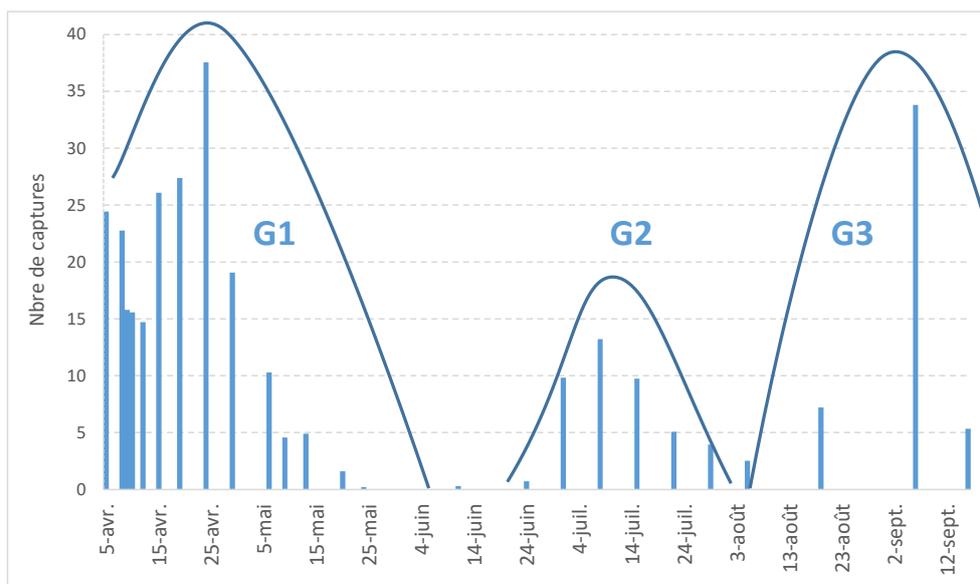
Comme en 2018, l'incidence globale de la maladie est restée faible. Localement, quelques symptômes peuvent être observés sur les rameaux de l'année (Colombard).

- **Maladies du bois**

Les maladies du bois sont toujours présentes au vignoble. Leur impact semble assez stable dans le temps mais suite aux fortes chaleurs de l'été, de nombreuses apoplexies se sont produites cette année.

RAVAGEURS

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



Piégeage moyen journalier d'Eudémis sur le réseau de surveillance du vignoble des Côtes de Gascogne
Campagne 2019

- × **Première génération**

Les mois de février et mars ayant été chauds et secs, le vol a démarré relativement tôt : la première capture est enregistrée le 5 avril. Par la suite, les captures s'intensifient pour être maximales fin avril. Avec le froid du mois de mai, le vol s'étale sur 2 mois et des captures sont encore effectives fin mai.

Des pontes ont été signalées fin avril-début mai. L'apparition des glomérules est devenue régulière début juin. Mi-juin, le seuil indicatif de risque de 50 à 80 glomérules pour 100 grappes est parfois dépassé, notamment sur le Ténarèze, laissant envisager une forte pression en 2^{ème} génération.

- × **Deuxième génération**

La période d'entre deux vols est relativement courte : les captures reprennent autour du 25 juin. Ce vol est resserré (environ 1 mois) avec un pic autour du 10 juillet.

Les pontes sont observées dès le début du mois de juillet sur les secteurs précoces. Mi-juillet, des perforations sont régulièrement recensées et des dépassements de seuil sont relevés. Cette année encore, une vigilance accrue a été nécessaire sur la G3.

× Troisième génération

La 3^{ème} génération s'enchaîne rapidement. Les premières captures significatives sont enregistrées sur les premiers jours d'août. Le vol reste difficile à lire, les captures sont erratiques mais encore effectives au 15 septembre.

Les premières pontes sont observées entre le 9 et le 15 août suivant la précocité des secteurs. La période de ponte a été étalée (jusqu'à début septembre) et des perforations ont été observées dès la fin du mois d'août. Dans les situations les plus touchées, les dégâts se sont aggravés jusqu'à la mi-septembre voire au début du mois d'octobre.

Les dégâts de cette génération ont été ponctuellement importants. Néanmoins, les enseignements tirés de l'année 2018 ont vraisemblablement permis de limiter l'impact de cette 3^{ème} génération.

• **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.

L'installation de conditions plus favorables à la pousse favorise la dilution des populations du ravageur dans le feuillage et les symptômes foliaires se diluent aussi.

Puis de nouveaux symptômes apparaissent ensuite fin juin. Il est devenu habituel de voir resurgir des symptômes estivaux d'érinose, notamment sur les parcelles les plus fortement atteintes au début du printemps. Ces nouvelles sorties sur jeunes feuilles sont plus faibles que ce qui était craint et moins sévères que les années précédentes, résultats combinés d'une meilleure gestion du ravageur et des fortes températures de fin juin.

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

Cette année encore, les niveaux de population sont restés relativement bas. Quelques dépassements de seuil indicatif de risque ont été enregistrés sur les générations estivales, mais l'impact de ce ravageur a été globalement faible.

• **Flavescence dorée** (*Scaphoideus titanus*)

Le suivi de la cage d'émergence, couplé à celui des parcelles à historique, ont permis de déterminer la date d'éclosion des œufs de *Scaphoideus titanus*, fixée au 23 mai sur le territoire. Les éclosions sont survenues relativement tardivement mais, par la suite, à la faveur du retour de températures plus estivales, les stades larvaires se sont enchaînés rapidement et les premiers adultes ont été piégés début août. Les premiers symptômes ont été visibles dès la première décennie de juillet.

La prospection 2019 a commencé au 1^{er} septembre et les premiers résultats laissent entrevoir, cette année encore, une forte extériorisation des symptômes.

• **Autres ravageurs**

Des symptômes d'acarbose ont été dénombrés notamment sur plantier. On recense aussi une progression des dégâts de galles phylloxériques qui peuvent parfois être impactantes sur la croissance du végétal.

Des cochenilles lécanines (*Parthenolecanium corni*) ont été ponctuellement observées avec un impact limité. D'autres « ravageurs » secondaires ont été signalés comme la cicadelle bubale, *Metcalfa pruinosa* ou encore le cigarié, mais leur nuisibilité est quasi-nulle et ne nécessite aucune gestion spécifique.

ADVENTICES

Le printemps a été pluvieux et a donc favorisé l'installation des adventices. Néanmoins, l'alternance avec des périodes plus sèches ont permis la réalisation des interventions de travail du sol dans de bonnes conditions. L'été sec a ensuite limité le développement des adventices. En fin de saison, les érigoïnes se distinguaient sur certaines 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 par Areal, la Chambre d'Agriculture du Gers, Les Hauts de Montrouge, les Ets Ladevèze, OGR, les Producteurs Plaimont, la SICA Alterma, les Silos Vicois, Val de Gascogne, les Vignerons du Gerland, Vivadour, VitiVista et les agriculteurs observateurs..