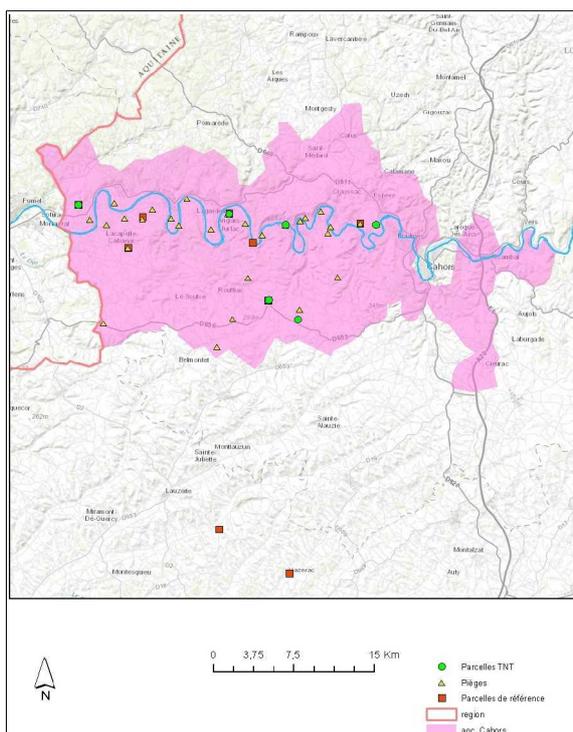


BSV BILAN 2013

LE DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

• Répartition spatiale des parcelles d'observations et des pièges



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

- 8 parcelles de référence,
- 7 témoins non traités (TNT),
- 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 de la tordeuse Eudémis.

• Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Des observations sont réalisées sur ces parcelles par les techniciens du Syndicat d'appellation AOP Cahors, de la ferme expérimentale et de la cave coopérative des Côtes d'Olt. S'ajoutent à cette liste, quelques viticulteurs réalisant des observations sur le parcelles.

Ces observations sont réalisées de manière hebdomadaire selon les protocoles harmonisés émis par la DGAL (cf. tableau ci-après).



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

		Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept
Maladies	Mildiou							
	Oïdium							
	Black-rot							
	Botrytis							
Ravageurs	Vers de la grappe							
	Érinose							
	Acariose							
	Acarions							
	Cicadelle des grillures							
Auxiliaires								
	Typhlodromes							

• Dispositif de suivis biologiques

- 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 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 : Fronton, Bouzon Gellenave (Gascogne- St Mont-Madiran), Anglars (Cahors-Lot), Cunac (Gaillac), Cazes Mondenard (Tarn-et-Garonne, Moissac).

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.

Sur le département du Lot, la maturité de la masse des œufs a été considérée comme atteinte autour du 5 mai.

• Réseau de stations météorologiques et dispositif de modélisation

- Réseau de stations météorologiques : Quatre stations météorologiques sont utilisées dans le dispositif de modélisation : Anglars, Mercuès, Puy l'Évêque et Sauzet. L'IFV les interroge quotidiennement.
- Les modèles utilisés :

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 météo 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.

CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique

L'automne 2012 est plutôt doux et moyennement arrosé jusqu'à fin novembre. Le régime de pluie est déficitaire sur les mois de septembre et octobre. En revanche, à partir de début décembre les précipitations deviennent supérieures aux normales.

L'hiver est l'un des plus arrosés de ces 20 dernières années. Le cumul de précipitations de janvier à mars avoisine les 300 mm (voire les 400 mm sur les secteurs les plus arrosés). Côté températures, celles-ci sont inférieures aux normales entre janvier et mars et plus particulièrement sur février.

Le printemps 2013 est également très pluvieux avec, notamment, des précipitations excédentaires en mai sur la plupart des secteurs (entre 130 et 150 mm sur les différents postes météo et jusqu'à 200 mm sur les secteurs les plus arrosés de l'ouest de la région).

Les températures du mois d'avril sont proches des normales alors qu'elles sont particulièrement fraîches et inférieures de 2 à 3°C par rapport aux normales sur mai et juin. A noter également sur la période du mois de mai, plusieurs épisodes gélifs affectant de manière très hétérogène les différents secteurs du vignoble : un premier gel le 17 mai sur le secteur de la Vallée de la Séoune, un nouvel épisode le 26 mai sur le plateau survenant pendant la floraison.

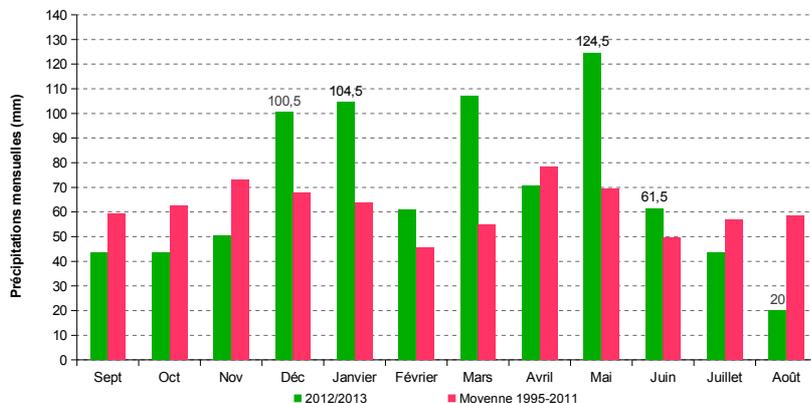
La fin du printemps amène également son cortège de chutes de grêle avec 2 orages les 30 mai et 18 juin qui touchent fortement plusieurs communes du vignoble.

Le début de l'été voit le retour à des conditions dites « de saison », mais la fin de la période estivale est de nouveau marquée par des conditions fraîches et des épisodes pluvieux répétés, assurant des conditions de récolte plutôt contrastées.

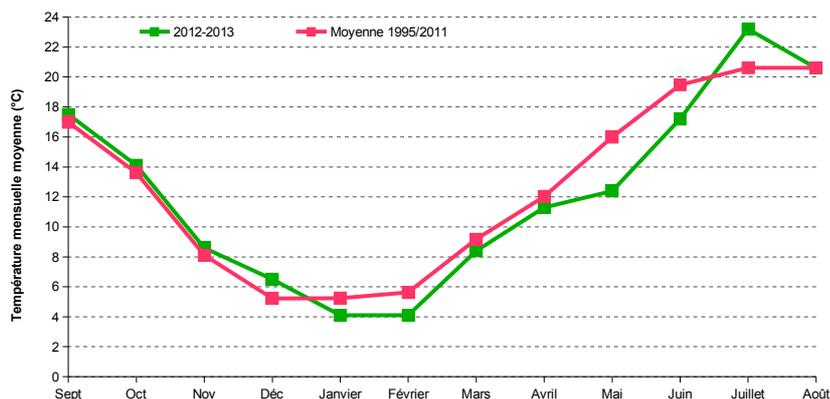
• Stades phénologiques

Le début de la campagne 2013 s'annonce relativement précoce avec un débourrement sur la première décade d'avril, à l'instar de la campagne précédente. Le démarrage de la végétation est plutôt rapide et favorisé par les températures encore « normales » du mois d'avril.

Un retard de développement s'installe dès les premiers jours de mai et se confirme dans le courant du mois en ralentissant la croissance végétative et la formation des inflorescences. Dès le mois de juin, des symptômes d'asphyxie racinaires apparaissent en divers secteurs suite à l'excès d'eau du printemps.



Pluviométries mensuelles de la campagne 2012-2013 comparées aux données mensuelles des dix dernières années - Station d'Anglars Juillac.



Températures moyennes mensuelles de la campagne 2012-2013 comparées aux moyennes mensuelles des dix dernières années - Station d'Anglars Juillac.

L'effet des températures basses des mois de mai et juin cumulé à l'asphyxie racinaire engendrent un phénomène de filage sur certaines parcelles.

Les températures restées fraîches au mois de juin rendent la floraison et la nouaison difficiles et provoquent des phénomènes de coulure et de millerandage importants quel que soit le cépage (à l'origine de pertes importantes de récolte). De plus, elles contribuent à une mauvaise chute des capuchons floraux laissant craindre des attaques précoces de Botrytis.

Dans ces conditions, la fermeture de la grappe est laborieuse.

L'arrivée de l'été, avec le retour à des températures de saison, compense partiellement l'important retard de développement accumulé depuis le mois de mai mais ne suffit pas à le combler. Le stade fermeture est atteint vers le 30 juillet et début août les premiers signes de véraison se font encore attendre.

Il faudra patienter jusqu'à la fin du mois d'août pour que la véraison se généralise au vignoble, avec près 3 semaines de retard par rapport à une année « moyenne ». Ce retard se maintient jusqu'aux vendanges, que les conditions fraîches et pluvieuses du mois de septembre ne facilitent pas.

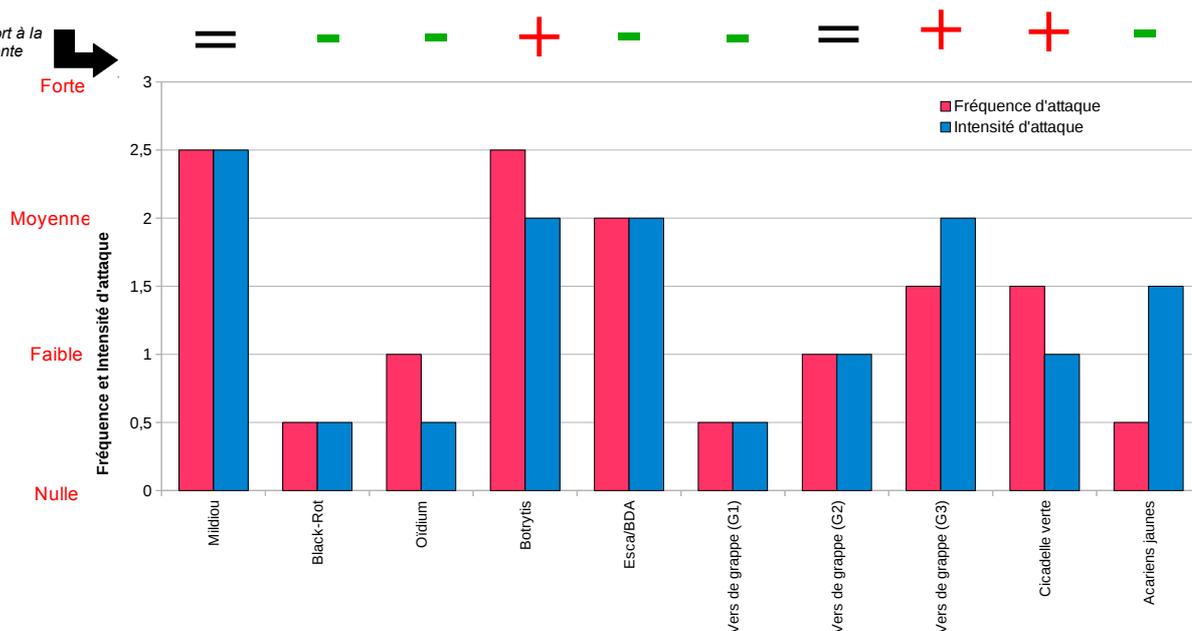
Stades Phénologiques Clés Malbec	5	9	17	19	25	33	35
	Pointe verte	Feuilles étalées	Boutons floraux séparés	Début floraison	Fin floraison	Fermeture de la grappe	Début Véraison
2009-2010	15-20 avril	3 mai	1 juin	7 juin	21 juin	12 juillet-2 août	3-7 août
2010-2011	5-10 avril	18-22 avril	2-9 mai	16 mai	23-27 mai	20 juin-11 juillet	18 juillet
2011-2012	10-17 avril	3-10 mai	22-30 mai	5 juin	12-26 juin	10-24 juillet	24 juillet-7 août
2012-2013	15 avril	25-30 mai	5 juin	15-20 juin	1-5 juillet	30 juillet-5 août	25-30 août

BILAN SANITAIRE DE LA CAMPAGNE

Fréquence et intensité d'attaque des bio-agresseurs sur les parcelles du réseau pour la campagne 2013

La gravité de l'attaque au niveau du vignoble combine les notions de fréquence (régularité des dégâts observés) et d'intensité de l'attaque (gravité des dégâts observés).

Évolution par rapport à la campagne précédente



MALADIES

- **Mildiou**

- **Début de saison**

La pression en début de campagne est qualifiée de **faible à moyenne**. En effet, si les épisodes pluvieux sont fréquents, les températures sont faibles et ralentissent significativement le développement du champignon.

La vigne est entrée en phase réceptive au mildiou vers la fin du mois d'avril. **La maturité de la masse des œufs est estimée autour du 5 mai** par les suivis biologiques en laboratoire. A cette date, la pression mildiou modélisée est moyenne sur l'ensemble des secteurs du vignoble.

- **Premières contaminations**

Les importants cumuls de pluie du mois de mai entretiennent un niveau de pression élevé mais **les conditions de faibles températures font douter de la réalité des contaminations** simulées par les modèles. En effet, Potentiel Système identifie des épisodes contaminants liés aux pluies des 14-15 mai, 21 mai et 27-30 mai alors que Milvit n'en tient pas compte du fait de températures moyennes inférieures à 11 °C (seuil d'activité du champignon).

Les premières taches sont observées sur feuilles, en divers secteurs, le 27 mai. Ces premières contaminations seraient à rattacher aux épisodes pluvieux de début mai (contaminations élites). A cette date, on ne détecte aucun symptôme sur les parcelles TNT du réseau.

- **Déroulement de la campagne**

En juin, **l'épidémie reste latente**. Les symptômes observés au vignoble sont sporadiques :

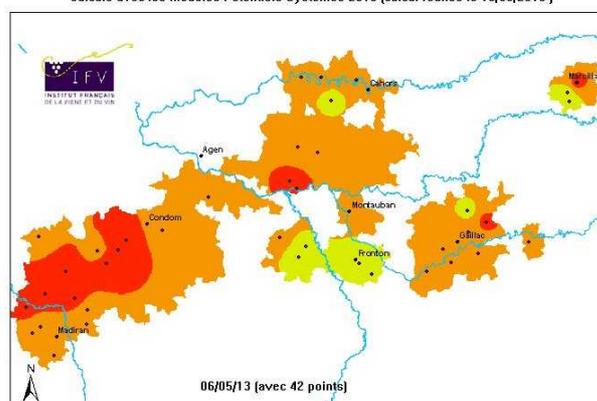
- à partir du début du mois de juin, des sorties éparées de taches sont observées en tous secteurs mais les fréquences d'attaque restent globalement faibles (taches isolées et limitées à quelques ceps),
- même les TNT restent peu touchés (moins de 10 % de ceps touchés sur 3 TNT du réseau, 50 % de ceps attaqués sur le TNT d'Anglars mais sous forme de taches isolées, les 3 autres TNT restent indemnes),
- entre les 17 et 24 juin, les premiers dégâts sur grappes sont observés sur TNT (Anglars, Luzech) ainsi que sur parcelles flottantes en divers secteurs, mais les attaques restent très ponctuelles,
- à partir de la fin juin, le mildiou est installé au vignoble en toutes situations sous forme de taches sporadiques dans la plupart des cas.

Des épisodes contaminants significatifs sont identifiés par les modèles le 8 juin et les 18-19 juin, survenant dans un contexte de pression moyenne à forte selon les secteurs. Ces contaminations sont

A retenir

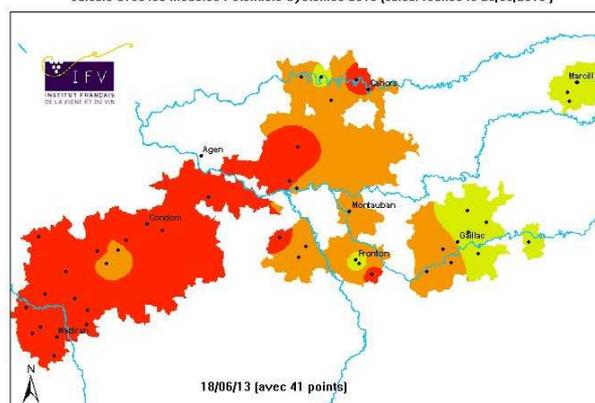
- ✓ De nombreux épisodes pluvieux en début de saison mais les températures basses retardent le développement du champignon,
- ✓ Une explosion des symptômes début juillet suite aux contaminations du 18 juin,
- ✓ Une aggravation des dégâts suite aux orages de début août déclenchant des contaminations sur des grappes encore réceptives.

Mildiou : Risque potentiel pour le 06/05/13
Calculé avec les modèles Potentiels Systèmes 2013 (calcul réalisé le 13/05/2013)



Légende : vert : risque nul, jaune : risque faible, orange : risque moyen, rouge : risque fort

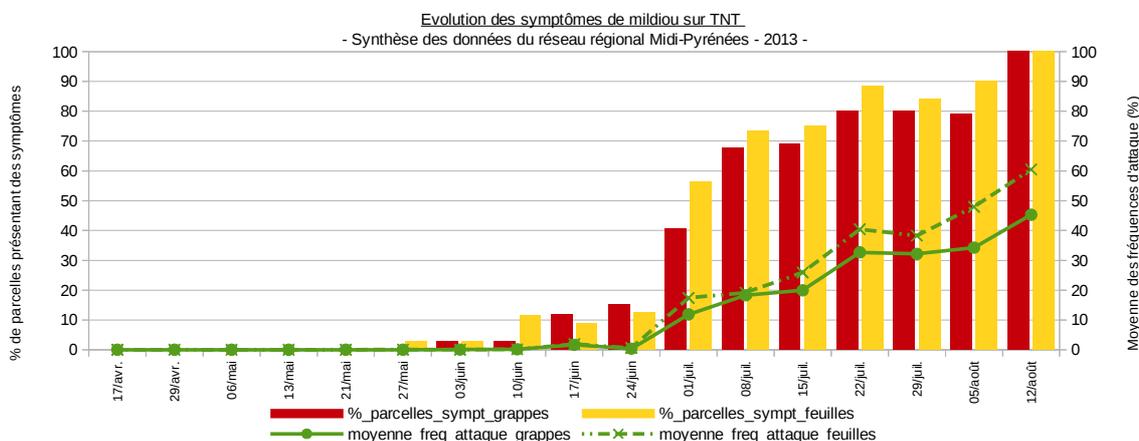
Mildiou : Risque potentiel pour le 18/06/13
Calculé avec les modèles Potentiels Systèmes 2013 (calcul réalisé le 26/06/2013)



Légende : vert : risque nul, jaune : risque faible, orange : risque moyen, rouge : risque fort

identifiées comme étant un tournant de l'épidémie et les taches qui en sont issues sont visibles dès début juillet.

A partir de début juillet, la sortie de nouveaux symptômes semble s'accélérer Tous les TNT lotois sont contaminés sur feuilles et grappes. Cette tendance est confirmée par l'ensemble des TNT du réseau régional sur lesquels les symptômes progressent significativement à partir du 1^{er} juillet (voir graphique ci-dessous).



De nouveaux épisodes pluvieux contaminants sont enregistrés les 2 juillet et 6 août. A ces dates, compte-tenu de l'important retard phénologique accumulé, les grappes sont encore réceptives car la véraison n'a pas encore démarré. **L'épisode contaminant de début août a de lourdes conséquences** sur l'ensemble du vignoble en aggravant les attaques sur grappes contenues à ce jour et en affectant également les parcelles restées indemnes de symptômes jusque-là.

Le mildiou mosaïque s'installe ensuite autour des foyers pré-existants depuis le mois de juillet et progresse encore pendant tout le mois d'août. Sur les parcelles les plus touchées, le feuillage est grillé.

L'impact du mildiou sur la récolte 2013 est important. Sur les parcelles les moins protégées, les dégâts sont présents de manière régulière sur quasiment toutes les grappes (portions de grappes desséchées).

• Black-rot

Mi-mai, quelques taches éparses sont signalées sur une parcelle flottante puis confirmées par des observations analogues sur plusieurs parcelles du réseau (REF et TNT le 21 mai). L'évolution des symptômes sur feuilles n'est significative que sur les parcelles réputées sensibles. De nouvelles sorties plus importantes sont notées à la mi-juin en tous secteur.

Malgré des épisodes pluvieux répétés générant des périodes d'humectation prolongée du feuillage, les contaminations sont restées sans conséquences pour l'état sanitaire des parcelles concernées par le risque Black-rot et on ne note aucune descente des symptômes sur grappes.

A retenir

- ✓ Une faible pression Black-rot

• Oïdium

A l'instar de 2012, la campagne 2013 est marquée par une faible pression oïdium. Les tous premiers symptômes foliaires sont détectés mi-juillet, sur 1 parcelle flottante réputée très sensible, puis sur les TNT de Sauzet. Sur ces mêmes parcelles, les premiers dégâts sur grappes sont observés fin juin (moins de 5 % de grappes avec quelques baies oïdiées). L'ensemble des autres parcelles du réseau (REF et TNT) restent saines à cette période.

A partir de fin juillet, l'évolution des symptômes stagne sur les parcelles du réseau et les attaques restent limitées à quelques baies éparses. Très tard en saison, des sorties de symptômes sans conséquence sont observées sur feuilles et sur les grappes non vérees. Ces attaques restent sans conséquence.

A retenir

- ✓ Une très faible pression Oïdium

• Botrytis

Des symptômes de botrytis sur feuilles, liés au printemps pluvieux apparaissent à partir de mi-mai.

Les mauvaises conditions climatiques survenant ensuite lors de la période de floraison et **perturbant fortement la chute des capuchons**, laissent craindre une installation du champignon. A ces facteurs favorisants s'ajoutent la **forte pression de la 3^e génération de vers de grappe et la présence de grappes sur les souches plus tardivement en saison** (dates de récolte différées compte-tenu de l'important retard de phénologie).

Début septembre, les dégâts sur grappes restent limités à quelques situations sensibles. La tendance s'inverse à partir de mi-septembre où les conditions deviennent très favorables au développement du champignon. Et, au fur et à mesure que le raisin mûrit, les symptômes s'aggravent et se généralisent. La date de récolte est souvent déterminée par la progression de la maladie.

• Esca/BDA

L'année 2013 ne fait pas exception à la dynamique d'expression des symptômes des maladies du bois. La présence de souches atteintes de forme lente est signalée depuis le début de l'été sur les parcelles du réseau, mais la plus grande partie des symptômes apparaît tardivement (début septembre).

Le bilan réalisé début septembre fait état de la présence de dégâts et de symptômes sur près de 70 % des parcelles du réseau (symptômes foliaires, mortalité, complants). Les cas d'atteinte les plus lourds s'élèvent à 20 % de souches présentant des symptômes.

A retenir

- ✓ Une présence de symptômes dès le mois d'août mais une évolution contenue,
- ✓ Une explosion des symptômes à partir de mi-septembre et une progression à l'ensemble du vignoble au fur et à mesure de la maturité des raisins,
- ✓ Une forte atteinte du potentiel de récolte déjà affecté par le mildiou et les phénomènes de coulure et millerandage.

RAVAGEURS

• Vers de la grappe - Eudémis

• Première génération

Le vol de première génération démarre vers le 20 avril, avec un peu de retard par rapport à la campagne précédente. Le rythme des captures est lent et montre quelques à-coups.

Les conditions très particulières du printemps **perturbent fortement le déroulement de la G1** avec une observation très tardive des premiers glomérules (près de 2 mois après le démarrage du vol). La fréquence de glomérules pour 100 grappes est restée faible. **Le risque engendré par la G1 a donc été faible à nul**, ne nécessitant aucune modalité de gestion préventive de la G2.

• Deuxième génération

Le deuxième vol démarre, lentement, début juillet. Les captures s'intensifient mi-juillet et on note localement des niveaux de captures élevés. Les perforations observées à partir de la deuxième décennie de juillet sont localement importantes. **Le niveau de pression semble s'accroître** sur les secteurs à risque.

La fréquence des perforations sur grappe est très variable selon les secteurs. Sur les parcelles du réseau de surveillance le taux de grappes montrant des perforations varie de 1 à 20 pour 100 grappes.

• Troisième génération

L'étalement de la fin du vol de G2 et des éclosions amène à un **enchaînement rapide avec la G3** qui démarre vers la mi-août. La période de vol est très étalée et on identifie un pic d'activité autour du 31 août. Les niveaux de captures sont très hétérogènes selon les postes et localement importants. **La période de dépôt des pontes s'est également étalée** sur plusieurs semaines avec de nouvelles pontes fraîches observées régulièrement jusqu'au début du mois de septembre.

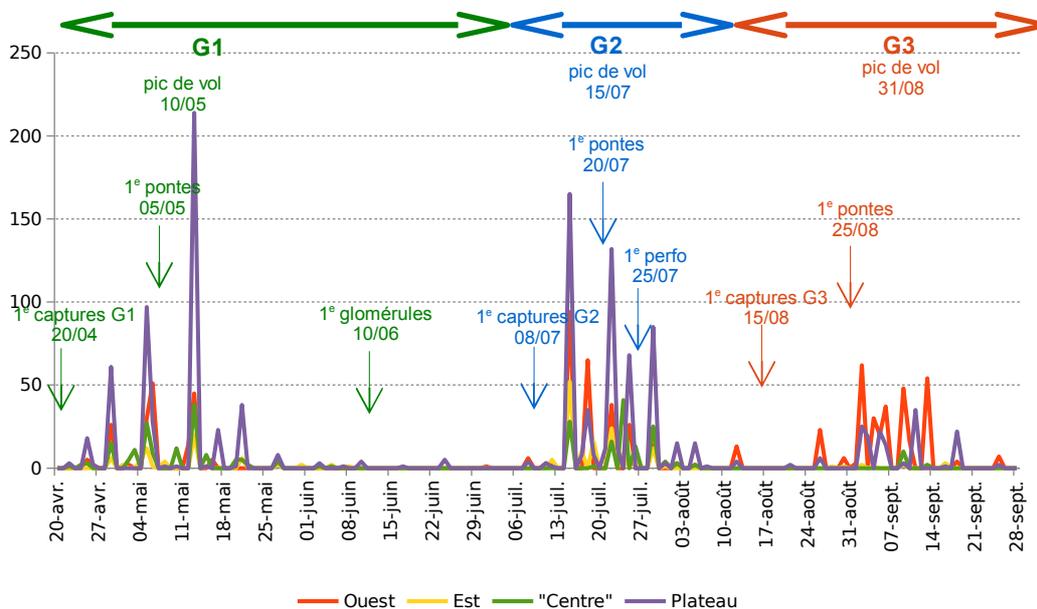
A retenir

- ✓ Une G1 très longue mais à faible impact,
- ✓ Une pression croissante au fil des générations,
- ✓ Une G3 très impactante avec des périodes de vol et de ponte étalées.

La fréquence de pontes observées pour 100 grappes est localement très importante et la période de risque est de longue durée.

L'impact de la 3^e génération est fort, non seulement par les dégâts directs des perforations de baies mais également par la coïncidence d'une forte pression botrytis et de vendanges retardées.

Courbes de vol d'Eudémis- -Captures cumulées par secteurs – Vignoble Cahors-Lot - 2013



• Cicadelle verte

Les premiers adultes sont observés fin mai en secteurs précoces. Les populations larvaires se développent dans le courant de la première décennie de juin tout en restant à des niveaux faibles.

La génération estivale se développe à partir de la deuxième décennie de juillet. Les populations larvaires restent faibles jusqu'à fin juillet où les effectifs approchent voire atteignent localement le seuil de nuisibilité.

Les dégâts de grillure sont observés courant août.

En fin de campagne, **les dégâts de grillure sont fréquents** au vignoble. Les atteintes du feuillage peuvent être ponctuellement importantes.

A retenir

- ✓ Une pression importante en fin de campagne,
- ✓ Des dégâts de grillure localement importants.

• Cicadelle de la Flavescence dorée

Afin d'identifier au mieux la période d'éclosion ainsi que la dynamique des populations de *Scaphoïdeus titanus*, de nouveaux sites de suivi ont été adossés au réseau de surveillance biologique du territoire. Il s'agit de parcelles spécifiques, réparties dans les vignobles de Gaillac, Moissac, Gascogne et Fronton. Le suivi de l'activité des cicadelles est réalisé à l'aide de pièges chromatiques englués dont les données sont complétées par des observations dans la végétation.

Les premières cicadelles ont été observées entre les semaines 20 et 22 (entre le 17 et le 27 mai). L'échelonnement de la période d'éclosion s'est confirmée par la présence de plusieurs stades larvaires selon les sites d'observation (entre L1 et L3 selon les sites et les dates). Un pic d'émergence a été observé autour du 5 juin, à la fois dans les parcelles de suivi et dans la cage d'émergence.

Les premiers symptômes de jaunisse ont été constatés très tôt en saison : au cours de la première quinzaine de juillet et ont progressé au cours du temps.

- **Autres ravageurs**

La pression **acariens jaunes** se résume à l'apparition, mi-mai, de dégâts de bronzage sur les quelques parcelles à historique. Les premiers foyers de populations identifiées au printemps seront sans incidence sur le reste de la campagne.

Quelques dégâts d'acariose sont signalés sur jeunes vignes début mai, mais leur impact reste faible. Les **dégâts d'érinose** sont régulièrement observés jusqu'à fin avril, mais les symptômes régressent rapidement. A noter toutefois que la pression Erinose est **en augmentation constante** depuis plusieurs années sur le vignoble lotois.

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

Ce BSV **Bilan de campagne Viticulture Cahors – Lot** a été préparé par l'animateur filière viticulture de la Chambre Régionale d'Agriculture Midi-Pyrénées et élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par la Chambre d'Agriculture du Lot, le Syndicat de Défense des vins AOC Cahors, de Vinotalie Cave des Côtes d'Olt et les agriculteurs observateurs.