



Vigne

N°15
30/06/2020



Animateur filière

Marie-Hélène MARTIGNE
Chambre d'agriculture
de Gironde
mh.martigne@girond.chambagri.fr

Suppléance :

François BALLOUHEY
Chambre d'agriculture
de Dordogne
Francois.ballouhey@dordogne.chambagri.fr

Directeur de publication

Dominique GRACIET
Président de la Chambre
Régionale Nouvelle-Aquitaine
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional
de l'Alimentation
Nouvelle-Aquitaine
22 Rue des Pénitents Blancs
87000 LIMOGES

Supervision site de Bordeaux

*Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.*

*Reproduction partielle autorisée
avec la mention « extrait du
bulletin de santé du végétal
Nouvelle-Aquitaine Vigne /
Edition Nord Aquitaine
N°15 du 30/06/20 »*



Edition Nord Aquitaine
(Départements 24/33/47)

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

Recevez le Bulletin de votre choix **GRATUITEMENT**
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

Ce qu'il faut retenir

Phénologie

- **Stade moyen : entre** « K32 – pré-fermeture » et « L33 – Fermeture de la grappe ».

Données climatiques

- **Orages annoncés dès ce soir.**

Mildiou et Black rot

- **Risque toujours fort à très fort en cas de pluie.**

Oïdium

- **Conditions toujours favorables sur parcelles présentant des symptômes.**

Vers de la grappe

- **Pontes et perforations observées – Comptages à réaliser.**

Le bulletin de cette semaine est réalisé à partir des premières données d'observations du réseau de parcelles, complétées par des données « tour de plaine ».

La qualité des données du BSV dépend, en grande partie, de la qualité et de la taille du réseau d'observations du vignoble Aquitain. Participez, vous aussi, tout au long de la saison à l'amélioration du réseau d'observations du BSV en multipliant vos signalements (maladies, ravageurs, événements climatiques...) sur le site [Web Alerte Vigne](#)

Données météorologiques de la semaine passée

Températures

Les températures sont redevenues saisonnières voire estivales sur la semaine passée. En effet, la température moyenne observée en Nord Aquitaine a de nouveau regagné 4,5°C. Elle est de 21,9°C (entre 20,4°C à Montagne (33) et 23,2°C à Bequin (47)). Les températures moyennes minimales les plus basses ont été enregistrées à Vensac (33), 13,9°C (16,2°C en moyenne sur le Nord Aquitaine), et les températures moyennes maximales les plus élevées ont été enregistrées à Les Lèves (33), 29,9°C (28,2°C en moyenne sur le Nord Aquitaine).

Pluviométries

Sur la semaine passée, des orages ont été enregistrés localement, le 25 et 26/06, et principalement sur les vignobles de la Dordogne (15 mm en moyenne) et du Lot-et-Garonne (23 mm en moyenne). Sur nos stations référencées, la moyenne des pluies enregistrées sur l'ensemble du Nord Aquitaine est de 10 mm. Le maximum a été enregistré à Sainte Livrade (47), 46 mm. La Gironde a été cette fois-ci épargnée avec une moyenne de 2 mm. Toutefois, le Sud Gironde semble avoir été un peu plus arrosé.

Etat général du vignoble

Stades phénologiques

En 1 semaine, le stade des grappes a évolué plus lentement. En effet, le stade moyen observé, en Nord Aquitaine, se situe entre les stades « K32 - pré-fermeture » et « L33 - Fermeture de la grappe ». Certaines grappes semblent avoir du mal à fermer en raison de phénomène de coulure et/ou millerandage.



K31-Grain de Pois



K32-préfermeture



L33-Fermeture complète



Cépages et parcelle tardives,
et/ou taillées tardivement



Majorité des parcelles



Secteurs très précoces

Maladies fongiques

Mildiou

Modélisation (source IFV) réalisée le 29/06/2020 (J)

Les simulations sont établies à partir de 3 hypothèses météorologiques dont les hauteurs moyennes de pluie (en mm) journalières sont réparties de la façon suivante :

Hypothèse météorologique	J	J+1	J+2	J+3	Cumul de pluie (en mm)
H1	0	0	0.3	0	0
H2	0	0.4	4.7	0.10	5.3
H3	0.9	2.0	13.7	1.4	18.0

Les températures minimales oscilleront entre 13 et 17°C. Hormis aujourd'hui, où les maximales atteindront 27°C, elles seront relativement stables et proche de 23-24°C.

Les deux hypothèses météorologiques H1 et H3 n'ont que 10 % de chance d'être dépassées et constituent une limite à la zone d'incertitude due à la prévision météorologique.

Situation de J-7 à J	Simulation de J à J+3
<p>Selon le modèle, les précipitations de la semaine dernière, fortes à l'Est et quasiment absentes à l'Ouest du territoire, ont entretenu et développé un risque potentiel très fort sur les derniers grands secteurs relativement épargnés, jusqu'à maintenant, du Bergeracois et des Côtes du Brulhois. Ailleurs, le modèle a estimé que le niveau de risque n'a pas ou peu été soumis à l'influence des pluies et qu'il est resté globalement très fort.</p> <p>Les précipitations ont généré des contaminations épidémiques et une progression de la FTA de +4.4 points en moyenne. C'est dans le Bergeracois, l'Est de l'Entre Deux Mers et le Lot et Garonne que les hausses ont été les plus fortes entre +6.5 et +7.5 points.</p>	<p>Ces prochains jours, l'aggravation du risque potentiel continuera sur le Bergeracois et le Lot et Garonne. Le reste du vignoble se maintiendra à un niveau de risque très fort. Seule une quasi-absence de pluie envisagée en H1 pourra inverser cette situation. Dans ce cas, des ilots au risque potentiel plus faible apparaîtront un peu partout et s'étendront progressivement.</p> <p>Ces prochains jours, une nouvelle augmentation de la FTA est annoncée probablement du même ordre que celle enregistrée la semaine dernière : +4.4 points. Cette progression devrait se réaliser dès 3 à 4 mm de pluie.</p> <p>Pour rappel : le modèle ne prend pas en compte les hygrométries ni les durée d'humectation. Compte tenu des conditions météorologiques actuelles, du développement des conidiophores (feutrage blanc sur la face inférieure des feuilles) des repiquages peuvent être possibles et non détectés.</p>

FTA : Fréquence Théorique d'Attaque

Observation

La sortie de nouvelles taches observée, depuis la semaine dernière, a continué à s'extérioriser sur les jeunes feuilles (situées sur le haut du feuillage et les entre-cœurs), en particulier sur les Témoins non traités et sur les parcelles de référence présentant déjà des symptômes. Avec l'humidité ambiante, les taches présentes au vignoble sont toujours sporulantes.

De plus, il y a une progression de rot brun sur grappe, parfois encore sous la forme rot gris observée sur les TNT les moins touchés (en particulier en Dordogne) et majoritairement sur les parcelles déjà atteintes.

✓ **Sur notre réseau de parcelles de Témoins non traités, de nouvelles taches apparaissent. En effet, sur les 42 TNT observés à ce jour, la fréquence moyenne sur feuilles est de 55 % de feuilles touchées (soit +15 %), et l'intensité d'attaque moyenne enregistrée a doublé, et elle est de 16 %.**

En parallèle, nous constatons que la progression est plus sur grappe en moyenne, compte-tenu que 40 % des TNT, observés la semaine dernière, étaient déjà détruits entre 80 % et 100 %. La fréquence moyenne de **grappe** touchée est toujours de 70 %. L'intensité d'attaque moyenne a, quant à elle, augmenté de 5 % et atteint maintenant 59 %. **Toutefois, sur certains TNT moins touchés, nous relevons une plus forte progression et sortie sur grappe.** En effet, prenons l'exemple d'un TNT situé en Dordogne, nous constatons que le nombre de grappes touchées est passé en 1 semaine de 23 % à 90 % et que l'intensité d'attaque a progressé de 18 % à 50 %.

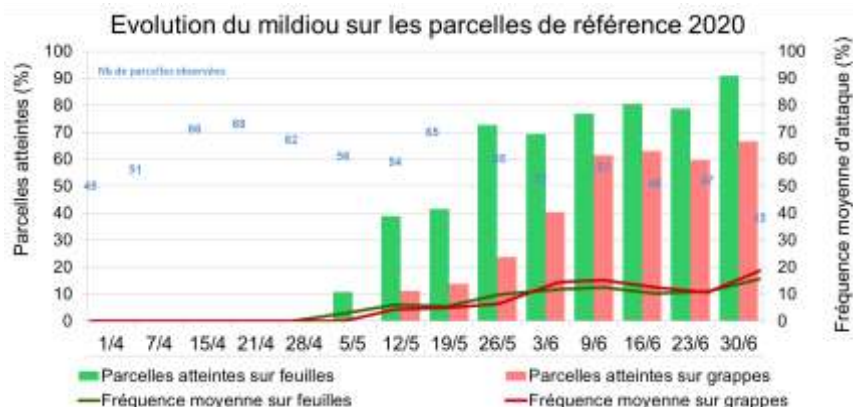


NB : les Fréquences d'Attaque Moyennes sur feuilles ou sur grappes sont calculées sur les parcelles atteintes.

✓ **Sur notre réseau de parcelles de référence, les symptômes sur feuilles et sur grappe ont continué à s'exprimer au cours de la semaine dernière principalement sur les parcelles présentant déjà des symptômes.** Toutefois, sur 33 parcelles de référence, observées à ce jour, nous constatons une augmentation de 10 % de parcelles touchées sur feuille et de 5 % sur grappe.

En moyenne, la fréquence de feuilles touchées, est de 15 % (+4 %) et l'intensité d'attaque est de 4 % (elle a doublé). La fréquence de grappes touchées est de 18 % (+5 %) en moyenne, et l'intensité d'attaque est de 10 % (+3 %).

✓ **Localement hors réseau BSV**, il nous a été signalé à nouveau un début de sorties de rot brun sur des bouts de grappes, sur des parcelles saines. La fréquence reste encore très faible à ce jour.



NB : les Fréquences d'Attaque Moyennes sur feuilles ou sur grappes sont calculées sur les parcelles atteintes.

Symptômes de rot brun et rot gris sur TNT ©
C. LEMOING - FREDON NOUVELLE AQUITAINE

📖 Consultez la fiche « [mildiou](#) » du Guide de l'Observateur

Méthodes alternatives :

- Eliminez les pampres qui sont particulièrement sensibles aux contaminations primaires de par leur proximité avec le sol (surtout en début de saison).
- Réduire l'humidité des parcelles (enherbement maîtrisé, gérer les couverts semés, drainage, combler les mouillères...).

Evaluation du risque 2020 :

Un risque d'orage est prévu dès ce soir jusqu'à demain. **Surveillez la météo sur votre secteur car la météo semble incertaine pour les prochains jours.**

La sortie de taches sur jeunes feuilles qui a commencé début de semaine dernière, s'est poursuivie au cours de la semaine. Les taches observées au vignoble sont, de manière générale, plutôt sporulantes. De plus, sur certains secteurs où les pluies ont été supérieures à 4 mm, les contaminations sont en cours d'incubation et devraient s'exprimer sur feuille à partir de cette fin de semaine et s'échelonner courant semaine prochaine.

Continuez à être très vigilants. Des sorties de rot brun sont signalées en particulier sur vignes présentant des symptômes et parfois quelques parcelles saines. **Observez régulièrement vos parcelles, en particulier sur grappes, pour évaluer la présence de nouveaux dégâts sous forme rot de brun.**

En effet, l'expression des symptômes sur grappes liés aux différentes pluies contaminatrices au cours du mois de juin sont en cours de sortie et pourraient se chevaucher sur les semaines suivantes.

De plus, de nouvelles contaminations épidémiques seraient encore enregistrées par le modèle dès 3 mm. Les grappes se trouvent toujours à un stade très sensible tant que la fermeture n'est pas complètement atteinte.

Situation globale :



▲ **Risque très fort de contaminations, en particulier sur grappe, dès 3 mm et/ou orages annoncés**

▪ Black rot

Rappel des éléments de biologie

Au printemps a lieu la dissémination de la maladie par les ascospores produites par les périthèces, puis par les pycniospores produites par les pycnides, commençant parfois bien avant la fin du débourrement de la vigne jusqu'à la fermeture de grappe. Les ascospores peuvent être éjectées après une rosée ou une pluie même faible. Cette contamination peut durer jusqu'à 8h après l'arrêt des pluies.

Contamination primaire : les ascospores ont une capacité de germination différente en fonction de l'humidité relative et de la température :

- 10°C : 24 h d'humectation nécessaires
- 13°C – 24°C : 7 – 12 h d'humectation
- 27°C : 6 h d'humectation
- 32°C et plus : pas de contamination

Le feuillage de la vigne est réceptif de la sortie des premières feuilles à quelques jours après la floraison.

Et les grappes sont sensibles à début nouaison jusqu'à véraison.

Modélisation (source IFV)

Situation de J-7 à J	Simulation de J à J+3
<p>Depuis mardi dernier, le modèle n'a pas relevé de changement de niveau pour le risque potentiel. Comme la semaine précédente, aucun réel changement du risque potentiel ne s'est opéré. Le nord Médoc, le Fronsadais et le nord du Libournais ont conservé une classe de risque très faible. Sur le reste du territoire, un niveau fort à très fort s'est maintenu.</p> <p>Le modèle a indiqué une hausse moyenne de la FTA de +1.42 points. Cette progression est essentiellement imputable à deux secteurs le Bergeracois et le Lot et Garonne qui ont enregistré les plus fortes augmentations : +3.3 points. Ailleurs les progressions ont été faibles et inférieures à +1 point.</p>	<p>Quelle que soit l'hypothèse météorologique, le modèle indique une extension plus ou moins grande du risque potentiel : il tend vers un risque fort à très fort.</p> <p>Pour ces prochains jours, le modèle indique peu de contamination +0.6 point en moyenne. C'est à nouveau sur les vignobles Nord-Est que les plus fortes hausses pourront être enregistrées +1.2 à +1.7 points.</p>

FTA : Fréquence Théorique d'Attaque

Observation

Cette semaine, il y a une plus forte sortie de black rot sur grappe, principalement sur les Témoins non traités. En effet, sur les 42 TNT observés, il y a, à ce jour, 38 % des parcelles qui présentent des symptômes sur grappes. La fréquence moyenne de grappes touchées est de 30 % et l'intensité d'attaque moyenne est de 5 %. A noter qu'il y a une forte recrudescence sur les TNT de Dordogne. En effet, il a été constaté jusqu'à 90 % des grappes touchées, mais l'intensité d'attaque semble faible pour le moment (4 %).

Hors réseau BSV, il a été signalé des nouveaux symptômes sur grappe : de quelques baies à des symptômes plus réguliers ponctuellement sur une parcelle située dans le Sauternais (source CA33).



Symptômes de Black rot sur baies à différents stades
© C. LEMOING – FREDON NOUVELLE AQUITAINE

 **Consultez la fiche « [black rot](#) » du Guide de l'Observateur**

Méthodes alternatives :

- Réduire l'humidité des parcelles (enherbement maîtrisé, drainage, combler les mouillères...).

Evaluation du risque 2020 :

Les symptômes sur grappes sont en cours d'extériorisation. **Continuez à être très vigilants et observez régulièrement vos parcelles. Pour rappel, les contaminations remontent à environ 3 semaines. De plus, les grappes se trouvent toujours dans une période de sensibilité en cas de pluies**, tant que la fermeture de la grappe n'est pas complète et que la véraison n'a pas débuté sur les parcelles présentant des symptômes sur grappe.

Rappelons encore que les vieilles taches régulièrement observées restent également un très bon inoculum pour contaminer les grappes en cas de pluie.

De plus, de nouvelles contaminations primaires, sont encore annoncées en cas d'orage.

Situation globale



Risque fort à très fort de contaminations

• Oïdium

Rappel des éléments de biologie

Ce champignon ne nécessite pas d'eau liquide pour germer et se développer, cependant il requiert une hygrométrie élevée et une faible luminosité. Les pluies fines sont favorables à l'oïdium tandis que les pluies fortes le lessivent.

Les spores germent en conditions naturelles à des températures comprises entre 4°C et 35-40°C, avec un optimum de l'ordre de 25 à 30°C avec une humidité relative comprise entre 40 % et 100 %.

[Fiche pratique en ligne : INRA](#)

Facteurs favorisants :

- Vigne vigoureuse, entassement de végétation et forte épaisseur de rognage.

Modélisation (source IFV)

Situation de J-7 à J	Simulation de J à J+3
Les conditions météorologiques plus sèches que prévues notamment sur l'Ouest du vignoble, ont ralenti la tendance globale d'affaiblissement du risque potentiel initiée depuis quelques semaines. Actuellement, le risque est toujours très faible sur la plus grande partie du territoire. A l'Est, subsiste des zones de risque potentiel fort. Les Côtes du Brulhois et le Bergeracois représente l'essentiel des secteurs concernés. Durant ces 7 derniers jours, le modèle a enregistré une progression de la FTA de +1.6 points due à de nouvelles contaminations issue des quelques pluies relevées.	Quel que soit le scénario envisagé, le modèle annonce un maintien de cette baisse. Cela dépendra, d'après le modèle, des hauteurs de pluies relevées. Une nouvelle hausse de la FTA de +1.7 points est annoncée pour le scénario météorologique probable H2. En cas de pluies plus abondantes H3, cette progression sera doublée.

FTA : Fréquence Théorique d'Attaque

Observation

Cette semaine, nous constatons une nouvelle sortie sur grappe sur des parcelles indemnes et une progression des symptômes sur les parcelles présentant déjà des symptômes. Ils sont, de manière générale, encore de faible fréquence et intensité. Ponctuellement, nous constatons la formation de foyers.

Sur notre réseau BSV :

- 35 % des 42 **Témoins non traités** observés, à ce jour, présentent des symptômes à la fois sur feuille et sur grappe. L'intensité d'attaque en moyenne reste faible, est de 4% Et la fréquence d'organe touchée (feuille et grappe) est de 14 %.

- sur les **parcelles de référence**, les symptômes sont moindres. 5 % des feuilles sont touchées (1 tache/feuille) et 4 % de grappes sont touchées sur quelques baies. Sur notre réseau, il y a 2 parcelles qui présentent 15 % des grappes touchées, l'intensité d'attaque varie de 5 à 10 %.



Symptômes sur grappe et sur feuilles

© M. ROUSSET- Les Vignerons de Tutiac et C. LE MOING – FREDON NOUVELLE AQUITAINE

Consultez la fiche « **oïdium** » du Guide de l'Observateur

Méthodes alternatives :

- Limitez la vigueur des vignes,
- Privilégiez les modes de conduite favorisant l'aération de la vigne : **effeuillage à prévoir côté soleil levant**

Evaluation du risque 2020 :

De nouvelles sorties sur grappes (parfois sous forme de foyers) continuent à nous être signalées.

Soyez toujours attentif dans l'observation de vos parcelles.

Les conditions climatiques à venir (orageux puis couvert) peuvent être encore favorables au développement et à la progression du champignon, en particulier sur grappes. En effet, elles se trouvent toujours à une période très sensible (jusqu'à fermeture de la grappe complète, voire mi-véraison sur les grappes atteintes).

De nouvelles contaminations sont annoncées en cas de pluie.

Parcelle sans symptôme et après observation :



Parcelle présentant des symptômes :



Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent :

L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Liste des produits de bio-contrôle : <http://www.vignevin-charentes.com/recherche/protection-du-vignoble.html>



Ravageurs

• Cicadelles vertes

Les adultes sont toujours signalés au vignoble. Et des larves (de jeunes à âgées) continuent à être observées cette semaine avec une fréquence maximum de 30 % de larves. Il semblerait que 2 générations de larves sont observées et se chevauchent.

Pour rappel : le seuil indicatif de risque pour la 2^e génération est entre 50-100 larves pour 100 feuilles (en fonction du cépage et de la sensibilité de la parcelle).

• Vers de la grappe

Les réseaux de piégeage sexuel sont mis en place sur le Nord Aquitaine. Les relevés de pièges permettent de suivre la dynamique du vol des tordeuses. Ceci nous indiquera les périodes pour aller réaliser les observations sur le terrain (pontes, dégâts) qui permettront d'estimer le niveau pression de ce ravageur.



© INRA



© CTIFL



© A. KEREDEL-FREDON AQUITAINE



© INRA

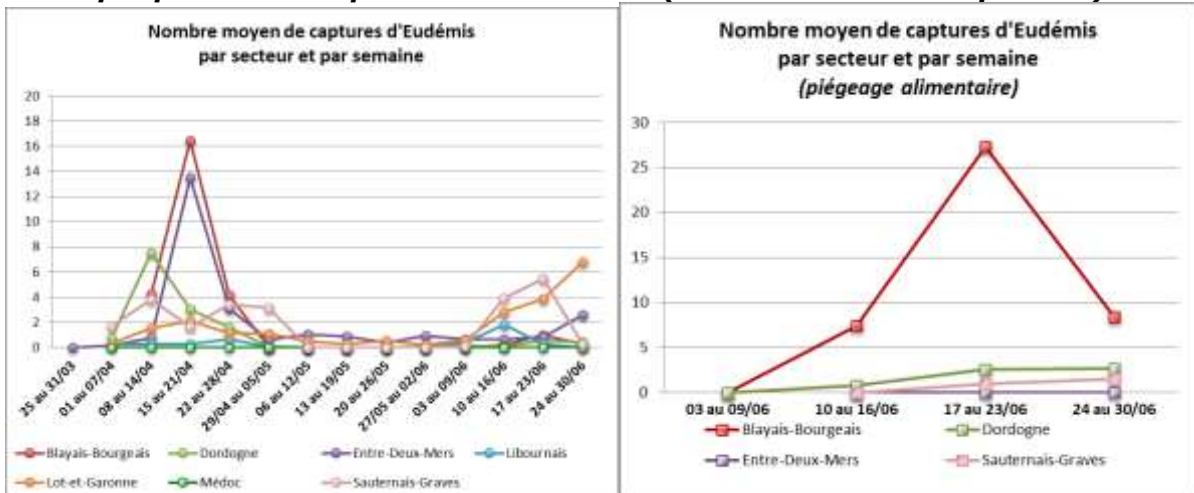
[Eudémis : Fiche pratique INRA](#) [Eulia : Fiche pratique en ligne](#)

[Cnephasia sp](#)

[Cochylis : Fiche pratique INRA](#)

Vol :

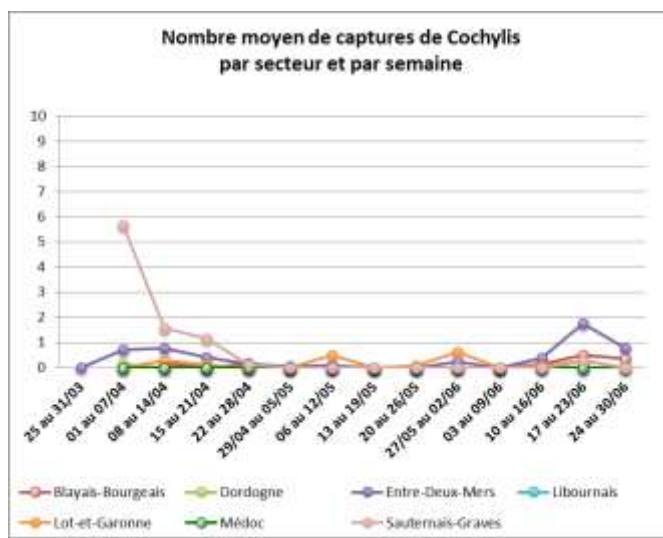
Graphiques réalisés par Chloé LE MOING (FREDON Nouvelle Aquitaine)



Des pièges alimentaires ont été mis pour la seconde génération en complément su piégeage sexuel afin de mieux le quantifier et de suivre sa dynamique.

- **Eudémis** : le vol se poursuit sur le Lot-et-Garonne et l'Entre-Deux-Mers avec des captures en hausse sur la semaine passée. Globalement, la dynamique du vol est hétérogène entre les secteurs.

- **Cochylis (Cf. Graphique ci-dessous)** : le vol semble en diminution sur tous les secteurs la semaine passée.



Continuez à suivre quotidiennement vos pièges

✎ **Pour rappel, les capsules, dont vous disposez, et délivrées par le dispositif du BSV sont à renouveler toutes les 3 semaines.**

Observation

- **Eudémis** : les pontes observées, principalement, en ce début de semaine se trouvent à différents stades : fraîches, jaune, éclos, voire miroir (trace sur la baie marquant qu'il y a eu la présence d'un œuf). Des premières perforations sont également observées.



Pontes fraîche (à gauche), Pontes « miroir » - Perforation

© M. LASSERRE - URAB et R. ROUZES - Entomo-remedium

- A noter que sur la même parcelle située dans le Bourgeais, où il a été observé des pontes fraîches de manière régulière en début de semaine dernière, des petits foyers de perforations sont maintenant observés toujours de manière régulière (20 à 30 % de perforations). Ce constat est le même sur une parcelle située dans le Pays-Foyen où il est observé jusqu'à 18 perforations (source CA33). Sur ces 2 parcelles, les vols d'Eudemis ont été précoces. En effet, ils ont débuté il y a environ 3 semaines. De plus, sur une parcelle située dans le Libournais, où le vol a été également précoce, il y a eu une forte augmentation significative de pontes constatée le 26/06 (jusqu'à 48 pontes pour 100 grappes – source GDON du Libournais) .

- Sur d'autres secteurs/parcelles où le vol a été plus tardif (débutant il y a environ 10 jours), des pontes fraîches sont observées.

- De plus, quelques pontes sont également constatées sur des zones où certains pièges n'ont enregistré aucune capture jusqu'à présent.

☞ **Attention et à ne pas confondre** (Cf. photo), il nous a été signalé des **dégâts (perforations) réalisés par Eulia**. De manière générale, elles sont de faible fréquence. La perforation formée est plus grande et la chenille est de couleur brun à vert fluo.



Eudémis (à gauche) - Perforation par une Eulia (larve à droite)
©R. ROUZES - Entomo-remedium et E. TICHAUER – CA33

- **Cochylis** : des perforations sont également observées sur une parcelle sensible située dans le Nord Blayais (5 %).

☞ **Cette année, nous ne pouvons pas généraliser la pression en 2^e génération à l'échelle du territoire, en particulier pour l'Eudémis, car il semble y avoir des décalages de vol entre secteurs et voire entre zone parcellaire. Restez donc vigilant et continuez à suivre les pontes voire perforations sur vos parcelles pour être le plus pertinent possible et ainsi évaluer la pression sur votre vignoble.**

📖 **Consultez la fiche « [tordeuses](#) » du Guide de l'Observateur.**

Prochain bulletin : le mardi 7 juillet

Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine - Vigne / Edition Nord Aquitaine sont les suivantes : Adar de Castillon et de Ste Foy, Adar de Coutras, Adar des 2 Rives, Adar Haute Gironde, Adar de Langon, Adar du Médoc, Agridor, Agrobio Gironde, Agrobio Périgord, Antenne Saint Emilion, BGD Conseils, Cave Sauveterre-Blasimon-Espiet, Cave de Buzet, Cave Louis Vallon, Cave du Marmandais, Cave de Monbazillac, Cave des Vignerons de Tutiac, Caves de Rauzan-Grangeneuve, Cave de Sigoules, CDA24, CDA33, Chrysophe eurl, DAconseil, Ets Touzan, Euralis, Fredon Aquitaine, Gdon du Libournais, Grains d'Raisins, Groupe Isidore, IFV, Inovitis, Groupement d'Employeurs du Pays de l'Entre-Deux-Mers, SCA Alliance Aquitaine, Soufflet Vigne, SRA Cadillac, Terres du Sud, Urabl Grézillac. Univitis. Vitivista. Fermes du réseau DEPHY. Viticulteurs.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité ".