



Vigne

N°14
30/06/2026



Animateur filière

Etienne LAVEAU
**Chambre d'agriculture
de Gironde**
e.laveau@gironde.chambagri.fr

Marie-Charlotte MICHAUD
**Chambre d'agriculture
de Gironde**
mc.michaud@gironde.chambagri.fr

Suppléance :
Enrick GEORGES
**Chambre d'agriculture
de Dordogne**
enrick.georges@dordogne.chambagri.fr

Directeur de publication

Bernard LAYRE
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

**La stratégie
écophyto 2030**
Réduire et améliorer
l'utilisation des phytos

**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°14 du 30-06-26 »**

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](#)

Ce qu'il faut retenir

Phénologie

- Stade moyen : L33/Fermeture de la grappe.

Données climatiques

- Semaine estivale avant le retour d'une nouvelle canicule.

Etat du vignoble

- Les signes de souffrance aux chaleurs et à la sécheresse se multiplient.

Mildiou

- Niveau d'expression de la maladie faible globalement.
- Risque potentiel faible à très faible.
- Aucune contamination envisagée pour la semaine.

Black-Rot

- Situation saine. Risque potentiel stable et aucune contamination envisagée pour la semaine.

Oïdium

- Situation saine. Risque potentiel stable et aucune contamination envisagée pour la semaine.

Vers de la grappe

- Le vol de G2 se prolonge mais faiblit. Nombre de perforations en augmentation mais restant à des niveaux globalement faibles.

Cicadelles vertes

- Populations larvaires faibles et en diminution, le plus souvent dépassées par des cicadelles italiennes.



Données météorologiques de la semaine passée

La température moyenne hebdomadaire de la semaine passée était de 27,6 °C contre 26,9 °C la semaine précédente, soit une augmentation de +0,8 °C. La température la plus froide a été enregistrée sur la station de Vensac (33) avec 15.5 °C. Des températures égales voire supérieures à 40 °C ont été enregistrées sur quasiment toutes les stations les mardi 23 et mercredi 24 juin. La température la plus élevée est enregistrée à Vensac (33) avec 43,7 °C.

Des pluies, plus ou moins orageuses selon les secteurs, sont venues arroser l'ensemble de Nord-Aquitaine, mais de façon très éparse, entre le 24 juin au soir et le lundi 29 juin au matin.

Sur la semaine passée, la pluviométrie moyenne était de 16,6 mm. La station de Saint-Trojan (33) a reçu une fois de plus le plus grand cumul de pluies avec 29,2 mm. Les stations de Sauternes et de Saint-Emilion n'ont reçu que 8 mm de cumul de pluies.

Température en °C	Min	Max	Moyenne
	VENSAC	VENSAC	
	15,5	43,7	
Pluviométrie en mm	Min	Max	Moyenne
	SAUTERNES SAINT-EMILION	SAINT TROJAN	16,6
	8,0	29,2	

Etat général du vignoble

• Stades phénologiques

Le stade phénologique moyen en Nord-Aquitaine est le stade L33/Fermeture de la grappe. Ce stade est atteint sur la majorité des parcelles. Le stade M34/Toutes premières baies verrées ont été observé sur 3 parcelles du réseau BSV. En 2025, les toutes premières baies verrées sur le réseau BSV n'avaient été enregistrées que sur le BSV du 16 juillet... Les autres parcelles du réseau n'ont pas encore atteint le stade de Fermeture de la grappe. Compte-tenu de la présence de coulure et de la sécheresse cumulée aux fortes températures, les baies de certaines parcelles ne grossissent plus et le stade de Fermeture de la grappe ne sera donc probablement jamais atteint sur une partie d'entre-elles.



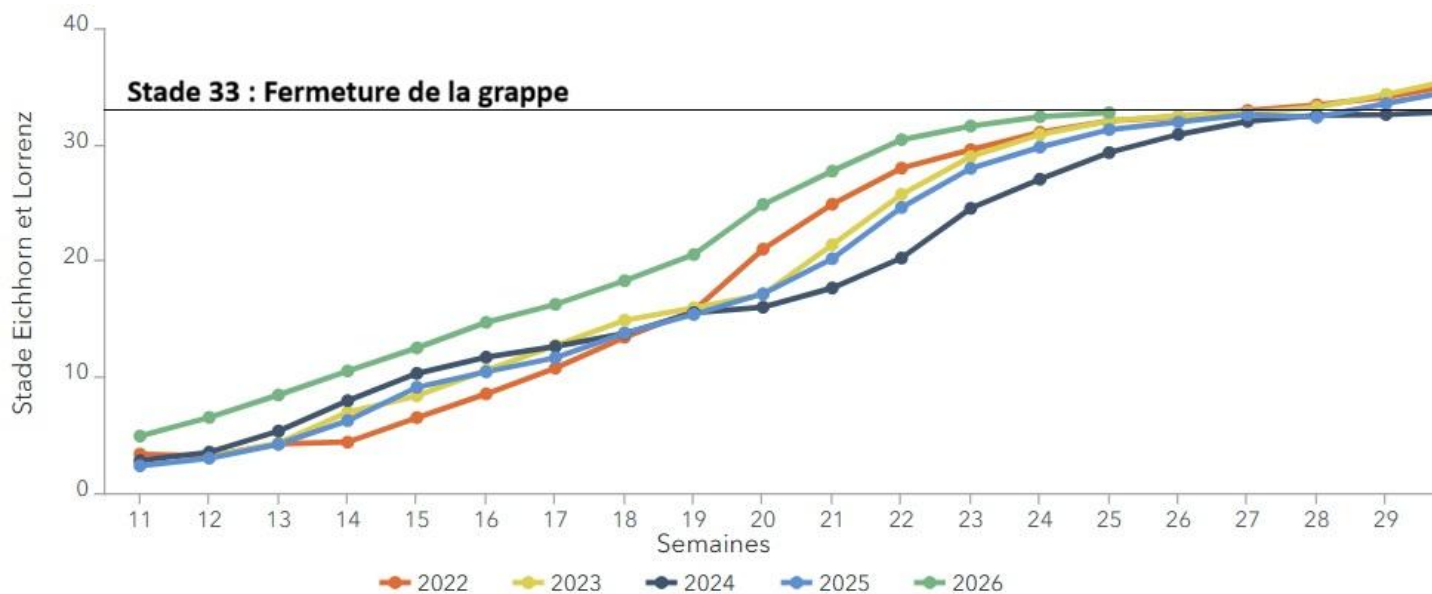
Secteurs et/ou parcelles tardives
K32/grains 5-6 mm



Majorité des parcelles
L33/Fermeture de la grappe



Secteurs et/ou parcelles précoces
M34/Toutes premières baies vérées



Graphique de la phénologie moyenne des derniers millésimes en Nord-Aquitaine

La phénologie continue toujours d'être nettement en avance par rapport aux dernières années, même les plus précoces.

Etat du vignoble

Le cumul de sécheresse et des très fortes températures enregistrées les semaines précédentes, et surtout la semaine dernière, entraînent la multiplication des signes de souffrances de la vigne. Des symptômes de carences induites, des jaunissements et dessèchements partiels ou totaux de feuilles, des syndromes d'ESCA/BDA (apoplectiques ou pas), des brûlures de baies exposées au soleil et des dessèchements de la rafle et/ou de baies se multiplient plus nettement cette semaine. Ils devraient malheureusement progresser encore, notamment sur les secteurs peu arrosés par les dernières pluies et par la poursuite des fortes chaleurs et l'absence de pluie annoncées pour les 2 semaines à venir.



Divers symptômes de souffrance aux chaleurs et à la sécheresse ©E.Laveau-CA33 et E.Georges-CA24

Maladies fongiques

- Mildiou

Sporée

Indicateur	S23 (2026)	S24 (2026)	S25 (2026)	S26 (2026)	S23-26 (2023)	S23-26 (2024)	S23-26 (2025)
Fréquence positive (%)	36.8	34.9	36	6.2	84.2	81.2	38.7

Indicateur	S23 (2026)	S24 (2026)	S25 (2026)	S26 (2026)	S23-26 (2023)	S23-26 (2024)	S23-26 (2025)
Moy. Spores	135.9	706.7	266.3	2.1	6774.7	33947.2	896.4
Max spores	3108	46239	5449	53	153671	1708853	38318
% 10–100 spores	13.8	15.1	13.5	6.2	5.9	1.7	12.8
% 100–1 000 spores	13.8	4.7	9	0	27.5	13.6	11.7
% 1 000–10 000 spores	4.6	2.3	6.7	0	36	40	9.2
% > 10 000 spores	0	1.2	0	0	14.9	30.2	2
Stade phéno moy (min–max)	31 (20–33)	33 (32–33)	33 (32–34)	—	29 (S23) – 32 (S26)	23 (S23) – 29 (S26)	27 (S23) – 30 (S26)
mff moy (min–max)	3.3 (0–28)	3.8 (0–28)	5.1 (0–28)	—	17.6 (S23) – 45.7 (S26)	27 (S23) – 43.3 (S26)	3.8 (S23) – 10.4 (S26)

- **Situation 2026** : 6.2% des échantillons positifs (en baisse de 29.8 pts vs S25) — 2.1 spores en moyenne, max : 53 spores (secteur Libournais)
- **Référence historique (S23-26)** : 2023 : 84.2% / 6774.7 spores en moy. | 2024 : 81.2% / 33947.2 spores en moy. | 2025 : 38.7% / 896.4 spores en moy.
- → **Conclusion** : L'activité aérienne du mildiou marque un net recul, dans un contexte de fort épisode caniculaire. La situation 2026 devient nettement moins active que celles observées à la même période en 2023, 2024 et 2025. Cette baisse traduit une interruption de l'activité de dispersion des spores et confirme une pression aérienne actuellement très limitée.

Pour rappel, il convient de souligner que la présence de spores dans l'air ne correspond pas nécessairement à un potentiel infectieux. Les spores peuvent être détruites pendant leurs transports si les conditions sont trop défavorables (air chaud et sec par exemple). En l'absence de végétation réceptive (jeunes feuilles) et de conditions favorables à la contamination — notamment la présence d'eau libre pour le mildiou — ces spores ne généreront pas d'infection.

Modélisation (source IFV)

Prévisions - Weenat

Les simulations sont établies à partir d'une hypothèse météorologique dont les hauteurs moyennes de pluie (en mm) journalières et les températures moyennes journalières sont les suivantes :

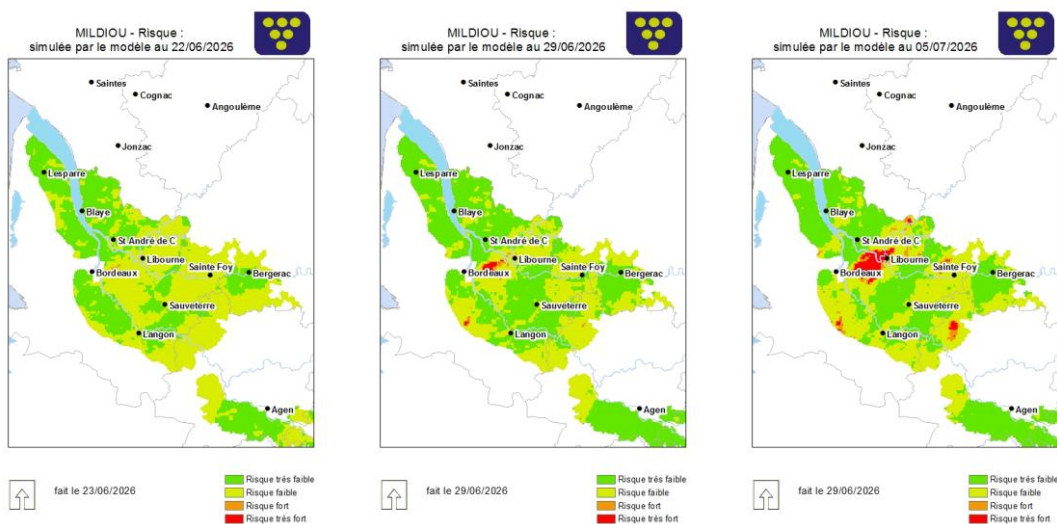
Hypothèse météorologique	J = 29 juin	J+1	J+2	J+3	J+4	J+5	J+6	Cumul de pluie (en mm)
Pluie (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Température moyenne (°c)	24	23	22	22	26	27	28	

Un temps chaud et sec s'installe pour la semaine, avec une augmentation des températures prévue pour le week-end prochain. Aucune pluie n'est annoncée.

Simulation en date du J=29/06/26

Situation de J-7 à J	Simulation de J à J+6
<p>Les cumuls pluviométriques enregistrés la semaine dernière sont issus d'orages et, en conséquence, sont extrêmement variables. Ils varient de quelques mm à 90 mm sur un secteur situé au sud des Graves.</p> <p>Consécutivement à ces cumuls très variables de pluie, le risque potentiel évolue différemment : il continue de baisser sur les secteurs peu ou pas arrosés et remonte localement où les plus forts cumuls ont été enregistrés.</p> <p>Au cours de la semaine passée, le modèle ne simule que de très faibles contaminations, même sur les secteurs ayant reçu de forts cumuls de pluie.</p>	<p>Peu d'évolution du risque potentiel au cours des prochains jours. Il demeure globalement faible sauf sur quelques secteurs (centre Graves et secteur situé entre Bordeaux et Libourne).</p> <p>Aucune nouvelle contamination n'est simulée par le modèle pour la semaine à venir.</p>

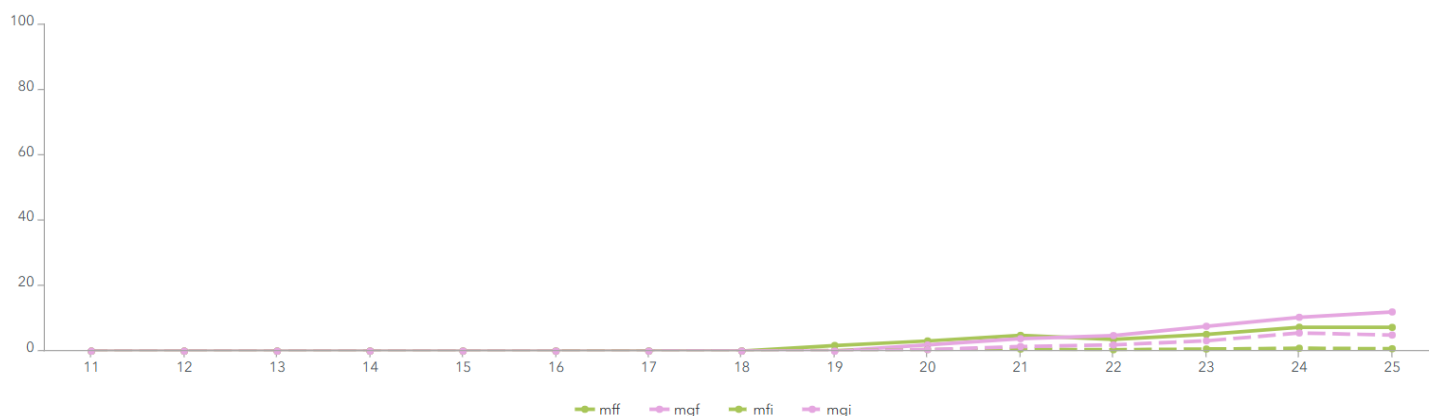
Risque potentiel : Indicateur calculé par le modèle qui décrit comment le champignon perçoit les conditions climatiques. Un risque fort n'est pas nécessairement associé à des contaminations !



Carte de modélisation du risque potentiel Mildiou à J-7, au J=29/06/26 et à J+6

Observations

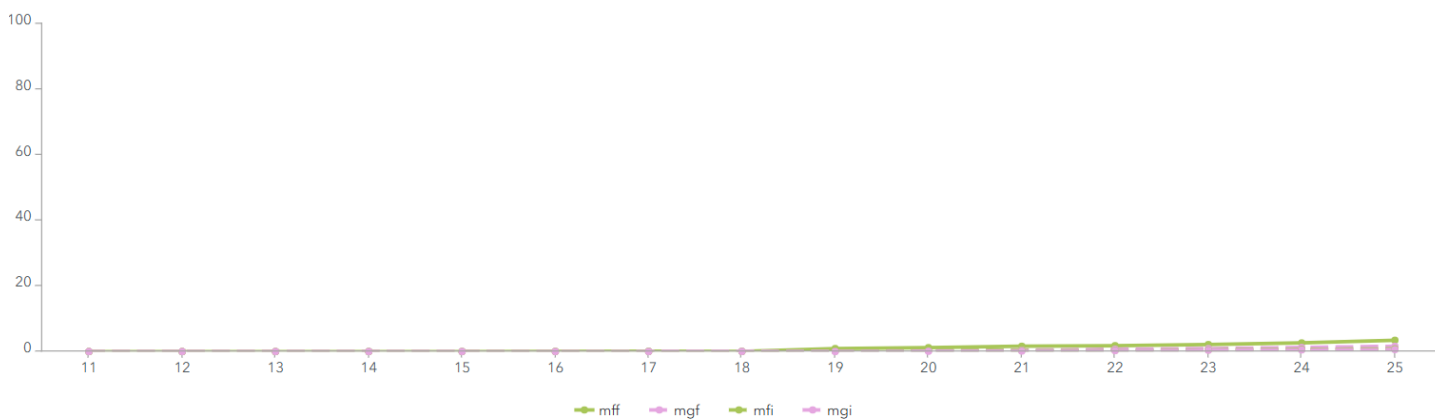
Sur les parcelles TNT, seule la fréquence d'attaque moyenne sur grappes évolue légèrement pour atteindre 12 % (contre 10,4 % la semaine dernière). Le reste des fréquences et intensités d'attaques ne bougent pas



Graphique des fréquences et intensités, sur feuilles et sur grappes, du réseau de parcelles TNT du BSV Nord-Aquitaine

Sur les parcelles de Référence, la fréquence d'attaque moyenne sur feuilles évolue mais très légèrement à 3,5 % (contre 2,7 % la semaine précédente). La fréquence moyenne d'attaque sur grappes reste faible et est de 1,6 % (contre 1,2 % la semaine dernière). La parcelle la plus contaminée sur feuilles présente une fréquence d'attaque de 45 % avec une intensité d'attaque de 25 %. La parcelle la plus contaminée sur grappes n'a pas évolué et présente une fréquence d'attaque de 18 %, avec une intensité d'attaque de 12%.

Cette semaine, 63 % des parcelles de Référence présentent moins de 1 % pas de symptômes sur feuilles et 80 % ne présentent aucun symptôme sur grappes.



Graphique des fréquences et intensités, sur feuilles et sur grappes, du réseau de parcelles Références du BSV Nord-Aquitaine

Une augmentation des moyennes de fréquences d'attaques sur grappes est encore constatée cette semaine mais elle est très faible et concerne principalement les parcelles TNT. L'évolution des symptômes sur grappes concerne quasi exclusivement des parcelles déjà porteuses de symptômes.

La situation reste globalement saine et stable, surtout sur les parcelles de Référence.

Evaluation du risque Mildiou :

Légère extension des symptômes sur des parcelles déjà contaminées uniquement. Les symptômes sur feuilles et sur grappes ne sont pas sporulants. Des symptômes de rot brun sont observés, généralement par extension, via les rafles, des symptômes déjà présents sur grappes.

Le vignoble est globalement sain.

Les températures estivales de ce début de semaine vont redevenir caniculaires sur la fin de semaine et se prolonger sur la semaine suivante. La présence quotidienne de vent va persister. Aucune pluie n'est annoncée pour au moins une semaine.

Attention, ces prévisions météo peuvent être amenées à changer, suivre régulièrement les annonces météorologiques pour réévaluer les scénarii de risque de contamination.

Le risque potentiel mildiou est faible à très faible sur la totalité du vignoble Nord-Aquitain, à l'exception d'un secteur de l'Entre-deux-Mers entre Libourne et Bordeaux.

Sous les prévisions actuelles, **le modèle n'envisage pas de contamination sur l'ensemble du secteur Nord-Aquitaine.**

Cas général :



Pas de contamination envisagée par le modèle.

Consultez la fiche 1 « [Mildiou](#) » du Guide de l'Observateur

• Black-Rot

Modélisation (source IFV)

Simulation en date du J=29/06/26

Situation de J-7 à J	Simulation de J à J+6
<p>Pas d'évolution du risque potentiel black-rot qui s'est maintenu à un niveau globalement élevé sur l'ensemble du vignoble.</p> <p>Le modèle simule des contaminations d'ampleur faible à moyenne en fonction des cumuls de pluie enregistrés.</p>	<p>Pour les jours à venir, le modèle décrit un risque potentiel toujours assez élevé.</p> <p>En absence de pluie, aucune contamination n'est simulée par le modèle pour les prochains jours.</p>

Risque potentiel : Indicateur calculé par le modèle qui décrit comment le champignon perçoit les conditions climatiques. Un risque fort n'est pas nécessairement associé à des contaminations !

La modélisation Black-Rot est un des éléments d'évaluation du risque globale Black-Rot. Historiquement, le modèle a tendance à surévaluer le risque sur les parcelles sans historique mais est plus conforme au risque sur les parcelles historiquement contaminées.

Observations

La situation reste globalement saine et stable.

Que ce soit sur les parcelles TNT ou les parcelles de Référence, les fréquences et intensités d'attaques sur feuilles comme sur grappes ne changent pas.

Sur les parcelles de Référence, 95 % d'entre elles ne présentent pas de symptômes ou très peu de symptômes (<1%) sur feuille et une seule parcelle de Référence présente de légers symptômes sur grappes.

Le Black-Rot concerne principalement les parcelles à historique fort.

Les symptômes de Black Rot sans pycnides ne présentent pas de danger car ces taches n'ont pas de potentiel de re-contamination.

Evaluation du risque Black-Rot :

Le vignoble Nord-Aquitaine reste très sain et la situation n'évolue pas.

Les températures estivales de ce début de semaine vont redevenir caniculaires sur la fin de semaine et se prolonger sur la semaine suivante. La présence quotidienne de vent va persister. Aucune pluie n'est annoncée pour au moins une semaine.

Attention, ces prévisions météo peuvent être amenées à changer, suivre régulièrement les annonces météorologiques pour réévaluer les scénarii de risque de contamination.

Sous les prévisions actuelles, le modèle n'envisage pas de contamination.

Cas général :



Pas de contamination envisagée.

Consultez la fiche 3 « [Black-Rot](#) » du Guide de l'Observateur

• Oïdium

Sporée

Indicateur	S23 (2026)	S24 (2026)	S25 (2026)	S26 (2026)	S23-26 (2023)	S23-26 (2024)	S23-26 (2025)
Fréquence positive (%)	8	10.5	13.5	29.2	0	1.7	3.3
Moy. spores	9.2	256.7	76.5	126.4	—	0.7	10.8
Max spores	467	14395	2987	2704	—	30	956
% 10–100 spores	3.4	0	6.7	18.5	0	3	3.1
% 100–1 000 spores	2.3	3.5	2.2	6.2	0	0	1.5
% 1 000–10 000 spores	0	2.3	2.2	4.6	0	0	0
% > 10 000 spores	0	1.2	0	0	0	0	0

Indicateur	S23 (2026)	S24 (2026)	S25 (2026)	S26 (2026)	S23-26 (2023)	S23-26 (2024)	S23-26 (2025)
Stade phéno moy (min-max)	31 (20-33)	33 (32-33)	33 (32-34)	—	29 (S23) – 32 (S26)	23 (S23) – 29 (S26)	27 (S23) – 30 (S26)
off moy (min-max)	0.4 (0-15)	0 (0-0)	0.1 (0-2)	—	—	0 (S23) – 0 (S26)	0 (S23) – 0.1 (S26)

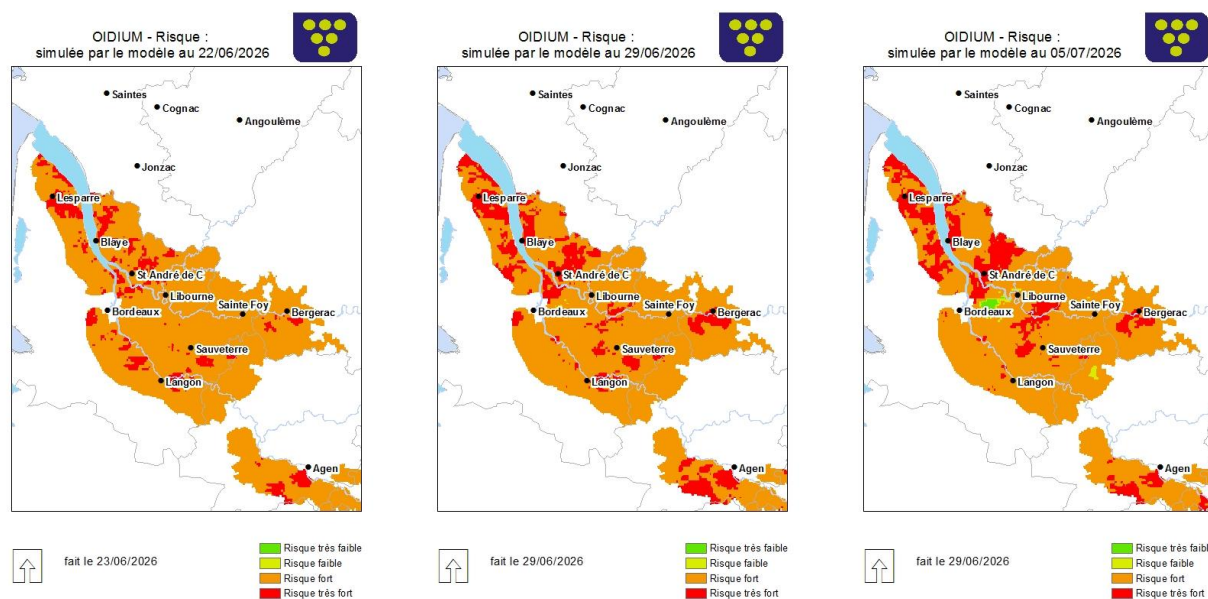
- **Situation 2026** : 29.2% des échantillons positifs (en hausse de 15.7 pts vs S25) — 126.4 spores en moyenne, max : 2704 spores (secteur Libournais)
- **Référence historique (S23-26)** : 2023 : 0% / 0 spores en moy. | 2024 : 1.7% / 0.7 spores en moy. | 2025 : 3.3% / 10.8 spores en moy.
- → **Conclusion** : L'activité aérienne de l'oïdium a poursuivi sa progression la semaine précédente, malgré des conditions caniculaires, avec une augmentation marquée de la fréquence de détection et l'apparition de plusieurs épisodes de capture d'intensité modérée à élevée. La situation 2026 apparaît désormais nettement plus active que celles observées à la même période lors des millésimes précédents.

Modélisation (source IFV)

Simulation en date du J=29/06/26

Situation de J-7 à J	Simulation de J à J+6
<p>Pas d'évolution du risque potentiel, stable à un niveau moyen.</p> <p>Le modèle n'indique que de très faibles contaminations au cours de la dernière semaine.</p>	<p>Pour les prochains jours, le modèle reste stable et affiche un risque potentiel moyen et ne simule pas de contamination pour la semaine à venir.</p>

Risque potentiel : Indicateur calculé par le modèle qui décrit comment le champignon perçoit les conditions climatiques. Un risque fort n'est pas nécessairement associé à des contaminations !



de modélisation du risque Oïdium à J-7, à J=29/06/26 et à J+6

Carte

Observations

La situation n'a pas évolué depuis la semaine dernière : 4 parcelles présentent des symptômes d'Oïdium sur grappes, 3 parcelles TNT et une seule parcelle de Référence. La parcelle TNT la plus touchée a une fréquence d'attaque de 20 % et une intensité de 5 %. Les trois autres parcelles ont des fréquences d'attaque comprises entre 1 et 8 % et leurs intensités d'attaque sont inférieures à 1 %.

Hors réseau BSV, de très rares symptômes sont observés.

Evaluation du risque Oïdium :

Les symptômes observés restent extrêmement rares sur le vignoble Nord-Aquitaine. L'arrivée des toutes premières baies verrées annonce la fin toute proche de sensibilité des baies de raisin à l'Oïdium.

Les températures estivales de ce début de semaine vont redevenir caniculaires sur la fin de semaine et se prolonger sur la semaine suivante. La présence quotidienne de vent va persister. Aucune pluie n'est annoncée pour au moins une semaine.

Attention, ces prévisions météo peuvent être amenées à changer, suivre régulièrement les annonces météorologiques pour réévaluer les scénarii de risque de contamination.

Le risque potentiel oïdium est stable.

La fin de grande de sensibilité des grappes est proche ou atteinte pour la majorité des parcelles (stade L33/Fermeture de la grappe).

Sous les prévisions météo actuelles, le modèle n'envisage pas de contamination.

Parcelles saines et sans historique :



Aucune contamination envisagée cette semaine.

Parcelles contaminées et parcelles à historique :



Aucune contamination envisagée cette semaine.

Conditions favorables pour l'entretien de l'Oïdium sur les parcelles contaminées.

Consultez la fiche 2 « [Oïdium](#) » du Guide de l'Observateur

Ravageurs

• Vers de la grappe

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.

Pour aller plus loin, vous pouvez consulter [la fiche technique Vers de la grappe qui présente les différents types de piégeage.](#)

Vous avez déjà un ou plusieurs pièges sur votre propriété ? Vous pouvez participer au réseau de piégeage du BSV en communiquant vos données de piégeage. **Pour toute question, veuillez contacter :**

Salomé MIALON – FREDON Nouvelle-Aquitaine
salome.mialon@fredon-na.fr
07 85 97 72 60

Observations

Le vol de 2^{ème} génération se poursuit encore mais il est en diminution.

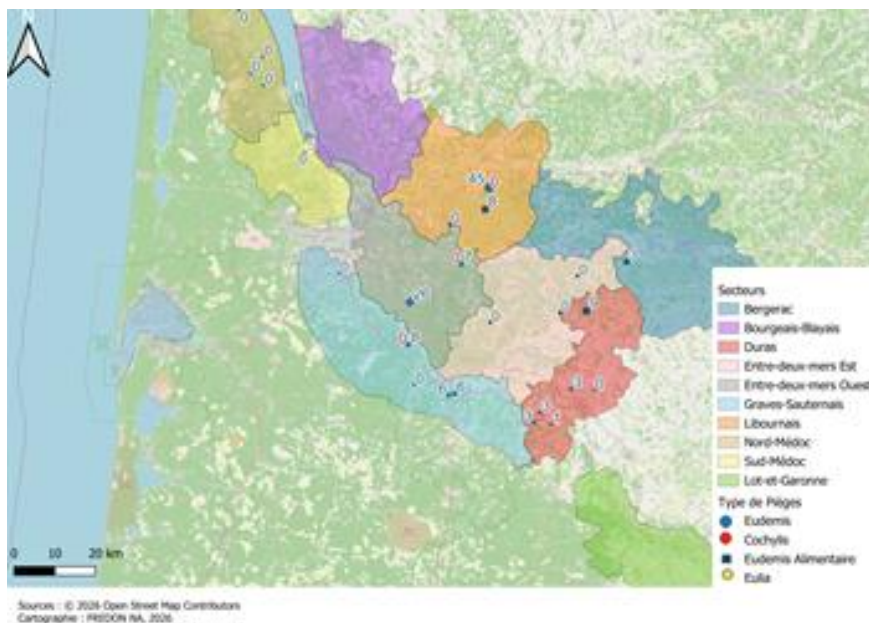
La semaine passée sur le réseau de pièges sexuels, des captures Eudémis sont toujours relevées sur les secteurs Graves-Sauternais, Libournais, Lot-et-Garonne et Ouest-Entre-deux-Mers (parfois localement importantes sur ce dernier). Aucune capture n'a été détectée sur le réseau pour les secteurs Sud et Nord Médoc.

Sur le réseau de pièges alimentaires, quelques individus Eudémis sont capturés sur les secteurs Bergeracois, Libournais et Lot-et-Garonne. Aucune capture n'est détectée sur le secteur Est-Entre-deux-mers.

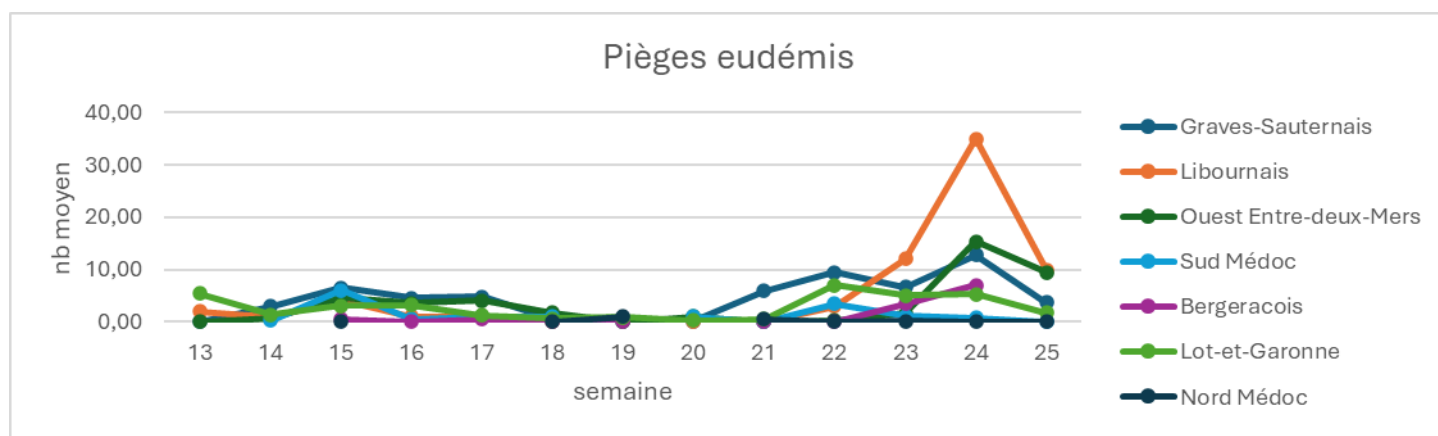
La semaine passée, quelques individus Eulia sont toujours capturés sur le secteur Sud Médoc. Aucune capture Cochylys n'a été détectée sur le réseau.

Des pontes n'ont été observées, dans le réseau, que dans l'Ouest Entre-deux-Mers.

Des perforations sont observées dans tous les secteurs précoces majoritairement. Le nombre de foyers de perforations se situe globalement entre 1 et 3 pour 100 grappes. Hors réseau, quelques parcelles à fort historique présentent jusqu'à 12 voire 20 % de foyers de perforations (sources CA33 et Phloème). Dans le Libournais, seules quelques rares parcelles dépassent les 10 % de présence de foyers de perforation (source GDON du Libournais).



Cartographie des piégeages d'Eudémis sur le Nord-Aquitaine
©S.Mialon-FREDON Aquitaine



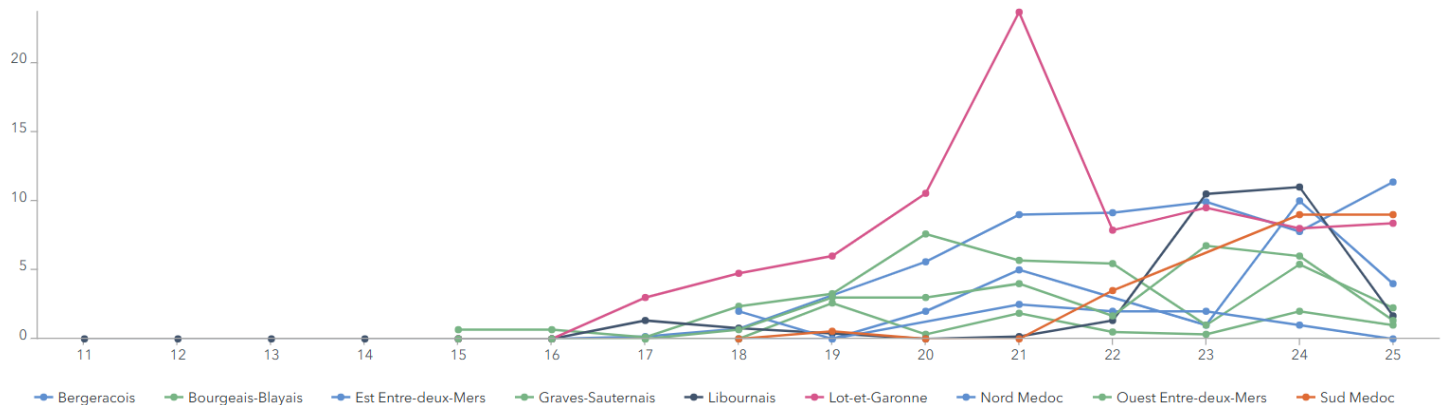
Graphique des piégeages sexuels d'Eudémis sur le Nord-Aquitaine
©S.Mialon-FREDON Aquitaine

La problématique tordeuse est très liée à l'historique parcellaire. Les observations locales sont donc très importantes pour mieux évaluer les niveaux de populations. Il est donc conseillé de faire vos propres observations sur vos parcelles, que vous pouvez partager avec le réseau BSV (Web Alerte Vigne ou par mail : bsv.reseau.vigne@na.chambagri.fr).

• Cicadelles vertes

Observations

Les populations de larves de cicadelles vertes se maintiennent encore sur quelques secteurs mais sont globalement en baisse. Les populations les plus importantes observées ne dépassent pas 28 larves pour 100 feuilles.



Graphique du nombre moyen de larves de cicadelle vertes pour 100 feuilles sur le Nord-Aquitaine

On note toujours une présence importante de populations de cicadelles italiennes sur une large partie des parcelles. Les populations de cicadelles italiennes dépassent souvent largement les populations de cicadelles vertes.

Comme pour les tordeuses, il est très important de distinguer les espèces présentes sur les parcelles pour évaluer la nécessité ou pas d'une protection. Les populations de cicadelles italiennes engendrent des dégâts tellement faibles qu'elles ne nécessitent pas de mettre en place une protection du vignoble, même en cas de fortes populations de cette cicadelle.



Larve de cicadelle verte / Larve de cicadelle italienne ©E.Laveau-CA33.

Prochain bulletin : le mardi 07 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 des 2 Rives, Adar Haute Gironde, Adar de Langon, Adar du Médoc, Alliance Aquitaine, Antenne Saint Emilion, Auraïa, Bio Nouvelle-Aquitaine, Cave Sauveterre-Blasimon-Espiet, Cave de Buzet, Cave Louis Vallon, Cave du Marmandais, Cave de Sigoules, CDA24, CDA33, Cédric Elia Services et Conseils, Chrysope eurl, Conseil Viti Bio indépendant, ENOSENS - URAB, EVV, FREDON Nouvelle-Aquitaine, Gdon du Libournais, Groupement d'Employeurs du Pays de l'Entre-Deux-Mers, IFV, Phloème, Qualiviti, Univitis, Utilys Concept, 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).