



A retenir

TORDEUSES DE LA GRAPPE

Suivre les pièges.

EXCORIOSE

Période de sensibilité en cours.

GEL

L'estimation des dégâts est en cours. Les parcelles et cépages les plus précoces peuvent avoir été les plus touchés.

ANNEXE

Caractéristique des modèles du BSV Viticulture

PLUVIOMETRIE

Répartition des pluies – Cumul hebdomadaire du 28/03 au 03/04/2022 - échelle du min au max (1 à 46 mm)

Source IFV

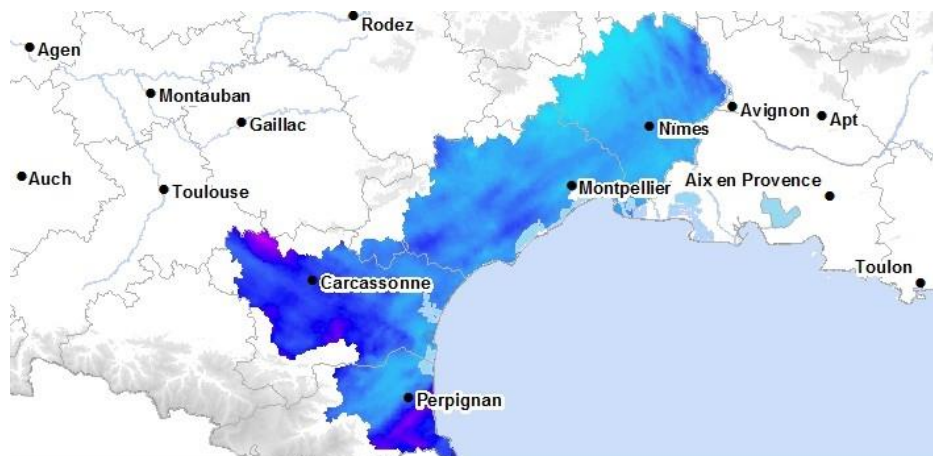
		28-mars	29-mars	30-mars	31-mars	1-av.	2-av.	3-av.
AUDE	ALAIGNE	0	7,7	2,8	6,6	0,8	0	0
	CAZILHAC	0	7,4	0,4	9,8	1,1	2	0
	LEZIGNAN	0	9,6	0,8	1,5	0	0,5	0
	LIMOUX	0	4,5	1,7	4,4	0,6	0	0
	NARBONNE	0	7,9	0,1	0	0	0	0
GARD	AIGUES-MORTES	0	6	1,4	0	0	0	0
	BARJAC	0	1,9	1	4	0	0	0
	CARDET	0	3,7	0	0	0	0	0
	CHUSCLAN	0	4,3	0,3	4,5	0	0	0
	SAINT-GILLES	0	3,9	0,8	0	0	0	0
	VILLEVIEILLE	0	8,1	0	0	0	0	0
HERAULT	MARSEILLAN	0	0,6	0,1	0	0	0	0
	OLONZAC	0	11,1	0,1	1,6	0,1	0	0
	POUZOLLES	0	10,2	0,4	0	0	0	0
	PUISSERGUIER	0	18,5	0,1	0	0	0	0
	SAINT-JEAN-DE-FOS	0	7,2	0,3	0	0	0	0
PO	VALFLAUNES	0	6,7	0	0	0	0	0
	ESTAGEL	0	6,8	0,9	0,3	0	0	0
	LAROQUE-DES-ALBERES	0	19,4	9,2	0	0	0	0
	LLUPIA	0	9,4	2,1	0	0	0	0
	PIA	0	7,5	1,2	0	0	0	0
RODES	0	7,3	1,2	0	0	0	0	

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 :
Chambres d'agriculture de
l'Aude, du Gard, de
l'Hérault/ADVAH, des
Pyrénées-Orientales,
Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
IFV, FREDON Occitanie,
DRAAF Occitanie



4220403:
mini=1.3mm - maxi=45.7mm

Valeur
Élevée : 50
Faible : 0

STADES PHENOLOGIQUES

Dans les parcelles observées, les stades phénologiques varient de :

- « **repos d'hiver** » (stade 01 ou A ou BBCH 00) dans les **secteurs tardifs et/ou parcelles tardives**
- à « **2-3 feuilles étalées** » (stade 09 ou E ou BBCH 12-13) dans les **parcelles très précoces en zone précoce.**

Les stades majoritairement observés vont de « **bourgeon dans le coton** » (stade 03 ou B ou BBCH 05) à « **éclatement des bourgeons** » (stade 06 ou D ou BBCH 10).



*Bourgeon dans le coton
(stade 03 ou B ou BBCH 05)*



*Pointe verte
(stade 05 ou C ou BBCH 09)*

Les températures basses de ces derniers jours ralentissent fortement la pousse.

A ce jour, les stades phénologiques semblent avoir jusqu'à 12 jours de retard sur 2021.

MILDIU (*Plasmopara viticola*)

- **Éléments de biologie** (Source : *Guide des Vignobles Rhône Méditerranée 2022 - 2023*)

Le mildiou se conserve durant l'hiver sous forme d'œufs (oospores) présents dans les feuilles mortes essentiellement. La qualité de conservation des oospores dépend surtout du régime des pluies et de la température : globalement, plus l'hiver est doux et humide, plus le potentiel d'attaque est élevé au printemps.

Dans le contexte méridional, la climatologie hivernale n'est jamais un facteur limitant. Les œufs d'hiver sont toujours mûrs en plus ou moins grande proportion dès le début de la période végétative.

Pour que les contaminations primaires aient lieu (foyer primaire), il faut conjointement :

- la présence d'organes verts dès le stade « **pointe verte de la pousse visible** » (stade 05 ou C ou BBCH 09) (semis de pépins compris) ;
- la présence de flaques d'eau (des rosées ne suffisent pas*) ;
- une température supérieure à 10-11°C.

Ces conditions permettent aux œufs d'hiver de libérer les macroconidies contenant des zoospores qui contaminent les organes verts présents dans la flaque (pampres, sagattes ainsi que les éventuelles plantules issues de semis de pépins) ou à proximité immédiate par éclaboussures.

Après un délai variable, de 10 à 20 jours selon la température, les premières taches apparaissent sur le feuillage (formation de foyers primaires : taches d'huile sur les organes verts présents au niveau du sol ou occasionnellement au cœur de la souche sur feuilles voire directement sur inflorescences) Les conidies présentes à la face inférieure des feuilles assurent par la suite les contaminations secondaires sur les autres organes en présence de pluie, de rosée ou de brouillard.

Des travaux récents montrent que les contaminations primaires ont lieu durant toute la campagne.

**Exception : dans le cas de sols régulièrement humides, les plantules issues de semis de pépins, marcottes de l'année dans le sol, peuvent être contaminées directement dans le sol avant même leur apparition à l'air libre. Le développement de la maladie dépend des conditions climatiques printanières.*

• **Données de la modélisation** (voir en Annexe pour les caractéristiques des modèles)

× **Potentiel système** (modélisation arrêtée au 3 avril) :

J = 4 avril 2022	Situation J-7 à J	Simulation J à J+7
Risque modélisé Mildiou	Le Risque mildiou modélisé est globalement fort sur toute la région. Il est cependant très fort localement sur les Pyrénées-Orientales et faible sur une grande partie du Gard (Nord et Est) et sur l'Ouest Audois.	Le Risque modélisé diminue à 7 jours sur toute la région. Il passe à faible sur presque l'ensemble du département du Gard et l'Ouest Audois. Il reste fort sur le reste de la région.
Contaminations	Les tout premiers œufs d'hiver ne sont pas encore modélisés comme étant mûrs. Aucune contamination pré-épidémique n'est donc modélisée. La masse des œufs n'est pas encore mûre.	Compte tenu des prévisions météo actuelles, la maturité des tout premiers œufs d'hiver est modélisée à partir du 15 avril sur l'ensemble des 4 départements. Avant cette date, aucune contamination pré-épidémique ne peut être modélisée.

Vert : rien à signaler

× **Modélisation EPI 89** (modélisation arrêtée au 31 mars compris)

L'EPI donne un indice général d'évaluation du risque mildiou en sortie d'hiver.

Globalement, cet indice est très faible pour l'Aude, le Gard et les Pyrénées-Orientales. Pour le département de l'Hérault, le risque en sortie d'hiver est également très faible mais, pour certaines stations, il est faible.

Echelle de -18 (risque nul) à +18 (risque très élevé).

		31/03/2022
Aude	Alaigne	-11,29
	Carcassonne	-9,09
	Leucate	-16,92
	Lézignan	-15,18
	Narbonne	-16,78
Gard	Bagnols sur Cèze	-13,54
	Bourdic	-10,38
	Cardet	-10,00
	Générac	-9,38
	Sommières	-7,03
	Tavel	-18,00
Hérault	Vauvert	-8,65
	Olonzac	-16,70
	Laurens	-17,12
	Prades sur Vernazobres	-17,15
	Béziers	-16,77
	Villemagne	-17,58
	Marseillan	-18,00
	Pouzolles	-18,00
	Plaissan	-18,00
	Saint Jean de Fos	-17,11
	St Christol	-11,09
	Frontignan	-16,86
Valflaunès	-7,99	
Pyrénées-Orientales	Laroque des Albères	-18,00
	Perpignan	-14,80
	Saint Paul de Fenouillet	-3,19

Evaluation du risque : Pas de risque à ce jour.

Méthodes prophylactiques :

- maintenir le couvert végétal ras sous le rang, dans l'inter rang et limiter au maximum le travail du sol afin de restreindre la remontée d'humidité dans la souche,
- raisonner les travaux d'entretien du sol (préserver les passages du tracteur pour être en mesure de réaliser les 1^{ers} traitements même en cas de pluies notamment dans les parcelles à mauvaise portance).

TORDEUSES DE LA GRAPPE

- **Eudémis** (*Lobesia botrana*)

× **Aude**

A ce jour le vol n'a pas démarré.

× **Gard**

Le vol se poursuit dans les zones précoces et dans les zones à forte pression. Il n'est toujours pas généralisé à l'ensemble du département.

× **Hérault**

Quelques captures de papillons sont notées, les effectifs restent faibles. Le début du vol n'est pas généralisé.

× **Pyrénées-Orientales**

Pas de capture de papillon dans les pièges.

Évaluation du risque : les stades phénologiques actuels ne permettent pas les dépôts de pontes, donc le risque est nul.

Si ce n'est déjà fait, les capsules doivent être posées dans les pièges et le suivi des captures de papillons réalisé.

Techniques alternatives : dans le cadre de la **confusion sexuelle**, les diffuseurs doivent être mis en place avant l'émergence de la 1^{ère} génération. L'efficacité du dispositif dépend du bon respect des conditions de pose (respect des densités de diffuseurs, renforcement des bordures...).

- **Eulia** (*Argyrotaenia ljungiana*)

- × **Aude, Hérault**

Le vol est toujours en cours.

Évaluation du risque : le risque est nul à ce stade.

EXCORIOSE (*Phomopsis viticola*)

- × **Aude**

De nouvelles notations montrent la présence de la maladie dans plus de la moitié des parcelles (55 % de parcelles avec symptômes).

- × **Gard**

Dans les parcelles de référence, selon les cépages, les observations des symptômes sont variables. On note une légère augmentation de la fréquence de ceps touchés par rapport à 2021. L'intensité des symptômes varie de 0 % à 40 % des coursons atteints par des excoriation. Cependant la majorité des parcelles ne présente pas ou peu de symptômes (moins de 5 % de coursons atteints).

- × **Hérault**

La maladie est présente dans 80 % des parcelles observées, soit une présence stable par rapport à 2021. L'intensité des symptômes varie de 0 à 100 % des coursons atteints par des excoriation. La majorité des parcelles présentent 10 à 25 % de coursons atteints.

- × **Pyrénées-Orientales**

Les symptômes sont importants et présents dans les parcelles à historique connu. La maladie est en recrudescence notamment sur cépages sensibles (Grenaches) à la faveur des conditions climatiques pluvieuses et humides.



Excoriose : Symptômes sur bois et rameaux –
à gauche : pycnides - à droite : excoriation sévère



Symptômes à observer :

La base des sarments avec des nécroses brunâtres allongées (excoriations) avec parfois des crevasses.

Dans certains cas, la base du sarment peut être étranglée. Les yeux de la base ne débourrent plus et les sarments seront plus sensibles à

Évaluation du risque : Le niveau de risque est à évaluer à l'échelle de la parcelle en fonction des observations de symptômes réalisées et du stade de sensibilité de la végétation.

Par ailleurs, les conditions climatiques survenant lors de la phase de sensibilité du végétal (stade « éclatement des bourgeons » (stade 06 ou D ou BBCH 10) au stade « 2-3 feuilles étalées » (stade 09 ou E ou BBCH 12-13) sont déterminantes. En effet, les spores ne se disséminent que sur de très courtes distances lors de pluies et de rosées persistantes à cette période : le risque de contaminations par le champignon est nul en l'absence de pluie.

Surveiller l'apparition de ces stades et l'évolution des conditions climatiques.

Mesures prophylactiques : Les bois porteurs de lésions doivent être éliminés autant que possible lors de la taille d'hiver.

ACARIENS

× Hérault

A ce jour, dans de rares parcelles, les comptages réalisés montrent la prédominance d'acariens nuisibles (*E. carpini*) sans toutefois dépasser les seuils de nuisibilité.

Évaluation du risque : à partir du stade phénologique « première feuille étalée » (stade 07 ou BBCH 11), surveillez l'évolution des populations et la présence d'auxiliaires.

Seuil indicatif de risque (au printemps) : 70 % de feuilles occupées par au moins un acarien nuisible, en l'absence d'acarien utile.

ERINOSE (*Colomerus vitis*)

× Aude, Gard

Les parcelles observées du réseau ne montrent pas de symptôme pour le moment.

× Hérault, Pyrénées-Orientales

Les premiers symptômes sont observés très localement sur feuilles.

Évaluation du risque : le risque reste très faible.

RAVAGEURS SECONDAIRES

• Mange bourgeons, noctuelles

× Aude

Quelques dégâts sont repérés sur le secteur du Limouxin principalement.

× Gard, Hérault

Ce ravageur est observé très localement. Les dégâts demeurent négligeables.

× Pyrénées-Orientales

Pas de dégât pour l'instant.

Évaluation du risque : le risque reste très faible.

• Escargots

× Aude, Gard, Hérault

Localement, ce ravageur commence à monter dans les souches. Compte tenu de la phénologie, aucun dégât n'est observé.

Évaluation du risque : risque nul.

• Cochenilles (Lécanine)

× Pyrénées-Orientales

Des cochenilles sont visibles sur les coursons de quelques rares parcelles.



Cochenilles

ACCIDENTS CLIMATIQUES

- **Gel**

- × **Vignoble régional**

Au débourrement, « pointe verte de la pousse visible » (stade 05 ou C ou BBCH 09), les organes verts de la vigne sont sensibles au froid et gèlent lorsque la température de l'air s'abaisse en dessous de -2°C pendant un temps suffisant pour désorganiser les tissus.

- × **Aude**

Les températures ont été négatives les 4 et 5 avril. Les températures les plus basses font état de -5,5°C localement sur le secteur du Cabardès et dans certaines zones en situation de bas de versant sur le grand Ouest audois et Limouxin. Les relevés moyens dans les diverses situations topographiques sont de l'ordre de -3,5 à -1,5°C.

Des dégâts sont visibles sur les bourgeons les plus développés.

Les estimations des dégâts sont en cours.

- × **Gard**

Lors des tournées de lundi dans les parcelles du réseau de surveillance, il n'a été observé aucun impact lié aux faibles températures sur le département.

Des températures négatives ont été relevées dans la nuit du 4 au 5 avril, les estimations d'éventuels dégâts sont en cours.

- × **Hérault**

Suite aux gelées matinales des 3 et 4 avril, quelques bourgeons nécrosés sont observés dans les unités agroclimatiques du Minervois, des Hauts Coteaux, du Biterrois, de la Vallée de l'Orb Lodévois, de la Basse Vallée de l'Hérault et du Montpelliérais.

Ces dégâts s'observent dans les parcelles qui avaient la végétation la plus développée, notamment les Chardonnay. Dans les parcelles les plus précoces et les plus exposées, on note jusqu'à 50 % des pousses gelées.

- × **Pyrénées-Orientales**

Dans les nuits du 3 au 5 avril les températures ont été de l'ordre de 0°C à -4°C surtout dans les secteurs du Conflent et du Vallespir mais aussi dans les Aspres et les Albères.

Les stades phénologiques peu avancés de la vigne ont permis une protection naturelle contre ces températures basses. Actuellement peu de dégâts sont observés au niveau de la vigne, cependant quelques parcelles au stade plus avancé ont été touchées.

Mesures prophylactiques : les principales méthodes préventives, utiles dans le cas des gelées blanches consistent à :

- éviter le travail du sol et préférer un sol « rassis », « rappuyé »,
- tondre à ras les parcelles enherbées ainsi que les bordures.

Crédit photos : Chambres d'agriculture de la zone Languedoc-Roussillon et Groupe Guide des Vignobles Rhône-Méditerranée.

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

Ce Bulletin de Santé du Végétal a été préparé par les animateurs filière viticulture des Chambres d'agriculture de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales avec la participation du comité de validation et élaboré sur la base des observations réalisées par les Chambres d'agriculture de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales, l'ADVAH, FREDON Occitanie, Pérès SAS, Ets Touchat, Ets Perret, Société JEEM.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La CRA d'Occitanie dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

DONNEES DE LA MODELISATION DANS LES BSV VIGNE

CARACTERISTIQUES DES MODELES

✓ **Potentiel Système** (Version : 2016, EPICURE – IFV - www.epicure-vignevin.com)

- **Source de données météo**

Météo passée et réelle*	RADAR Météo France	Actualisation journalière	Précision au km ²
Météo prévisionnelle	Prévisions à J+13 selon référentiels Météo France (3 scénarii)		

*La météo de la veille est reçue, actualisée chaque jour et passe donc de prévisionnelle à réelle. La date du jour (J) est toujours en prévisionnel.

- **Description**

Le modèle Potentiel Système considère que les maladies cryptogamiques s'adaptent aux conditions climatiques locales. Pour chaque période, le modèle intègre l'écart mesuré entre les données climatiques de la campagne en cours et les normales saisonnières sur les 30 années climatiques précédentes. Il évalue ensuite l'impact de ce différentiel sur l'état de conservation ou d'agressivité du parasite. Ce modèle permet de quantifier le risque potentiel sur la campagne. Il indique en outre les épisodes contaminants.

- **Types de variables modélisées**

Données météo d'entrée :	Principales sorties modèles :
- Pluies - Températures	- Risque modélisé - Contaminations primaires (date et quantité %) - Fréquence Théorique d'Attaque (%) - Sorties théoriques de symptômes (date et %)
	- Maturité des œufs - Inoculum disponible
Cartographies (précision km) :	
- Pluies hebdomadaires	- Risque - Fréquence Théorique d'Attaque

- **Quelques définitions des termes les plus couramment utilisés pour les interprétations du modèle potentiel système**

- **Risque modélisé** : il renseigne l'état de maturité et d'agressivité du parasite. Il correspond aux conditions favorables ou non au développement du bio-agresseur. Il peut être très faible, faible, fort ou très fort. Il évolue en fonction des conditions météorologiques. Il traduit donc la notion de pression parasitaire.

Un risque fort ne signifie cependant pas qu'il y a contamination, mais qu'il faut être vigilant car la prochaine pluie même faible peut être contaminatrice. A l'inverse un risque faible ne signifie pas qu'il n'y en a pas.

- **Contaminations pré-épidémiques** : les contaminations pré-épidémiques sont des épisodes de contaminations hétérogènes et de faible ampleur lorsque les œufs les plus précoces sont mûrs. Correspondent à une très faible proportion d'œufs qui sortent de la phase de latence hivernale et marquent le début de la maturité. A la différence des contaminations épidémiques qui caractérisent le démarrage de l'épidémie, les pré-épidémiques sont généralement sans gravité. Le démarrage de cette variable déclenche la recherche des foyers primaires.

- **Contaminations épidémiques** : Les contaminations épidémiques ne sont possibles que lorsque la masse des œufs d'hiver atteint sa maturité (à ne pas confondre avec les 1^{ers} œufs précoces). Elles correspondent aux contaminations classiques qui peuvent donner jusqu'à 100 % de destruction. L'indice exprime la fréquence d'organes touchés par des contaminations primaires mais ne présage pas toujours du nombre d'organes qui présenteront des taches, la virulence de certaines contaminations pouvant être nulles.

- **Masse des œufs mûrs** : la majorité du stock d'œufs est mûre, des contaminations épidémiques peuvent avoir lieu si les conditions nécessaires (pluies et températures) sont réunies.

✓ EPI 89-01

Il donne un indice général d'évaluation du risque mildiou en sortie d'hiver. Cet indice va de -18 (risque très faible) à +18 (risque très fort).

Il est le reflet des conditions de formation, de maturation et de conservation des œufs d'hiver de mildiou.

✓ Milstop

Modèle conçu par l'ex Service de la Protection des Végétaux

- **Source de données météo**

Météo réelle	Données horaires des 7 derniers jours fournies par Météo France et Weather Measures	Actualisation hebdomadaire	27 stations météo pour la zone ex-LR
--------------	---	----------------------------	--------------------------------------

- **Description**

Ce modèle est dit prédictif et il fournit une visualisation directe de l'épidémie et de sa dynamique par la présentation des successions de cycles biologiques. Il est adapté à la spécificité des régions méditerranéennes.

- **Types de variables modélisées**

Données météo d'entrée :	Principales sorties modèle :
<ul style="list-style-type: none"> - Pluies - Températures - Hygrométries 	<ul style="list-style-type: none"> - Date des principaux cycles primaires et secondaires du mildiou (date théorique de sortie des foyers primaires ou des repiquages), - Gravité théorique des foyers primaires susceptibles de se former (Limite / Faible / Moyen / Fort), - Indice de risque général basé sur les surfaces végétales atteintes de mildiou (de -5 à +5*).

*-5 = 1 tache par hectare, 0 = 1 tache par cep, +1 = nombre de taches augmenté d'une puissance 10.

✓ LOB

Modèle conçu par l'ex Service de la Protection des Végétaux - Version : 1.3 (2001)

- **Source de données météo**

Météo réelle	Données horaires des 7 derniers jours fournies par Météo France et Weather Measures	Actualisation hebdomadaire	27 stations météo pour la zone ex-LR
--------------	---	----------------------------	--------------------------------------

- **Description**

Ce modèle permet de simuler le cycle de développement de l'eudémis et décrit la structure de la population du ravageur (œuf, larve, adulte, nymphe) au cours d'une année.

- **Types de variables modélisées**

Données météo d'entrée :	Principales sorties modèle :
<ul style="list-style-type: none"> - Pluies - Températures - Hygrométries 	Pour chaque génération : <ul style="list-style-type: none"> - Date de début du vol, - Date de début des pontes, - Date de début des éclosions. Uniquement pour la 1 ^{ère} génération, <ul style="list-style-type: none"> - Date de début du stade larvaire L3 (> saumurage), - Date de début du stade nymphal (> glomérule)