



# INFO Viti 49

Bulletin Technique Viticole des vignerons d'Anjou Saumur



Ce bulletin s'adresse aux viticulteurs en production raisonnée, biologique, biodynamique

## Sommaire



Pour accéder directement à la partie que vous souhaitez lire,  
cliquez dessus dans le sommaire

<b>Météo</b> .....	<b>2</b>
➤ Données météo du 8 au 14 juin 2021 .....	2
➤ Prévisions météo.....	3
<b>Dans les vignes</b> .....	<b>3</b>
➤ Stade phénologique : floraison .....	3
➤ Rétrospective de la phénologie .....	4
➤ Floraison : vue de l'intérieur.....	5
<b>Maladies cryptogamiques</b> .....	<b>6</b>
➤ Mildiou : assurer la protection avant l'orage .....	6
➤ Oïdium : protéger les vignes .....	7
➤ Botrytis : effeuillage.....	8
➤ Excoriose : reconnaître les symptômes .....	9
<b>Ravageurs</b> .....	<b>9</b>
➤ Vers de la grappe : premiers glomérules.....	9
<b>Choix et doses de produits</b> .....	<b>10</b>
➤ Choix.....	10
➤ Doses .....	11
<b>Biodynamie</b> .....	<b>12</b>
➤ Calendrier lunaire et planétaire.....	12
<b>Photos de la semaine</b> .....	<b>12</b>



Prenez note : **journée technique le 24 juin 2021 à partir de 9h30**  
à l'exploitation du Lycée viticole de **Montreuil Bellay**

Thème : « Matériels et innovations pour une meilleure adaptation des vignerons aux nouvelles  
contraintes environnementales, économiques et sociales »

Avec : **robots, tracteurs électriques**, tracteur avec **auto-guidage**, des solutions de **désherbage**  
alternatif à l'**électricité** et à la **mousse**, matériel d'**épamprage** et de **relevage mécanique**, atelier  
**paillages et couverts** sur le cavaillon, atelier **protection bas intrants**

Sur inscription : <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/index.php?id=2967165>

## ➤ Données météo du 8 au 14 juin 2021

SAUMUROIS	Dampierre	Chacé	Les Ulmes	Montreuil-Bellay	Le Puy-Notre-Dame <sup>(1)</sup>
Somme pluies (mm)	0,3	0,2	0,1	0,1	0
T°C moy	22,5	23,1	22,7	22,9	24,2
T°C min ; max	14,6 ; 30,7	15,9 ; 31,1	13,9 ; 30,7	14,1 ; 31,0	13,3 ; 36,4
Humidité moy (%)	62	60	62	61	62

HAUT LAYON	Les Verchers-sur-Layon <sup>(1)</sup>	Saint-Macaire <sup>(1)</sup>	Bouillé-Loretz <sup>(1)</sup>	Passavant-sur-Layon	Tigné
Somme pluies (mm)	0	0	0	0,1	0,1
T°C moy	23,1	22,3	22,7	22,0	22,2
T°C min ; max	12,2 ; 32,3	11,4 ; 32,6	11,8 ; 31,7	12,1 ; 30,2	11,7 ; 30,5
Humidité moy (%)	60	68	68	65	64

MOYEN LAYON	Martigné-Briand	Faveraye-Machelles	Thouarcé	Rablay-sur-Layon
Somme pluies (mm)	0,1	0	0	0,1
T°C moy	22,4	21,9	22,3	22,3
T°C min ; max	12,9 ; 30,3	11,5 ; 30,3	12,3 ; 30,5	13,4 ; 30,0
Humidité moy (%)	62	64	63	62

BAS LAYON	Chaume	Saint-Aubin-de-Luigné	Saint-Lambert-du-Lattay	Chaufond-sur-Layon
Somme pluies (mm)	0,2	0,1	0,1	0
T°C moy	22,3	22,0	22,1	21,9
T°C min ; max	13,2 ; 30,2	12,8 ; 30,0	12,2 ; 30,2	10,7 ; 30,6
Humidité moy (%)	61	63	63	64

AUBANCE	Coutures	Brissac-Quincé	Sainte-Melaine-sur-Aubance	Soulaines-sur-Aubance
Somme pluies (mm)	0,1	0,1	0,2	0,2
T°C moy	21,9	21,8	21,9	21,7
T°C min ; max	12,6 ; 30,0	11,2 ; 30,0	11,3 ; 30,2	11,5 ; 29,8
Humidité moy (%)	65	65	64	65


LOIRE	Savennières	Drain	La Pommeraye
Somme pluies (mm)	0	0,2	0,1
T°C moy	21,8	21,4	21,8
T°C min ; max	11,8 ; 29,8	11,3 ; 30,6	11,9 ; 30,4
Humidité moy (%)	64	65	64

(1) Station Pessi® avec sonde de température à 1.60 m du sol. Les autres stations correspondent aux points météo spatialisés de Weather Measures.

## ➤ Prévisions météo

Sources Weather Measures, MétéoFrance, Météo60, Météociel

	Temps	Précipitations en mm				Humidité moyenne (%)	T°C moy	T°C Min ; Max	Vent vitesse (km/h)		
		Météo France	Weather Measures	Météo 60	Météo ciel				matin	après- midi	soirée
<b>Mercredi</b>	Risques de pluies orageuses	2	2.3	0.3	0	46	28	18 ; 35			
<b>Jeudi</b>		9.4	5.1	22.7	7.7	78	23	18 ; 29			
<b>Vendredi</b>		1.1	9	26.6	13.8	95	18	15 ; 23			
<b>Samedi</b>		0	19.8	3.3	5.1	96	18	13 ; 23			

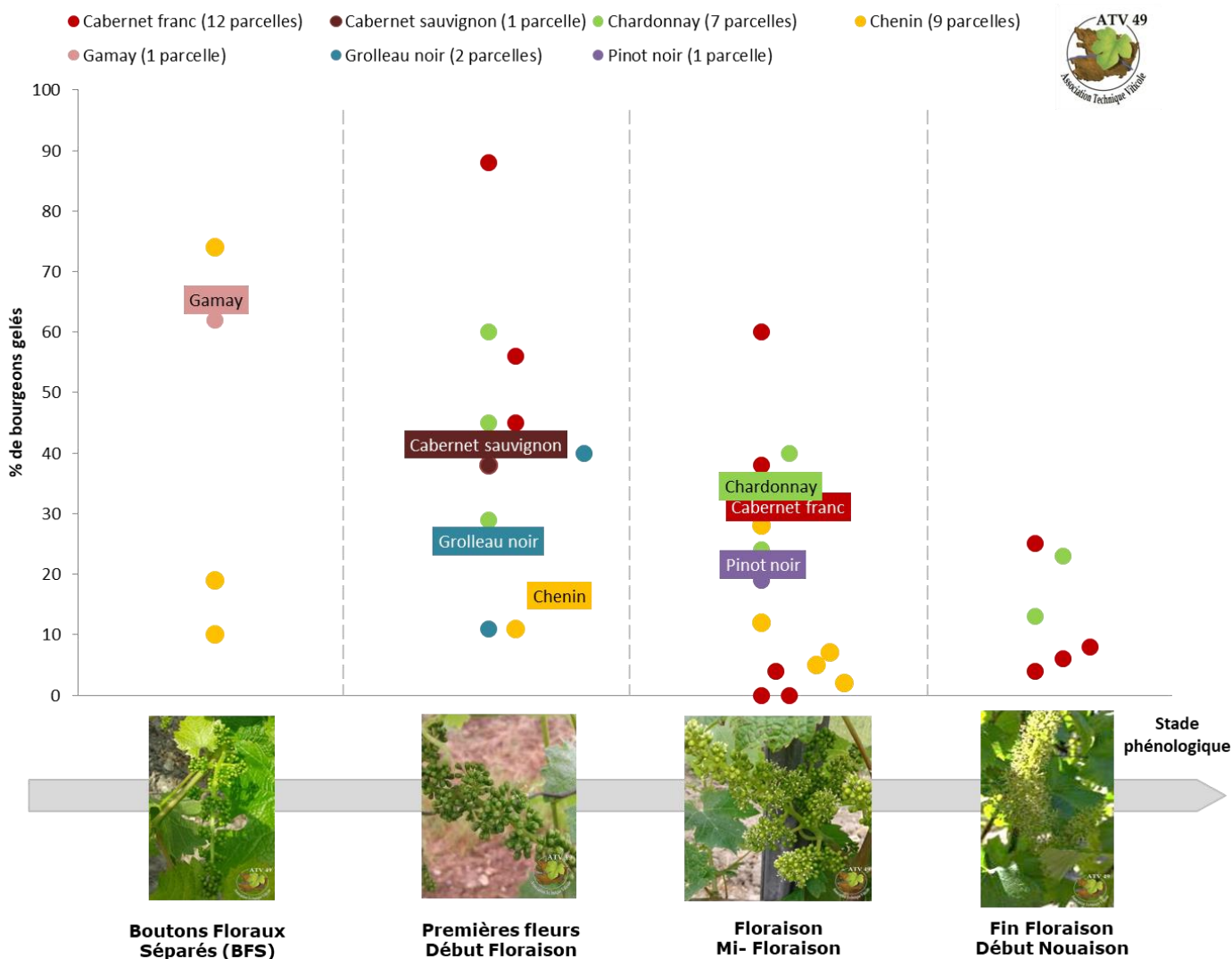
 Les cases rouges indiquent les plages horaires où le vent est supérieur à 20km/h. Les cases vertes indiquent les fenêtres où la vitesse du vent est inférieure à 19 km/h. Arrêté du 04/05/2017 : « Les produits ne peuvent être utilisés en pulvérisation ou poudrage que si le vent a un degré d'intensité inférieur ou égal à 3 sur l'échelle de Beaufort (19 km/h, NDLR) ».

**Tendances pour les jours suivants** : des épisodes de pluies sont annoncés jusqu'au milieu de la semaine prochaine. Les températures seront de 17°C en moyenne.

## Dans les vignes

### ➤ Stade phénologique : floraison

#### ✓ Évolution des stades sur notre réseau de parcelles



Sur le graphique ci-dessus, les points colorés illustrent la répartition des parcelles selon le cépage, la phénologie atteinte et le niveau de gel constaté au 19 avril. Les encadrés donnent la moyenne par cépage du stade et du niveau de gel.

La floraison bat son plein. Depuis la semaine dernière, nous notons une belle évolution suite aux conditions climatiques favorables et aux températures élevées.

La Nouaison a commencé sur quelques parcelles dans le Saumurois. A l'inverse, les parcelles les plus tardives sont sur le point de fleurir dans le secteur Layon-Aubance.

## ➤ Rétrospective de la phénologie

Tableau des dates des principaux stades phénologiques atteints au cours des 10 derniers millésimes (précision : les dates correspondent à celles de diffusions de nos bulletins):

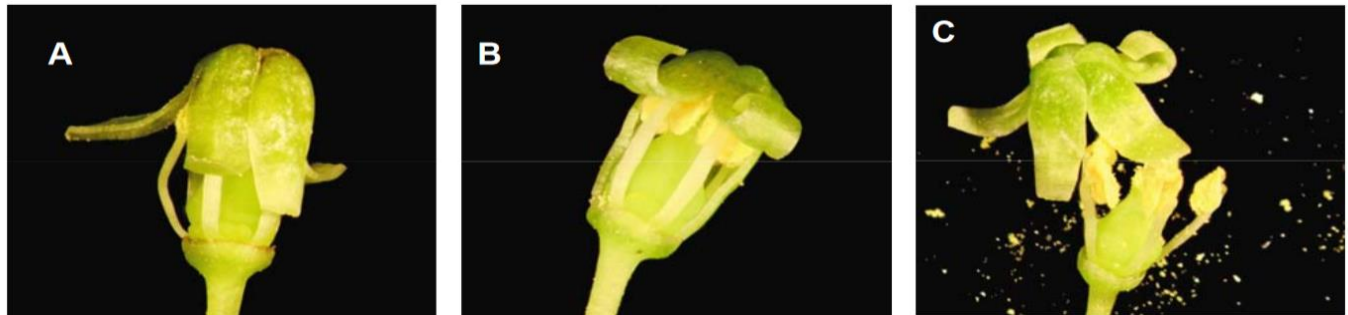
Millésime	Eclatement	Début floraison	Floraison	Début fermeture	Début véraison cépages précoces	Début véraison Cabernet franc et Chenin	Début des vendanges cépages précoces
<b>2011</b>	<b>5 avril</b>	17 mai	20 mai	28 juin	26 juillet	3 août	fin août
<b>2012</b>	11 avril	29 mai	<b>12 juin</b>	17 juillet	15 août	21 août	mi-septembre
<b>2013</b>	30 avril	18 juin	25 juin	25 juillet	20 août	27 août	fin septembre
<b>2014</b>	<b>7 avril</b>	2 juin	10 juin	16 juillet	29 juillet	12 août	mi-septembre
<b>2015</b>	15 avril	2 juin	10 juin	7 juillet	4 août	12 août	2 <sup>ème</sup> semaine de septembre
<b>2016</b>	18 avril	<b>8 juin</b>	20 juin	18 juillet	10 août	20 août	autour du 20 septembre
<b>2017</b>	<b>7 avril</b>	26 mai	2 juin	28 juin	24 juillet	2 août	fin août, début septembre
<b>2018</b>	16 avril	28 mai	4 juin	2 juillet	24 juillet	6 août	fin août, début septembre
<b>2019</b>	1 <sup>er</sup> avril	3 juin	<b>17 juin</b>	12 juillet	5 août	12 août	début septembre
<b>2020</b>	3 avril	18 mai	25 mai	30 juin	20 juillet	28 juillet	3 <sup>ème</sup> semaine d'août
<b>2021</b>	<b>6 avril</b>	<b>7 juin</b>	<b>14 juin</b>				

En 2021, les premières fleurs ont été observées en même temps qu'en 2016 et la floraison se déroule aux mêmes dates que 2012 et 2019.

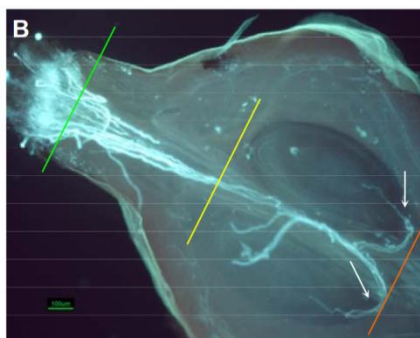
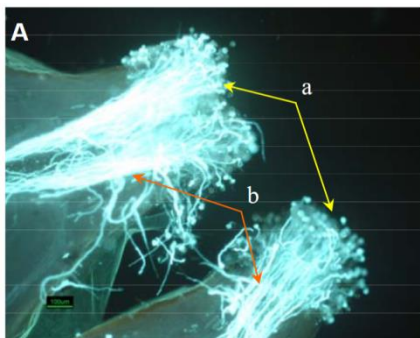
Si la date de débourrement est dans la moyenne des années précédentes, les épisodes de gel du mois d'avril et les températures froides du mois de mai ont ensuite ralenti le développement de la vigne. La phénologie s'accélère de nouveau depuis le début du mois de juin grâce aux conditions climatiques estivales.

## ➤ Floraison : vue de l'intérieur

En s'allongeant, les étamines éjectent la corolle (ensemble de pétales soudés ou capuchon). Pour qu'un maximum de grains de pollen arrive sur le stigmate d'une fleur, il est préférable de bénéficier d'un temps sec et légèrement venteux. En effet, « *les fortes pluies affectent le processus de pollinisation. Une étude concernant deux cépages en pleine floraison montre qu'une pluie de 4,9 mm enlève environ 20 à 30 % des grains de pollen collés sur le stigmate. Après une pluie de 27 mm sur une période de 8,5 heures, seulement 3% du pollen restent sur le stigmate* » (Tkacenko, 1960<sup>1</sup>).



Progression de la floraison d'une fleur de vigne. **A** : Les pétales se séparent à partir de la base. **B** : Les pétales s'enroulent vers le haut. **C** : le capuchon se détache, libérant les étamines et exposant le stigmate.



### Image de fleur de Merlot en microscopie à fluorescence.

A : Coupe à travers le stigmate et le style (a) Grains de pollens visibles sur le stigmate et (b) le tube pollinique qui s'allonge dans le style.

B : Coupe à travers le pistil. Les traits de couleur indiquent différents points le long du passage du tube pollinique à travers l'ovule.

Vert : stigmate/style supérieur Jaune : style inférieur Orange : base des ovaires.

Comme illustré sur les photos ci-contre de Longbottom (2007)<sup>2</sup>, une fois que le pollen est collé sur le stigmate, il se développe dans l'ovaire (future baie) via le style grâce au tube pollinique pour féconder l'ovule (futur pépin). Une **fécondation incomplète** mène à la chute de l'ovaire au stade nouaison, c'est la **coulure**. Une **fécondation partielle** donne des baies de petites tailles sans pépins ou pépins informes, c'est le **millerandage, fréquent sur Gamay**.

Pour rappel, Zhu et al (2019)<sup>3</sup> précise que : « Les périodes critiques [...] des composantes du rendement se sont produites principalement avant la mi-floraison, **soit au cours de la saison précédente (pendant l'initiation florale)**, soit en période de pré-floraison de la saison en cours [...]. De tous les facteurs météorologiques, la température quotidienne maximale a eu l'effet le plus important sur [...] le rendement global [...]. Les précipitations près de la **période de floraison** ont eu un effet négatif sur la masse de baies et la masse de grappes, mais **les précipitations après la floraison ont eu un effet fortement positif** ».

<sup>1</sup> Tkacenko, G. (1960) *The influence of the quantity of pollen on fruit setting in vines. Agrobiologija (Agrobiology) 3, 459-461*

<sup>2</sup> Longbottom (2007) *The reproductive biology of grapevines : factors that affect flowering and fruitset*

<sup>3</sup> Zhu et al (2019) *Quantifying the seasonal variations in grapevine yield components based on pre- and post-flowering weather conditions. Oeno One*

# Maladies cryptogamiques

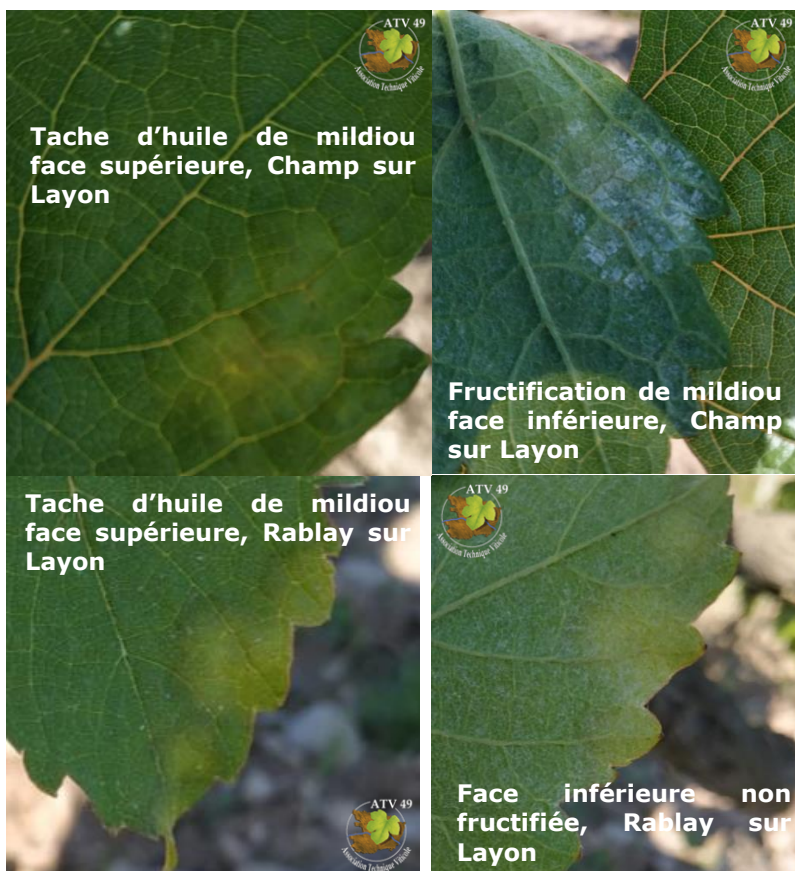
## ➤ Mildiou : assurer la protection avant l'orage

### ✓ Observations

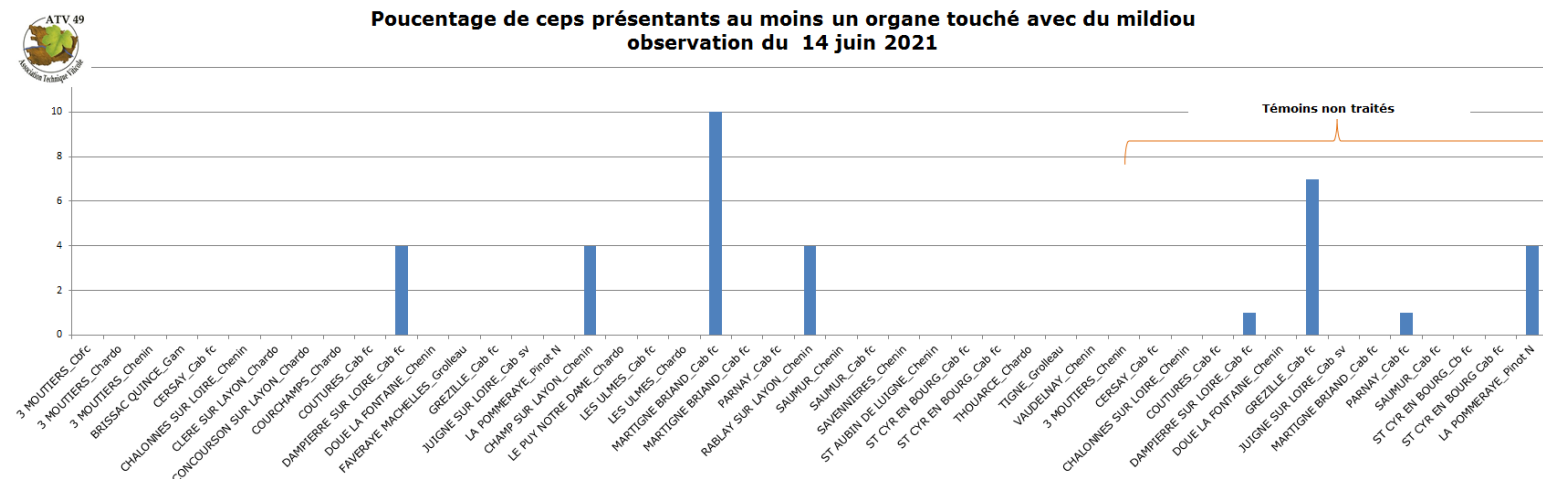
**Quelques taches** de mildiou sont apparues depuis la semaine dernière. Elles sont **peu fréquentes** et **l'état sanitaire du vignoble est toujours très bon**. Ces symptômes sont dus aux pluies de la première semaine de juin.

Ces symptômes ont été observés dans 11 % des parcelles traitées de notre réseau et dans 30 % de nos témoins non traités. Les fréquences de ceps touchés, présentant au moins un symptôme, sont faibles (voir graphique ci-dessous) et les fréquences d'organes, feuilles et/ou grappes, touchés sont inférieures ou égales à 1%.

Pour le moment, seulement quelques taches sont fructifiées.



**Pourcentage de ceps présentant au moins un organe touché avec du mildiou observation du 14 juin 2021**



Selon le Bulletin de santé du végétal (BSV) du 10/06/2021 et le : « Tout épisode pluvieux à partir de 2mm de pluie environ pourrait à présent provoquer une nouvelle contamination. Gardez l'œil ouvert pour détecter l'apparition des symptômes »



Selon le bulletin d'information modélisation du 14/06/2021 de l'IFV (<https://www.vignevin-epicure.com>) : « Les pluies du milieu de semaine entraîneront à nouveau des contaminations sur l'ensemble du vignoble. »



## ✓ Stratégie de protection

### Tableau de risques :

Observations terrain	Sensibilité des organes	Notre analyse des prévisions du modèle IFV**		Notre avis : Prise de risque* si vous n'êtes pas couvert avant les pluies
		Simulations de pluies	Simulations de contaminations épidémiques**	
Quelques symptômes observés	Jeunes feuilles et inflorescences sensibles	Pluie < 2 mm	Non	0
	Feuilles adultes non sensibles	Pluie > 2 mm	Oui, fréquences fortes	3

0 : risque nul à très faible ; 1 : risque faible ; 2 : risque moyen ; 3 : risque fort

\* Ces risques sont valables en situation de vigueur moyenne, à ressuyage normal

\*\* Simulation des points où le risque est le plus élevé, pour avoir le risque sur votre commune, allez sur [La rubrique modélisation du site techniloire.com](http://La.rubrique.modélisation.du.site.techniloire.com) (en accès pro)



### Notre avis :

La floraison est en cours, la vigne doit être protégée pour l'épisode pluvieux de cette semaine.



[Retrouvez en cliquant sur l'image notre fiche technique TECH'Viti Mildiou](#)

## ➤ Oïdium : protéger les vignes

### ✓ Observations

De nombreuses parcelles de notre réseau sont au stade floraison voire arrivent à nouaison. Les conditions de la semaine dernière ont été favorables au développement de l'oïdium.

Nous n'avons pas vu de symptôme d'oïdium sur notre réseau de parcelles. Hors réseau, des symptômes sur feuille ont été vu la semaine dernière sur un témoin non traité dans le secteur du Puy Notre Dame. Nous avons également vu des symptômes dans une friche dans le secteur des Trois Moutiers.

## ✓ Stratégie de protection

### Notre avis :



Il est à ce stade nécessaire de protéger votre vignoble. La floraison et la nouaison sont des stades de forte réceptivité de la vigne à l'oïdium.



[Retrouvez notre fiche technique « TECH'Viti Oïdium » sur le site de la Chambre d'Agriculture<sup>\(1\)</sup>](#)

## ➤ Botrytis : effeuillage

### Rappel de la biologie du botrytis

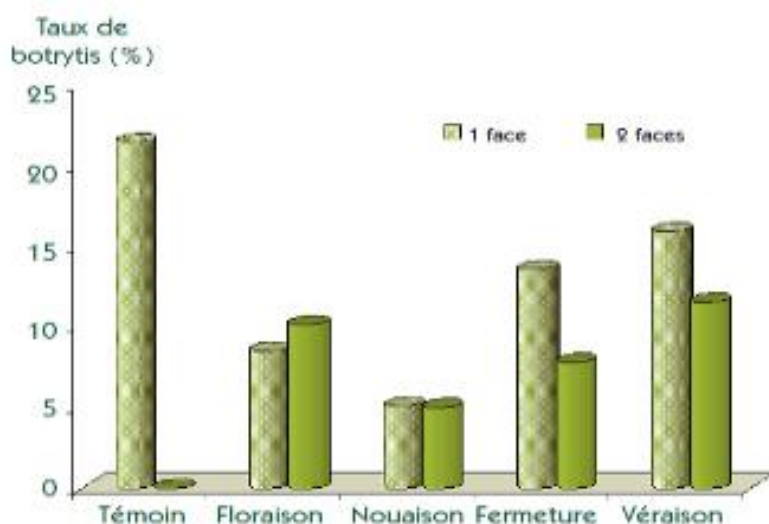
La pourriture grise provoque des symptômes sur les **inflorescences et les feuilles lors de printemps humides**. A **maturité**, le champignon se développe rapidement grâce **aux pluies**. Il est favorisé par les perforations des **vers de la grappe** et les fissures liées à **l'oïdium**. Cette pourriture peut entraîner des pertes de récolte et changer la composition chimique des baies. Cela entraîne une modification des arômes, un travail plus difficile des vins et une oxydation marquée des composés phénoliques.

Les principales solutions préventives pour contrer la pourriture grise sont le **contrôle de la vigueur**, la **gestion des vers de la grappe** de deuxième génération et l'aération des grappes par l'**effeuillage**.

### Focus sur l'effeuillage

D'après des essais de l'IFV (voir graphique ci-dessous)<sup>(1)</sup>:

- Le plus efficace est d'**effeuiller** à la **nouaison**.
- L'effectuer sur **une face** est **suffisant**



Essai IFV sur Colombard <sup>(1)</sup>

Si, pour des raisons logistiques, on ne le pratique qu'à la **fermeture de la grappe ou véraison**, il faut alors effeuiller sur les **deux faces**. A ce stade, les risques d'échaudage sont toutefois importants.

A la nouaison, l'effeuillage se fait côté soleil levant (Nord ou Nord/Est ou Est). L'effeuillage sur une face ne dégrade pas le potentiel photosynthétique de la plante alors que sur deux faces il peut avoir un impact sur ce potentiel<sup>(1)</sup>.

Il est suffisant d'enlever un tiers des feuilles, au niveau des grappes

Si on le fait manuellement, il faut privilégier les vieilles feuilles épaisses

et gaufrées et celles au cœur des souches.

L'effeuillage favorise la pénétration des produits phytosanitaires au niveau des grappes.

Même si on mesure à la surface des baies des températures en journée plus élevées après un effeuillage, elles semblent avoir une pellicule plus épaisse ce qui permet de contrer quelque peu les risques d'échaudage.

L'effeuillage ne favorise pas la coulure et n'entraîne pas de pertes de rendements significatives.<sup>(1)</sup>



L'utilisation d'**effeuilleuses pneumatiques** permettra de terminer d'expulser les capuchons floraux. En revanche, utilisée plus tard, à partir du stade « grain de pois », ce type d'effeuilleuse risque de blesser les baies.

### **Sources :**

<sup>(1)</sup> Eric SERRANO (IFV), L'effeuillage de la vigne : synthèse de quatre années d'études menées en Midi-Pyrénées. Disponible sur : <http://www.vignevin-occitanie.com/wp-content/uploads/2018/10/1-synthese-4-annees-effeuillage.pdf>



## ➤ Excoriose : reconnaître les symptômes

Les symptômes d'excoriose sur feuilles sont observables depuis quelques semaines. Ils témoignent des contaminations qui ont eu lieu en début de saison, en avril. Ils se reconnaissent aux points noirs entourés d'un liseré jaune. La feuille est parfois déformée (photo du milieu). Les nécroses sur les rameaux apparaissent ensuite (photo de droite).



## Ravageurs

### ➤ Vers de la grappe : premiers glomérules

#### ✓ Observations

Des glomérules ont été observés sur 10 parcelles de notre réseau (de 1 à 28 glomérules pour 100 grappes). S'ils sont occupés, ce sont par des eudémis allant de 2 mm à 5 mm.

#### ✓ Stratégie de protection

**Avec l'apparition de ces premiers glomérules, il est important de maintenir les comptages sur les parcelles les plus sensibles deux fois par semaine.**



Le comptage se réalise sur les parcelles les plus sensibles, sur 5 placettes de 5 ceps réparties au sein de la parcelle. Sur chaque cep il faut observer 4 inflorescences. Le seuil de déclenchement des traitements se fait sur le nombre de glomérules occupés, sachant qu'un vers peut faire plusieurs glomérules sur une même grappe. L'observation doit être minutieuse car actuellement les vers sont de petites tailles. Sur les parcelles peu chargées le seuil est de 50 glomérules occupés sur 100 grappes et pour les parcelles à charge moyenne le seuil est de 70 glomérules occupés pour 100 grappes (retrouvez les règles de décision dans notre fiche tech'viti « Vers de la grappe »).



**FICHE TECH' Viti**  
Vers de la grappe

[Retrouvez notre fiche technique vers de la grappe en cliquant sur l'image](#)




**FICHE TECH' Viti**  
Vers de grappe : Comptage glomérules

[Retrouvez notre fiche technique comptage glomérules en cliquant sur l'image](#)

# Choix et doses de produits

## ➤ Choix

Préconisations de produits **non classés CMR** (Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique):

MALADIE	Matière active Spécialités commerciales (classement, dose homologuée)	 <b>Spécialités compatibles avec le cahier des charges AB</b>
Mildiou	<p>Spécialités à l'abri du lessivage 2 heures après le traitement, renouvellement après 12-14 jours :</p> <p><b>Zoxamide/mandipropamid, pénétrant</b>  <b>Revoluxio, Ampexio</b> (0.5 kg/ha, phrases de risque H317, H400, H410, 48 heures)</p> <p><b>Ametoctradine/metirame, contact à fixation cuticulaire</b>  <b>Enervin, Privest</b> (2.5 kg/ha, H373, H400, H410, 6 heures)</p> <p><b>Phosphonates associés à un contact, systémique</b>  <b>LBG, Etonan, Pertinan</b> (sans classement, 4 L/ha, 6 heures), <b>Redeli</b> (sans classement, 2.5 L/ha, 6 heures).</p> <p>Spécialités lessivables dès 15-20 mm de pluie et/ou renouvellement après 8-10 jours ou 15-20 cm de pousse :</p> <p><b>Métirame, contact</b>  <b>Polyram DF</b> (2 kg/ha, 48 heures, phrases de risque H317, H373, H400, H410)</p> <p><b>Cuivre, contact</b>  <b>Cf. ci-contre partie AB</b></p>	<p>Spécialités lessivables dès 15-20 mm de pluie et/ou renouvellement après 8-10 jours ou 15-20 cm de pousse :</p> <p><b>Cuivre, contact</b>  <b>Bordo 20 micro</b> (20 kg/ha, 6 heures, phrase de risque SGH09), <b>Bouillie RSR Disperss</b> (3.75 kg/ha, 24 heures, phrases de risque SGH05)</p> <p><b>Champ flo ampli</b> (2 L/ha, 24 heures, phrases de risque SGH07, SGH09)</p>
Oïdium	<p>Spécialités à l'abri du lessivage 2 heures après le traitement, renouvellement après 12-14 jours :</p> <p><b>Fluopyram/trifloxystrobine, pénétrant</b>  <b>Luna Xtend, Luna Sensation</b> (0.2 L/ha, 6 heures, phrases de risque H302, H400, H410)</p> <p><b>Cyflufenamid/Difénoconazole, pénétrant</b>  <b>Dynali, Rocca</b> (0.5 L/ha, 6 heures, phrases de risque SGH09)</p> <p><i>Ne pas utiliser si vous avez déjà appliqué des produits contenant ces matières actives</i></p>	<p>Spécialités lessivables dès 15-20 mm de pluie et/ou renouvellement après 8-10 jours ou 15-20 cm de pousse :</p> <p><b>Soufre mouillable, contact</b>  <b>Microthiol spécial disperss</b> (ncl, 12.5 kg/ha, DRE 6 heures), <b>Kumulus DF</b> (ncl, 12.5 kg/ha, DRE 6 heures)...</p>



Si aucune alternative à l'utilisation de produits phytosanitaires n'est proposée, c'est qu'il n'en existe pas de connue suffisamment pertinente à ce stade.

**Les produits de biocontrôle sont mentionnés en gras et en vert**

## ➤ Doses

Nous vous proposons dans ce tableau les préconisations de l'outil Optidose® développé par l'IFV, pour une parcelle de sensibilité moyenne, plantée à 1.90 m.

**Le pourcentage indiqué dans le tableau est le pourcentage de la dose homologuée à utiliser.**

Pour calculer votre dose suivez le lien:

[http://www.vignevin-epicure.com/index.php/fre/module\\_optidose/optidose](http://www.vignevin-epicure.com/index.php/fre/module_optidose/optidose)

Haie foliaire	Hauteur : 0.7 m Epaisseur : 0.4 m		Hauteur : 1.1 m Epaisseur : 0.5 m		Hauteur : 1,30 m Largeur : 0,5 m	
Stade	Boutons floraux Séparés		Pleine floraison		Début nouaison	
Risque	Mildiou	oïdium	Mildiou	oïdium	Mildiou	Oïdium
Faible	30 %	30 %	70 %	70 %	70 %	70 %
Moyen	50 %	60 %	80 %	80 %	80 %	80 %
Fort	70 %	70 %	90 %	90 %	90 %	90 %

### Précision pour l'oïdium :

Dans Optidose®, saisissez :

- risque **faible** pour les parcelles de Grolleau, cépage peu sensible
- risque **fort** pour les parcelles sensibles, c'est-à-dire ayant de l'oïdium tous les ans après la fermeture
- pour les autres parcelles, indiquez un risque **moyen**

### Précision pour le cuivre :

**En se basant sur une dose pleine de 600g/ha de cuivre métal :**

- ✓ 30% de la dose signifie que vous devez appliquer 180 g/ha
- ✓ 40% de la dose correspond à 240 g/ha

Ce tableau vous aide à estimer la quantité de produit commercial à apporter en fonction du grammage de cuivre métal :

Quantité de produit formulé à appliquer en fonction de la quantité de cuivre métal souhaitée				Quantité de cuivre métal souhaitée en g/ha					
	Spécialité	Forme	Concentration	100	200	300	400	500	600
	Champ flo ampli	Hydroxyde	360 g/L	0,3	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7
	Bordo 20 micro	Sulfate	200 g/kg	0,5	1	1,5	2	2,5	3
	BB RSR Disperss	Sulfate	200 g/kg	0,5	1	1,5	2	2,5	3
	Nordox 75	Oxyde cuivreux	750 g/kg	0,1	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8



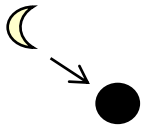
Rappel sur les règles de mélange pour les fongicides en fonction de leurs phrases de risque :

#### Mélanges interdits selon les caractéristiques des produits (phrases de risque)

		1 <sup>er</sup> produit à mélanger contient une des mentions de danger H ou phrases de risque R ci-après					
		ZNT > 100 m	H300, H301, H310, H311, H330, H331, H340, H350, H350i, H360F, H360D, H360FD, H360Ff, H360Df, H370, H372 T ou T+	H373 (R48/20, R48/21, R48/22, R48/20/21, R48/20/22, R48/21/22, R48/20/21/22)	H361d, H361f, H361fd, H362 (R62, R63, R64)	H341, H351, H371 (R40, R68, R68/x)	Autre ou aucune mention de danger
2 <sup>ème</sup> produit à mélanger contient une des mentions de danger H ou phrases de risque R ci-après	ZNT > 100 m						
	H300, H301, H310, H311, H330, H331, H340, H350, H350i, H360F, H360D, H360FD, H360Ff, H360Df, H370, H372 T ou T+						
	H373 (R48/20, R48/21, R48/22, R48/20/21, R48/20/22, R48/21/22, R48/20/21/22)						
	H361d, H361f, H361fd, H362 (R62, R63, R64)						
	H341, H351, H371 (R40, R68, R68/x)						
	Autre ou aucune mention de danger						
		Mélange autorisé	Mélange interdit sauf dérogation particulière (liste Ministère)				

# Biodynamie

## ➤ Calendrier lunaire et planétaire



Nous serons cette semaine en Lune descendante. La Lune sera en phase croissante.

Les jours fruits, fleurs, feuilles et racines se répartissent cette semaine comme suit:

Mardi 15	Merc. 16	Jeudi 17	Vend. 18	Sam. 19	Dim. 20	Lundi 21	Mardi 22

*Sources : Agenda biodynamique de Pierre et Vincent MASSON, Biodynamie Services. Calendrier des semis d'après Maria et Mathias K. THUN, MABD.*

## Photos de la semaine



**Vous aussi, faites des photos et envoyez-les nous !**



**Abeille qui butine. Jean-Marie GAZEAU, Martigné-Briand**



**Charançon**



**Clyte béliier**



**Notre bulletin est disponible sur simple inscription**

Retrouvez tous nos bulletins et fiches techniques sur le site de la Chambre d'agriculture : <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/info-viti-49/>

Si vous ne souhaitez plus le recevoir, merci de nous en informer.

### **Participent à la rédaction et à la relecture de ce bulletin :**

**Guillaume Gastaldi** : *Coordinateur de l'équipe viticulture et Viticulture et environnement*  
Tel : 06.24.89.02.70 [guillaume.gastaldi@pl.chambagri.fr](mailto:guillaume.gastaldi@pl.chambagri.fr)

**Brigitte Grolleau** : *Assistante de l'équipe viticulture*  
Tel : 02.49.18.78.14 [brigitte.grolleau@pl.chambagri.fr](mailto:brigitte.grolleau@pl.chambagri.fr)

**Thomas Chassaing** : *Viticulture et œnologie*  
Tel : 06.71.57.80.35 [thomas.chassaing@pl.chambagri.fr](mailto:thomas.chassaing@pl.chambagri.fr)

**Elsa Denerf** : *Viticulture et environnement*  
Tel : 06.65.66.18.20 [Elsa.DENERF@pl.chambagri.fr](mailto:Elsa.DENERF@pl.chambagri.fr)

**Perrine Dubois** : *Viticulture et sol*  
Tel : 06.83.89.85.39 [perrine.dubois@pl.chambagri.fr](mailto:perrine.dubois@pl.chambagri.fr)

**Marie Esmiller** : *Viticulture et œnologie*  
Tel : 06.26.72.69.18 [marie.esmiller@pl.chambagri.fr](mailto:marie.esmiller@pl.chambagri.fr)

**Bertille Matray** : *Viticulture biologique et biodynamique*  
Tel : 07.86.43.03.38 [bertille.matray@pl.chambagri.fr](mailto:bertille.matray@pl.chambagri.fr)

**Cécile Moulis** : *Viticulture et environnement*  
Tel : 06.28.91.71.25 [cecile.moulis@pl.chambagri.fr](mailto:cecile.moulis@pl.chambagri.fr)

**Pour tous renseignements, n'hésitez pas à nous contacter.**

### **Nos partenaires :**



Base d'observations : parcelles situées en Maine-et-Loire, Vienne, Deux-Sèvres et utilisation des observations du Bulletin de santé du végétal consultable gratuitement sur <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire/>

La Chambre d'Agriculture Pays de la Loire est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de Conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques n°IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA. Adresse : BP 70510, 9 Rue André Brouard, 49105 Angers.  
Dans le cadre de sa responsabilité civile, la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire est assurée pour toutes ses activités de conseil y compris phytosanitaire.

Retrouvez Le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages, des matières fertilisantes et des supports de culture autorisés en France sur le site <https://ephy.anses.fr>

Retrouvez la liste des produits NODU vert biocontrôle <https://ecophytopic.fr/reglementation/protoger/liste-des-produits-de-biocontrole>

**Attention** : Avant toute utilisation de produits phytosanitaires, bien lire l'étiquette où tous les risques et les restrictions d'emploi figurent

