



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

Agenda et autres infos	2
➤ Journée technique «Entretien mécanique du cavaillon », le 20 juin après-midi	2
Météo	3
➤ Bilan météo de janvier à mai	3
➤ Relevés météo entre le 28 mai et le 3 juin	4
➤ Prévisions météo.....	4
Dans les vignes	5
➤ Stade phénologique : début de la floraison	5
Maladies cryptogamiques	6
➤ Mildiou : protéger la fleur.....	6
➤ Oïdium : maintenir la protection, floraison en approche	7
Ravageurs	8
➤ Erinose : dilution des symptômes.....	8
➤ Tordeuses de la grappe : glomérules quasi absents	8
➤ Cicadelles vertes : peu présentes	9
Choix et doses de produits	9
➤ Choix.....	9
➤ Doses	10
Dans les vignes	12
➤ Physiologie de la floraison en images	12
Biodynamie	13
➤ La prêle : en décoction pour assécher le milieu ambiant.....	13
➤ Calendrier lunaire et planétaire	13
Photos de la semaine	14

Agenda et autres infos

➤ **Journée technique «Entretien mécanique du cavillon », le 20 juin après-midi**

Passer au travail du sol sans se casser les dents ! C'est l'objectif que l'on souhaite vous aider à atteindre lors de notre prochaine journée technique.

Cet événement technique aura lieu le **jeudi 20 juin à 14h** dans une parcelle du **Domaine de Bise à Martigné-Briand** (fléchage sur l'axe Doué-Martigné).

David Lafuie du domaine de Bise est membre d'un « groupe 30000 Ecophyto » animé par l'ATV49 et la Chambre d'agriculture dont le thème de réflexion est la vie biologique des sols.

Cette journée présentera sous forme d'ateliers successifs les matériels suivants :

- **Disques émoteurs** : modèles de 5 constructeurs différents
- **Bineuses à doigts** : 2 modèles Kress et Rinieri
- **Enjambeur électrique** du constructeur Saudel avec des outils Ecosatelyt
- **Robot Ted** de Naïo équipé de lames inter-ceps
- **Porteurs d'outils électriques** SABI AGRI
- Travail du sol au **cheval**

Cet après-midi technique est financé dans le cadre du Contrat Territorial du SAGE Layon-Aubance-Louets avec la contribution de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

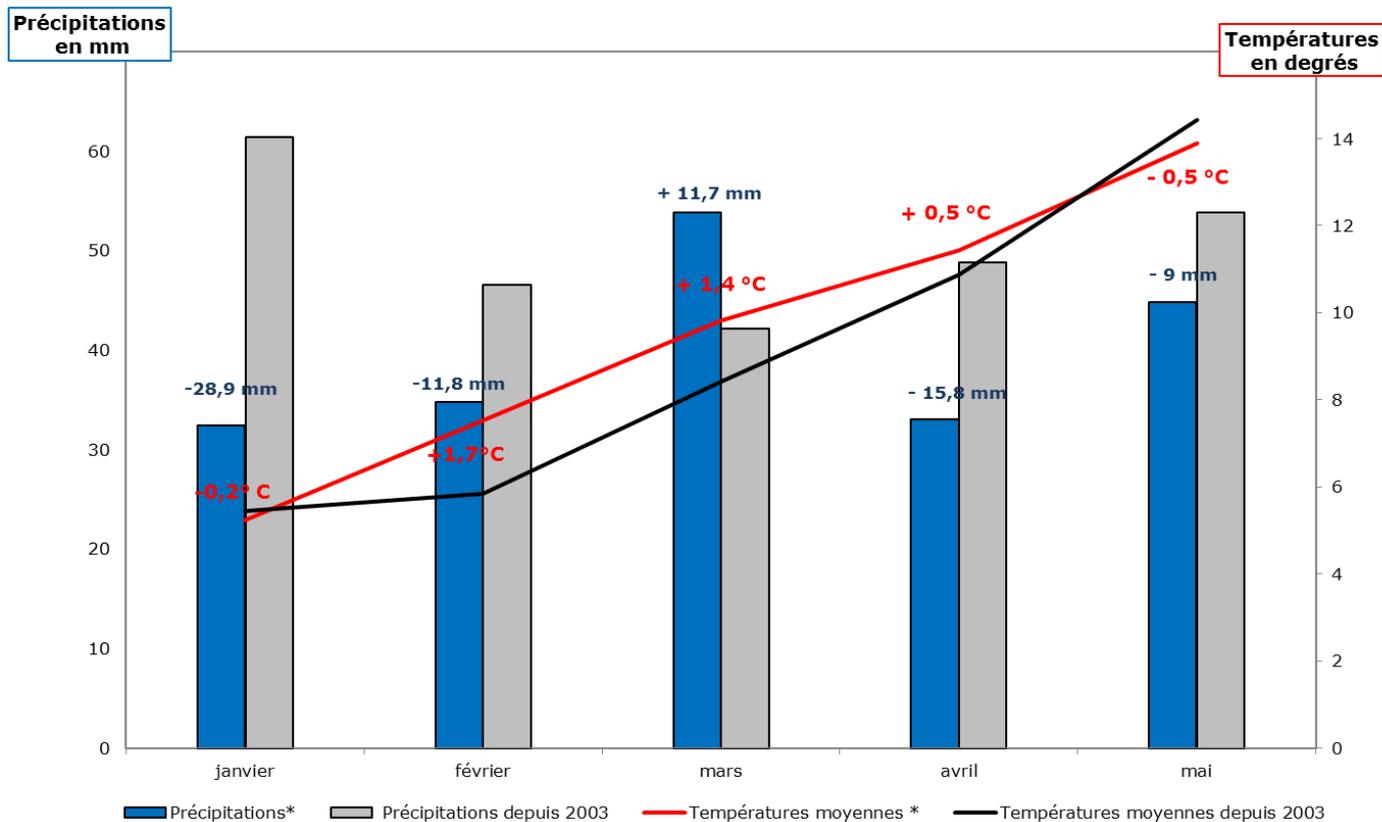


Établissement public du ministère chargé du développement durable



➤ Bilan météo de janvier à mai

Comparaison des précipitations et des températures par rapport aux moyennes de saison



✓ Températures

Au cours de ces 5 derniers mois, les températures ont été en moyenne **plus élevées de 0.6°C** par rapport à la moyenne des 10 dernières années. Février et mars ont été nettement plus chauds avec respectivement +1.7°C et +1.4°C.

✓ Précipitations

Depuis janvier, un **déficit de 53.8 mm** caractérise ce début de millésime 2019. Cela explique la faible pression de mildiou que l'on a eu jusqu'ici.

➤ Relevés météo entre le 28 mai et le 3 juin

SECTEUR	SAUMUROIS		AUBANCE		LAYON
STATION	Saumur (du 28 au 2 juin)	Le Puy Notre Dame ⁽¹⁾	St Melaine ⁽²⁾	Juigné sur Loire ⁽³⁾	Martigne-Briand ⁽⁴⁾
Somme pluies (mm)	1.8	1	5.8	1.2	2
T°C moy	17.7	17.7	17.9	17.0	17.9
T°C min ; T° C max	*	6.1 ; 32.7	7.6 ; 29.8	3.7 ; 32.4	3.5 ; 30.0
Humidité moyenne (%)		71.3	70.3	77.6	*

SECTEUR	LAYON			LOIRE	
STATION	Passavant ⁽²⁾	St Aubin ⁽²⁾	Savennières ⁽²⁾	La Pommeraye ⁽²⁾	Drain ⁽²⁾
Somme pluies (mm)	1.2	3	2.8	1.8	5
T°C moy	18.1	18.4	17.9	17.9	18.0
T°C min ; T° C max	7.9 ; 29.8	8.0 ; 30.8	7.4 ; 30.9	7.5 ; 29.7	8.3 ; 28.9
Humidité moyenne (%)	70.0	68.7	70.8	70.9	71.6

⁽¹⁾ Station Pessl avec sonde de température à 1.60 cm du sol. ⁽²⁾ Station Davis avec sonde de température sous abris à 1 mètre du sol. ⁽³⁾ Station Pessl avec sonde de température à 60 cm du sol ; ⁽⁴⁾ Station MétéoFrance avec T°min à 10 cm du sol et T°max sous abris.

* données non disponibles

➤ Prévisions météo

Sources MétéoFrance, Météociel, Météoblue, Météorama

	Temps (Météo France)	Précipitations en mm			T°C Min ; Max	Vent vitesse (km/h)			
		Météo Rama (Doué)	Météo Ciel (Doué)	Météo-Blue (Doué)		avant 8 h	de 8 h à 14 h	de 14 à 20 h	après 20 h
mercredi	averses	10	2.6	5 à 10	12 ; 18				
jeudi	rare averse	0.3	1.7	0	9 ; 20				
vendredi	pluies	11	3.4	10 à 20	11 ; 19				
samedi	pluies éparses	0.3	17	0 à 2	10 ; 19				

Les cases rouges indiquent les plages horaires où le vent est ≥ 20 km/h. Les cases colorées en vert indiquent les fenêtres où la vitesse du vent est ≤ 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 pluies plus ou moins soutenues sont annoncées tous les jours jusqu'au milieu de la semaine prochaine.

« Le temps qu'il fait en juin le trois, sera le temps de tout le mois ». Si ce dicton dit vrai, juin sera rythmé par des alternances d'averses et d'éclaircies.

Dans les vignes

➤ Stade phénologique : début de la floraison

✓ Évolution des stades sur notre réseau de parcelles

CÉPAGE <i>(Nombre de parcelles observées)</i>	Nombre de parcelles dont plus de 50% des bourgeons ont atteint le stade		
	Boutons Floraux Agglomérés (BFA)	Boutons Floraux Séparés (BFS)	Premières Fleurs Début Floraison
<small>ATV 49</small>	<small>ATV 49</small>	<small>ATV 49</small>	
PINOT NOIR (1 parcelle)		1	
CHARDONNAY (7 parcelles)		2	2+3
GAMAY (2 parcelles)	1	1	
GROLLEAU (1 parcelle)		1	
CHENIN (9 parcelles)	2	6	1
CABERNET FRANC (10 parcelles)		3+1	5+1
CABERNET SAUV. (3 parcelles)		2	1
<i>En bleu : nombre de parcelles avec au moins 50% des bourgeons gelés</i>			

La météo favorable de la fin de semaine dernière a accentué la vitesse de croissance de la vigne. Les haies foliaires sont plus denses visuellement et plus hautes. Nous gardons le retard d'une petite semaine environ par rapport aux stades de la vigne à la même époque l'année dernière. La floraison s'est enclenchée sur 13 des 33 parcelles (40%) de notre réseau.

✓ Rétrospective de la phénologie depuis 2011

Millésime	Eclatement	Début floraison	Floraison	Début fermeture	Début véraison cépages précoces	Début véraison Cabernet franc et Chenin	Début des vendanges cépages précoces
2011	5 avril	17 mai	20 mai	28 juin	26 juillet	3 août	Fin août
2012	11 avril	29 mai	12 juin	17 juillet	15 août	21 août	Mi-septembre
2013	30 avril	18 juin	25 juin	25 juillet	20 août	27 août	Fin septembre
2014	7 avril	2 juin	10 juin	16 juillet	29 juillet	12 août	Mi-septembre
2015	15 avril	2 juin	10 juin	7 juillet	4 août	12 août	2 ^{ème} semaine de septembre
2016	18 avril	8 juin	20 juin	18 juillet	10 août	20 août	Autour du 20 septembre
2017	7 avril	26 mai	2 juin	28 juin	24 juillet	2 août	Fin août début septembre
2018	16 avril	28 mai	4 juin	2 juillet	24 juillet	6 août	Fin août début septembre
2019	1 ^{er} avril	3 juin					

Maladies cryptogamiques

➤ Mildiou : protéger la fleur

✓ Observation

Pour le moment la manifestation des symptômes reste très faible. Nous avons observé quelques nouvelles taches dans 3 parcelles (sur les 33 observées cette semaine): 2 dans un Cabernet sauvignon à Juigné sur Loire, 1 dans un Chardonnay à Saint Lambert du Lattay et 7 dans un Chenin à Savennières. Elles se trouvent le plus souvent au niveau 3 à 4 en partant de la base du rameau et commencent tout juste à sporuler. Elles sont probablement dues aux pluies du 20 au 23 mai. Ces taches ont toutes été trouvées dans des parcelles traitées, en revanche, nous n'en avons pas vu dans les 12 témoins non traités observés cette semaine.

✓ Stratégie de protection

Les pluies de cette semaine devraient bien ré-humecter les sols et activer le mildiou. Toutes pluies > 2 mm pourraient occasionner de nouvelles contaminations épidémiques. En revanche, une pluie ou des pluies successives de moins de 2 mm n'occasionneront pas de contaminations car elles ne sont pas assez puissantes pour provoquer des éclaboussures et projeter des spores de mildiou sur la végétation.

Tableau de risque :

Observations terrain	Sensibilité des organes	Prévisions modèle IFV * - Potentiel système -		Prise de risque** si vous n'êtes pas couvert avant les pluies
		Simulation de hauteurs de pluies	Simulation de contaminations épidémiques	
Quelques nouvelles taches observées	jeunes feuilles sensibles	de 0 à moins de 2 mm	nulles	0
	- inflorescences très sensibles	à partir de 2 mm	moyennes	2 à 3

**** En situation de vigueur moyenne, à ressuyage normal**

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

* Un organe touché peut correspondre soit à une feuille, soit à une fleur. Les prévisions du modèle IFV présentées dans le tableau ci-dessous sont basées sur l'ensemble des simulations dans le département.

Pour avoir la prévision sur votre secteur, vous pouvez accéder au modèle sur le site <https://techniloire.com/outil/modelisation> en demandant un accès pro.



Notre avis : désormais, il vaut mieux rester couvert pour toute la période de floraison en soignant bien la pulvérisation sur les inflorescences. Pour les stratégies à base de cuivre, renouveler si possible en fonction des fenêtres météo après 15 mm de pluie et/ou 15 cm de pousse en priorisant les parcelles les plus sensibles. Pour les stratégies raisonnées, privilégier les produits systémiques qui permettront de protéger les organes nouvellement formés en respectant une cadence de 12 jours.

➤ Oïdium : maintenir la protection, floraison en approche

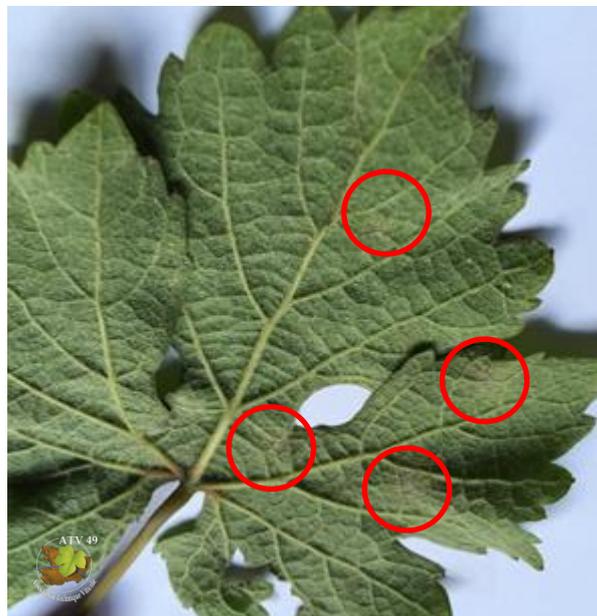
✓ Observations

Les symptômes observés la semaine dernière dans un Chenin à Chalonnes sur Loire sont stables. Aux Trois-Moutiers, nous avons vu 2 taches dans un Chenin également. Ces symptômes sont limités.

A ce jour, ce sont les seules parcelles de notre réseau à présenter des symptômes.

Cette semaine, plus de 90% de nos parcelles ont atteint ou dépassé le stade « Boutons floraux Séparés ». Les premières fleurs sont visibles. La vigne à ce stade est très vulnérable à l'oïdium.

La photo ci-contre illustre des taches précoces d'oïdium sur feuille. Ces symptômes très discrets et qui se révèlent selon l'exposition du feuillage au soleil ne doivent pas être confondus avec les symptômes ci-dessous qui ne sont pas de l'oïdium.



Aujourd'hui, des méthodes d'analyse en laboratoire permettent de confirmer avec une forte probabilité la présence d'oïdium précoce.

✓ Stratégie de protection

La combinaison de l'évolution de la phénologie avec les prévisions météorologiques entraîne une augmentation significative du risque oïdium. **L'ensemble de vos parcelles doit maintenant être protégé.**



Retrouvez notre fiche technique « TECH'Viti Oïdium » en cliquant sur l'image ci-contre.

➤ **Erinose : dilution des symptômes**

✓ **Observation**

Avec la reprise de croissance des vignes, les symptômes d'erinose sont dilués dans la masse du feuillage et deviennent anecdotiques. Fait assez rare et ponctuel, nous en avons vu sur grappes dans une parcelle de Cabernet franc à Dampierre. Ce phénomène n'est jamais suffisamment important pour impacter la récolte.

✓ **Stratégie de protection**

Pas de stratégie spécifique. Sur les parcelles à forte infestation, préférez l'utilisation de soufre à d'autres fongicides dans le cadre de la lutte oïdium.



➤ **Tordeuses de la grappe : glomérules quasi absents**

✓ **Observations**

Un unique glomérule a été observé sur notre réseau de parcelle. Il contenait une chenille âgée de cochylis d'une taille de 7 mm.

✓ **Stratégie de protection**

Pas de traitement justifié cette semaine.



Le traitement en première génération est **très rarement justifié**. Il se raisonne avec le comptage du **nombre de glomérules pour 100 inflorescences** corrélé à la **charge** de la parcelle. Le **comptage** des glomérules doit être réalisé **deux fois par semaine**, afin de positionner l'intervention insecticide aussitôt que le seuil de traitement est dépassé. Dès la semaine prochaine, **concentrez vos comptages sur les parcelles sensibles, celles où vous avez déjà eu des problèmes en première génération.**



Retrouvez nos fiches techniques « **TECH'Viti vers de la grappe** » et « **comptage de glomérules** » en cliquant sur les images ci-contre.

➤ Cicadelles vertes : peu présentes

✓ Observations

Nous observons toujours très peu de larves dans notre réseau de parcelles (7 parcelles avec 2 à 14 larves sur 100 feuilles). Ces larves sont majoritairement aux stades juvéniles 1 et 2.

✓ Stratégie de protection

Les applications d'argile commencent fin juin, début juillet avec le début du deuxième vol. Celui-ci est observé grâce à des pièges jaunes englués disposés au niveau du fil porteur. Il faut commencer les applications juste avant le pic de vol à raison de 15 kg/ha et renouveler avec 10 kg/ha uniquement après lessivage.

Où trouver les pièges ?

Vous pouvez les commander chez votre distributeur ou sur le site Vitinnov :

<http://vitinnov.fr/pieges.php> ou consulter les tarifs : <http://www.vitinnov.fr/images/Tarifs-pieges-2019.pdf>

Choix et doses de produits

➤ Choix

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

MALADIE	Matière active Spécialités commerciales (classement, dose homologuée)	 Spécialités compatibles avec le cahier des charges AB
Mildiou	<p>Cyazofamide/phosphonate de disodium, systémique Mildicut (sans classement, 4.5 L/ha, 6 heures) ou Fluopicolide/fosetyl-AL, systémique Profiler (SGH07, SGH09, 3 kg/ha, 24 heures), 1 application maximum par an</p> <p>Spécialités à l'abri du lessivage 2 heures après le traitement, renouvellement après 12-14 jours</p> <p><i>Si vous étiez à 12 jours ou plus de protection lors d'une pluie contaminatrice et que vous pouvez intervenir dans les 12 heures après cette pluie, vous pouvez choisir:</i></p> <p>Dimétomorphe/ametoctradine, pénétrant Resplend (SGH07, SGH09, 1 L/ha, 6 heures) ou Mandipropamide/zoxamide, pénétrant Ampexio, revoluxio (SGH07, SGH09, 0.5 kg/ha, <i>attention DRE 48 heures</i>)</p>	<p>Cuivre, contact Bordo 20 micro (20 kg/ha, 6 heures, phrase de risque SGH09), Bouillie RSR Disperss (3.75 kg/ha, 24 heures, phrases de risque SGH05) Champ flo ampli (2 L/ha, 24 heures, phrases de risque SGH07, SGH09)</p> <p>Lessivable avec 15-20 mm de pluie en fonction de la dose appliquée A renouveler si pluies contaminatrices tous les 15 cm de pousse</p>

MALADIE	Matière active Spécialités commerciales (classement, dose homologuée)	 Spécialités compatibles avec le cahier des charges AB
Oïdium	<p>Cyflufenamid/Difénoconazole, pénétrant Dynali (SGH09, 0.5 L/ha, 6 heures, <i>(Ne pas utiliser si vous avez déjà appliqué du Difcor 250 EC ou du Cyflodium)</i>) ou Métrafénone, pénétrant Vivando, Algebre (SGH07, SGH09, 0.2 L/ha, 6 heures) ou Cyflufenamid, pénétrant Cyflodium, Velkado (SGH07, SGH09, 0.5 L/ha, 6 heures) <i>Spécialités à l'abri du lessivage 2 heures après le traitement, renouvellement après 12-14 jours</i></p> <p>Soufre mouillable, contact Microthiol spécial disperss (ncl, 12.5 kg/ha, DRE 6 heures), Kumulus DF (ncl, 12.5 kg/ha, DRE 6 heures)...</p> <p><i>Lessivable dès 20 mm de pluie et/ou renouvellement après 8-10 jours ou 15 cm de pousse</i></p>	<p>Soufre mouillable, contact Microthiol spécial disperss (ncl, 12.5 kg/ha, DRE 6 heures), Kumulus DF (ncl, 12.5 kg/ha, DRE 6 heures)...</p> <p><i>Lessivable dès 20 mm de pluie et/ou renouvellement après 8-10 jours ou 15 cm de pousse</i></p>

Les produits « NODU vert » sont écrits en gras et en vert

Produit aussi homologué contre le black-rot : **

Phrases de risque : **SGH05** : corrosif / **SGH07** : Irritant-Sensibilisant-Dommageable / **SGH08** : Danger à long terme pour la santé / **SGH09** : Danger pour les milieux aquatiques



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.

➤ **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

Haie foliaire	Hauteur : 0.7 m Epaisseur : 0.4 m		Hauteur : 1 m Epaisseur : 0.5 m		Hauteur : 1.2 m Epaisseur : 0.7 m	
Stade	9-10 feuilles étalées, boutons floraux agglomérés à séparés		10-11 feuilles étalées, boutons floraux séparés		Premières fleurs	
Risque	mildiou	oïdium	mildiou	oïdium	mildiou	oïdium
Faible	30 %	30 %	60 %	60 %	70 %	70 %
Moyen	40 %	50 %	70 %	70 %	80 %	80 %
Fort	70 %	70 %	90 %	90 %	100 %	100 %

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 soufre mouillable :

Spécialités de soufre mouillable	Dose homologuée	Quantité de soufre pur (kg/ha) pour la dose homologuée	Quantité de produit commercial kg/ha si on applique les pourcentages de doses homologuées indiquées ci-dessous				
			20%	30%	40%	50 %	80 %
Héliosoufre S	7,5 L/ha	5.25	1,8	2.2	3	3.7	6
Autres	12,5 kg/ha	10	2,5	3,8	5	6.2	10

Les produits « NODU vert » sont écrits en gras et en vert

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

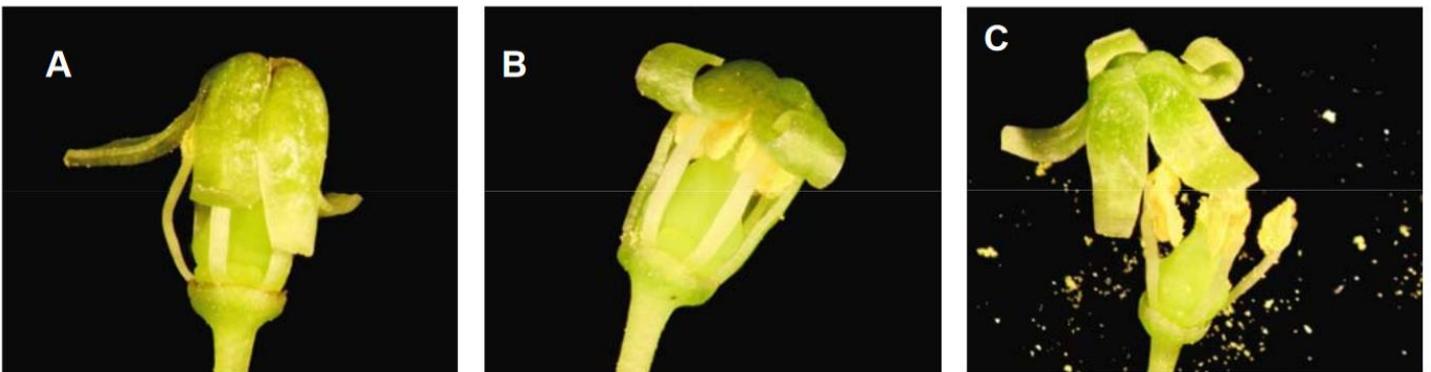
Ci-dessous, ce tableau (source Chambre d'agriculture 37) vous aide à estimer la quantité de produit commercial à apporter en fonction du grammage de cuivre métal.

Spécialité	Forme	Concentration	Quantité de Cuivre Métal (g)/ha souhaitée						Quantité de spécialité à apporter
			100	200	300	400	500	600	
Champlo Flo Ampli	Hydroxyde	360 g/l	0,28	0,56	0,83	1,11	1,39	1,67	
Kocide 2000	Hydroxyde	35%	0,29	0,57	0,86	1,14	1,43	1,71	
Bouillie bordelaise RSR Dispers NC	Sulfate	20%	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	
Nordox 75 WG	Oxyde cuivreux	75%	0,13	0,27	0,40	0,53	0,67	0,80	

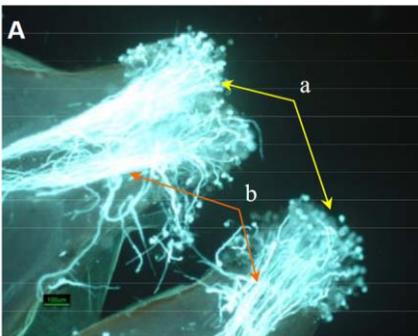
Tableau 3— Correspondances quantité cuivre métal souhaitée par hectare / quantité spécialité par ha à apporter

➤ Physiologie de la floraison en images

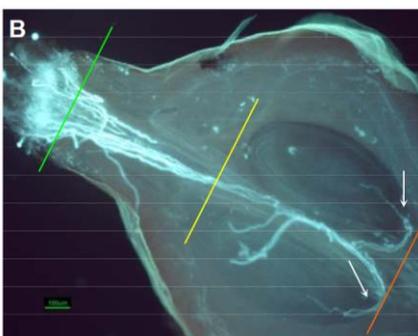
Ca y est, la floraison démarre. En s'allongeant, les étamines éjectent la corolle (ensemble de pétales soudés ou capuchon). Pour qu'un maximum de grains de pollen arrive sur le stigmate d'une fleur, il est préférable de bénéficier d'un temps sec et légèrement venteux. En effet, « les fortes pluies affectent 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).



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.



Comme illustré sur les photos ci-contre, 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, il s'agit de la **coulure**. Le Cabernet franc est un cépage sensible à la coulure. Une **fécondation partielle** donne des baies de petites tailles sans pépins ou pépins informes. Cela correspond au **millerandage**. Le Gamay est un cépage sensible au millerandage.



La floraison est une étape physiologique majeure qui implique un investissement massif de la plante pour que ce mécanisme se déroule bien. Ainsi l'accolage soigneux sans entassement des rameaux pour favoriser la photosynthèse de toutes les feuilles et l'absence de stress hydrique et azoté favoriseront la floraison.

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.

Source : Longbottom (2007) *The reproductive biology of grapevines : factors that affect flowering and fruitset*

Tkacenko (1960) *The influence of the quantity of pollen on fruit setting in vines.*

➤ La prêle : en décoction pour assécher le milieu ambiant

Antisporulante et préventive contre le mildiou de la vigne, la prêle¹ est actuellement au bon stade pour être récoltée et utilisée fraîche. La **silice** qu'elle contient (près de **4% de son poids sec***) permet de **durcir la cuticule des feuilles** et ainsi de diminuer la pénétration du mildiou dans la vigne. Elle contient également des **flavonoïdes, alcaloïdes et polyphénols** qui contribuent à l'activation du **système de défense** de la vigne.



Avec les conditions climatiques actuelles humides et douces, la prêle peut être intéressante en décoction ou en tisane en complément de la protection fongicide classique. Elle est particulièrement intéressante sur les parcelles peu drainantes, peu ventilées, avec des temps d'humectation du feuillage longs.

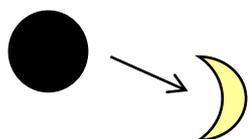
✓ Préparation de la décoction de prêle :

- Faire macérer 800 à 1000 g de tiges fraîches de prêle découpées (ou 100 à 150g de prêle sèche) durant 24 heures dans 5 litres d'eau de pluie à T° ambiante
- Cuire à feu doux en laissant frémir durant 30 mn dans un récipient couvert
- Laisser refroidir puis filtrer
- Diluer au 10^{ème}
- Pulvériser à 5 L/ha

¹Substance de base

* Hodson, M.J., 2005. Phylogenetic Variation in the Silicon Composition of Plants. Ann. Bot. 96, 1027-1046. doi:10.1093/aob/mci255

➤ Calendrier lunaire et planétaire



Nous serons en lune croissante toute la semaine. La lune est montante jusqu'à mercredi, puis descendante le reste de la semaine.

A noter cette semaine :

- Une **opposition Lune-Saturne** en ce moment même et ce jusqu'à jeudi.
- Un **nœud lunaire** ascendant jeudi.
- Le **périgée lunaire** dans la nuit de vendredi à samedi.

Les jours fruits, fleurs, feuilles et racines se répartissent cette semaine de la manière suivante:

Mardi 04	Merc. 05	Jeudi 06	Vend. 07	Sam. 08	Dim. 09	Lundi 10	Mardi 11

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

Larves de punaise observées
par le viticulteur Sébastien
Terrien



Photo de Marie Dubillot,
viticultrice à Chaudefonds sur
Layon. Ce sont peut-être des
œufs de grive musicienne.



Monsieur et madame araignée crabe à gauche et un charançon à droite. Photo prise
sur une ombellifère dans les vignes par Simon Batardière, viticulteur à Rablay sur layon



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



Araignée *Micrommata virescens* découverte sous une feuille de vigne protégeant précieusement une poche tissée renfermant ses œufs.





Notre bulletin est disponible sur simple inscription

(1) 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 diffusion de ce bulletin :

Thomas Chassaing : *Viticulture et œnologie*

Tel : 06.71.57.80.35 thomas.chassaing@pl.chambagri.fr

Perrine Dubois : *Viticulture et sol*

Tel : 06.83.89.85.39 perrine.dubois@pl.chambagri.fr

Marie Esmiller : *Viticulture et œnologie*

Tel : 06.26.72.69.18 marie.esmiller@pl.chambagri.fr

Guillaume Gastaldi : *Viticulture et environnement*

Tel : 06.24.89.02.70 guillaume.gastaldi@pl.chambagri.fr

Julie Grignon : *Viticulture biologique et biodynamique*

Tel : 07.86.43.03.38 julie.grignon@pl.chambagri.fr

Brigitte Grolleau : *Assistante*

Tel : 02.49.18.78.14 brigitte.grolleau@pl.chambagri.fr

Marc Robin : *Viticulture et environnement*

Tel : 06.65.66.18.20 marc.robin@pl.chambagri.fr

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

Nos partenaires :



Base d'observations et périmètre concerné par le conseil sur des parcelles en zone géographique du Maine-et-Loire et sur le Bulletin de Santé du Végétal disponible sur le site web de la Chambre d'agriculture Pays de la Loire : <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire/tous-les-bsv-viticulture/>

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.

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>
Liste des produits de biocontrôle : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-219>

ou <https://drive.google.com/file/d/19xoc0PooBHOK2SramOvkvVwsVadhOGfM/view>

Attention : lire attentivement l'étiquette du produit pour connaître les restrictions réglementaires et les conseils de prudence liés à son utilisation.



Le sérieux d'une entreprise certifiée AFNOR pour la qualité de ses Conseils, Etudes, Diagnostic et Formations