



BULLETIN TECHNIQUE VITICULTURE BIO



N°1 / 06 avril 2022

Sommaire

Les actualités
La météo : Bilan de l'hiver et du début du printemps
Stades phénologique et le point sur les dégâts du gel
Chronique biodynamique
Dossier : le réglage du pulvérisateur
Focus sur une plante bio-indicatrice
A lire / à voir

Dicton de la semaine (8 avril) : Mars gris, avril pluvieux, Font l'an fertile et plantureux

Actualités :

Formations :

- Reconnaitre les plantes bio-indicatrices, réaliser un diagnostic et adapter l'entretien de ses sols en viticulture.: *Changement de dates: 25 avril et 31 mai 2022* [ICI](#)
- Quel couvert et engrais vert mettre en place dans ma vigne 13 et 14 avril 2022 [ICI](#)

Journées techniques:

- Préparations Naturelles Peu Préoccupantes (tisanes-purins...) [ICI](#) 28 avril 2022
- Des chauves-souris dans les vignes ? [ICI](#) soirée du 28 avril 2022

Participez à nos Webinaires !

- Réussir sa plantation en viticulture : Le 14 avril de 17h à 18h**
Préparer au mieux son sol et bien choisir son matériel végétal pour assurer la pérennité de sa nouvelle parcelle OU comment faire les bons choix pour assurer la pérennité de sa nouvelle parcelle. Inscription [ICI](#)
- Gérer les maladies et ravageurs en viticulture biologique, le 21 avril de 17h à 18h**
Quelle stratégie adopter pour ne pas perdre de rendement à cause des maladies. Inscription [ICI](#)





Actualité phytosanitaire : réglementation

Bien lire l'étiquette des produits phytopharmaceutiques

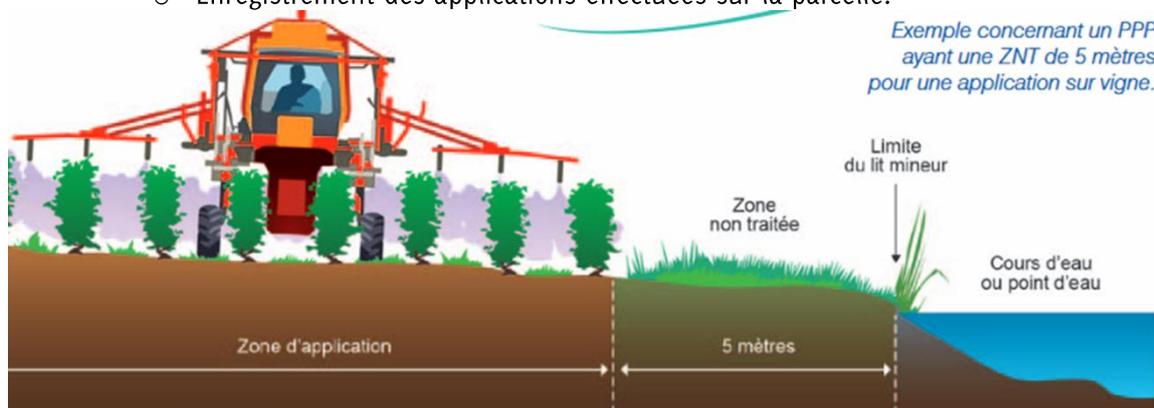
La réhomologation des produits entraîne souvent des changements concernant leur utilisation et il faut se tenir au courant des dernières évolutions réglementaires. Pour rappel, seule l'AMM (autorisation de mise sur le marché) fait foi concernant les usages, restrictions et conditions d'emploi des spécialités commerciales.

Voici quelques mentions à prendre en compte :

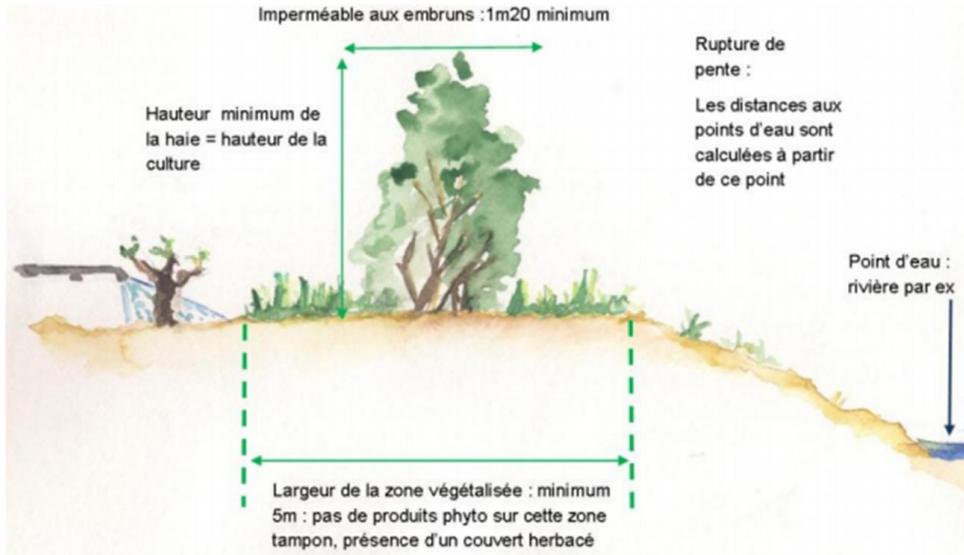
- ✓ SPE1 : « pour protéger les organismes du sol, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du cuivre à une dose annuelle totale supérieure à 4 kg de Cu métal/Ha. ». Pour rappel, les quantités de cuivre utilisables sont de 4 kg/ha/an, avec une possibilité de lissage (utilisation de plus de 4 kg/ha -sans dépasser 6 kg/ha- en cas de forte pression, la moyenne annuelle jusqu'en 2025 ne devant pas dépasser 4 kg/ha). L'utilisation d'une seule spécialité portant cette mention empêche donc le lissage des quantités de cuivre apportées à l'ha par an.
- ✓ SPE8 : « pour protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs, ne pas utiliser en présence d'abeilles et autres insectes pollinisateurs, ne pas appliquer durant la période de floraison, ne pas appliquer lorsque des adventices en fleur sont présentes ».
- ✓ Nombre maximum d'application pour chaque spécialité commerciale : celui-ci est indiqué sur l'AMM.
- ✓ Certaines spécialités commerciales ont également une cadence de renouvellement minimum à respecter (également indiquée dans l'AMM).

Les ZNT et Autres DVP

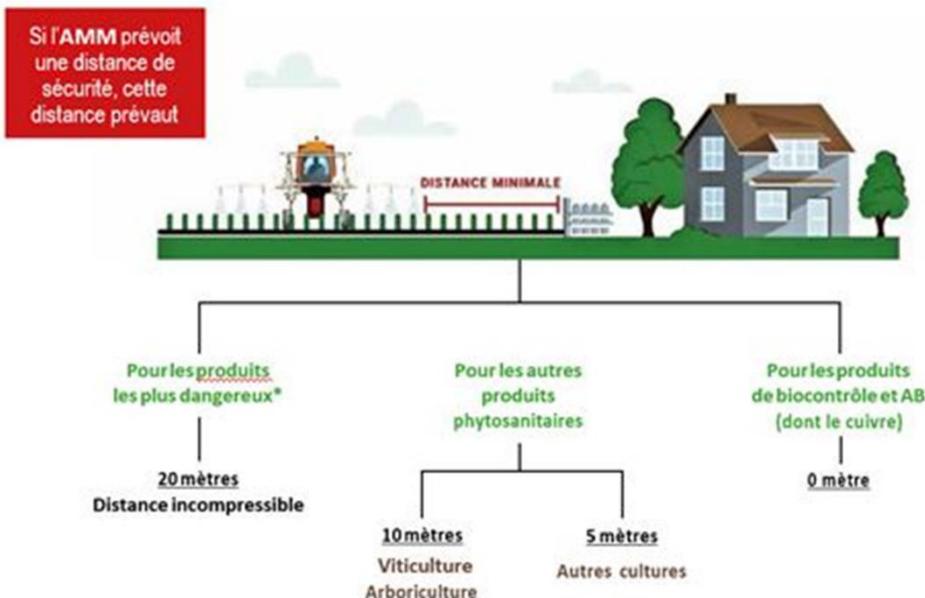
- ✓ ZNT eau : rappel, elles sont de 5, 20 ou 50 m, et visent à éviter les contaminations directes des cours d'eau. Elle est réductible en respectant les 3 conditions suivantes :
 - Présence d'un dispositif végétalisé d'au moins 5 m de large,
 - Utilisation du matériel et des buses antidérive dont la liste est régulièrement mise à jour et disponible sur le site suivant : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-689>
 - Enregistrement des applications effectuées sur la parcelle.



- ✓ **DVP : dispositif végétalisé permanent** : il vise à éviter les contaminations directes par ruissellement des cours d'eau mais ne concerne pas toutes les spécialités commerciales. La distance est de 5 ou 20 m, elle n'est pas réductible et devient permanente sur la parcelle dès l'utilisation d'un produit avec une DVP.



- ✓ **ZNT Riverain :**



Pour rappel : les produits utilisables en Agriculture Biologique ne sont pour l'instant pas soumis à une ZNT riverain, sauf mention contraire sur l'AMM, comme c'est le cas pour un cuivre, le Copless/Micros-cop. Il faut toujours vérifier l'AMM des spécialités commerciales que vous employez.



Accompagnement technique personnalisé en viticulture bio

La réussite d'un projet bio reposant sur de solides bases techniques. Sylvain Fries, conseiller technique d'Agrobio Gironde / Bio Nouvelle-Aquitaine peut vous accompagner de façon personnalisée dans votre conversion ou pour la gestion des problématiques de votre domaine bio. Contactez le technicien pour exposer votre demande et pour définir ensemble le type d'accompagnement qui vous conviendra le mieux.

→ **une visite technique gratuite est proposée aux adhérents d'Agrobio Gironde**

Renseignements : Sylvain Fries : s.fries33@bionouvelleaquitaine.com Tel. 06 38 35 33 17

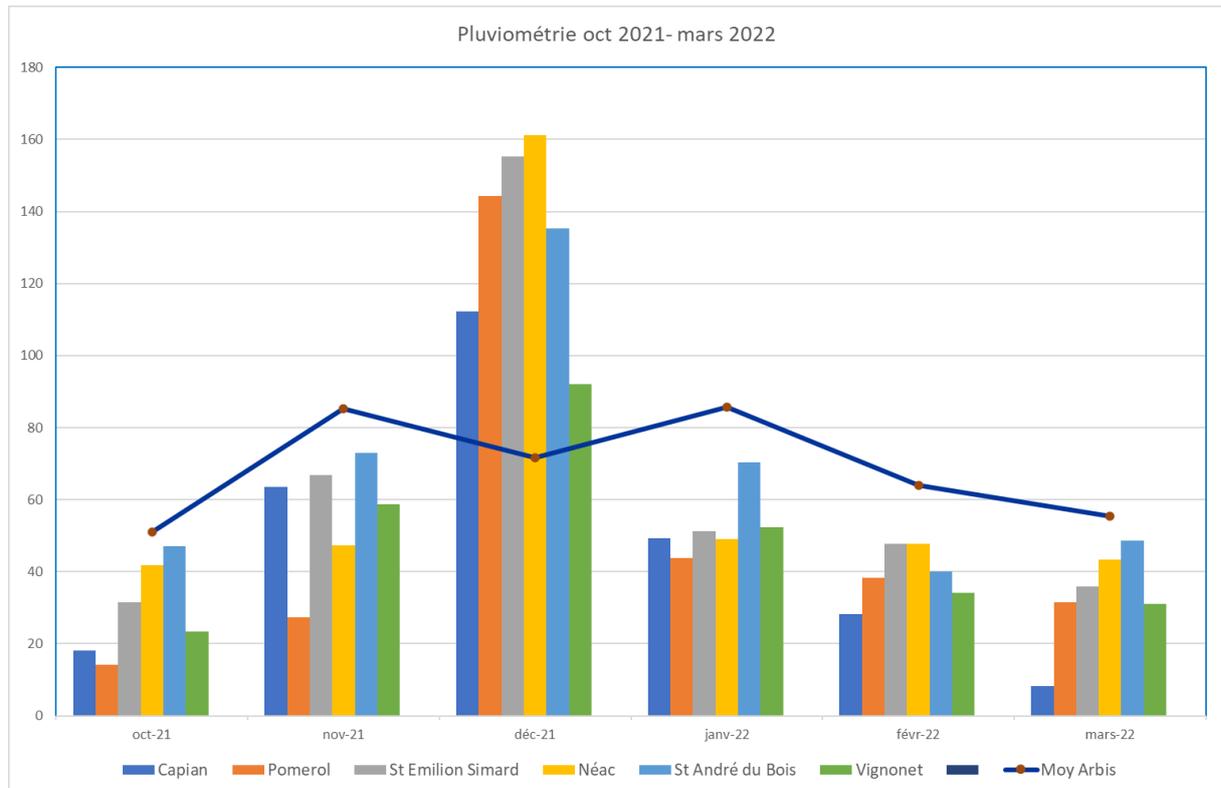
Recherche de données météo

Si vous possédez une station connectée, que vous êtes situé dans le Blayais – Bourgeais, le Nord Gironde, le Médoc ou les Graves en Gironde ainsi que sur tous secteurs en Lot et Garonne, vous pouvez nous aider à enrichir notre bulletin technique et à le rendre plus pertinent pour ces secteurs.

S'il vous est possible de partager vos données, contactez-moi : Sylvain Fries : s.fries33@bionouvelleaquitaine.com Tel. 06 38 35 33 17

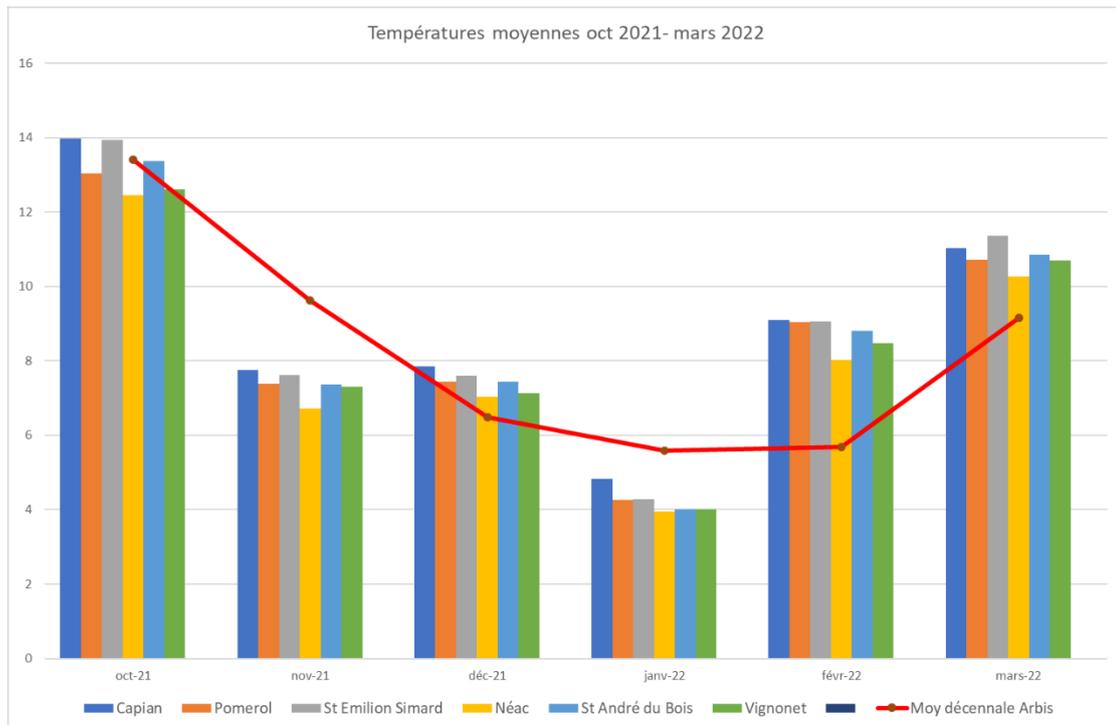
La météo

Bilan du mois d'octobre à mars :



Le plus frappant sur les données de pluviométrie depuis octobre 2021 est le déficit hydrique enregistré. Les sols sont d'ailleurs actuellement très secs.





Les températures ont souvent été inférieures aux normales entre octobre et janvier, avec de nombreuses gelées matinales enregistrées en janvier. A partir de février, nous avons observé une importante remontée des températures qui sont restées supérieures aux normales de saison.

Bilan des 7 derniers jours :

Un épisode de gel particulièrement intense lors des nuits des 2 au 3 avril, 3 au 4 avril et ce matin encore a à nouveau durement frappé notre vignoble.

Comme l'année dernière, le gel est intervenu sur plusieurs nuits d'affilée, il s'agissait principalement d'une gelée noire (descente d'air froid). Les températures sont restées négatives plusieurs heures chaque nuit et les températures minimales enregistrées sont nettement inférieures à celles enregistrées l'année dernière.

	Néac	St André du Bois	St Sulpice de Faleyrens	St Emilion (Berthonneau)	Vignonet	St Emilion plaine
Nuit du 2 au 3 avril	-5.28°C	-4.43°C	-4.42°C	-3.88°C	-4.43°C	-4.93°C
Nuit du 3 au 4 avril	-4.41°C	-3.42°C	-4.28°C	-3.38°C	-3.42°C	-2°C
Nuit du 4 au 5 avril	-1.36°C	-2.68°C	-3.08°C	-2.31°C	-2.68°C	-2.9°C





<p>Bourgeons gelés au stade éclatement / limite 1ère feuille étalée</p>	<p>Bourgeons gelés au stade dans le coton et début éclatement</p>	<p>Goutte de sève gelée</p>

Phénologie au moment du gel

<p>Bourgeon d'hiver</p>	<p>Bourgeon dans le coton</p>	<p>Pointe verte</p>	<p>Stade D/06 Éclatement du bourgeon</p>	<p>Stade E/09 1/2 feuilles étalées</p>

Blancs

Merlot noir

Cabernet Franc

Cabernet sauvignon

Nous ne sommes pas dans les mêmes conditions que 2021, en effet, la période de froid enregistrée cet hiver et le manque d'eau ont eu pour conséquence un retard de développement et nous observons des stades phénologiques beaucoup moins développés qu'il y a un an.

De plus, le niveau de débourrement dépend énormément de la date de taille. Et si sur les zones précoces, on observe des sorties très homogènes et régulières, avec déjà des départs de pampres tête et pieds (on peut observer 2 à 3 feuilles étalées en bout d'aste), certains ont opté pour une adaptation de la taille :

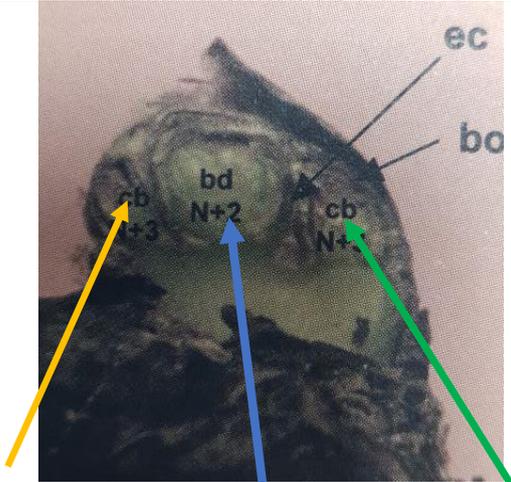
- plus tardive et astes non pliées,
- partielle avec dans certaines situations des astes et/ou cot non nettoyés et non coupés,
- voire carrément des parcelles non taillées.

Ces opérations ont induit un ralentissement de l'avancement des bourgeons de la base des astes, dans certaines situations ils sont même encore dormants et donc beaucoup moins sensibles au gel.

Cette adaptation de la taille, tout comme les moyens de chauffe mis en place, ont permis de limiter l'impact du gel cette année dans de nombreuses parcelles.

Mais d'autres parcelles ont malheureusement subi des dégâts avec des bourgeons gelés dès le stade « bourgeons dans le coton ». Dans ces cas-là la possibilité d'avoir une récolte dépend maintenant de la capacité de la plante à faire sortir les contre-bourgeons et de la fertilité (nombre de grappes) qu'ils vont pouvoir donner. Si le Merlot a souvent un nombre de grappes important sur les contre-bourgeons, ce n'est pas le cas de tous les cépages.

Pour rappel, un « bourgeon » compte en fait 3 bourgeons, le principal, fructifère, et 2 bourgeons secondaires dont un seul porte des grappes (celui qui se développe le plus souvent).



Bourgeon secondaire (1) Bourgeon principal Bourgeon secondaire (2)



Bourgeon gelé en 2020 dont le contre-bourgeon se développe

Etant donné le stress subi par la plante durant ces trois derniers jours, la végétation mettra du temps à repartir et probablement pas avant 15 jours dans le meilleur des cas. Les conditions climatiques des prochaines semaines seront déterminantes pour le développement des contre-bourgeons (températures mais aussi pluviométrie, le climat actuel reste sec mais une perturbation pluvieuse est annoncée dès jeudi).

Travaux au vignoble :

Le pliage va reprendre sur les parcelles où le viticulteur a fait le choix de décaler cette opération en vue des gelées annoncées.

Le travail du sol mécanique sous le cavaillon ou dans les fonds a été arrêté momentanément à cause des gelées annoncées. Sur les argiles et limons les sols sont secs, croulés et durs, difficiles à travailler.

Attention : veillez à garder un fond permettant au pulvérisateur de passer sans problème .

✓ Gestion des engrais verts :

De nombreuses parcelles semées sont en fleur, il est important de les détruire avant la montée à graine afin de limiter un re-semis non souhaité.

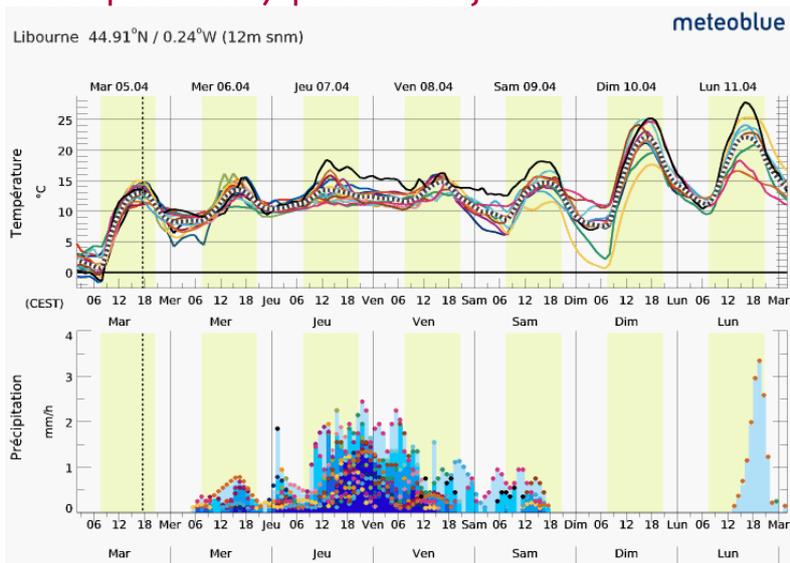
La fin de l'épisode de gelée est confirmée, vous pouvez réaliser les mulchs, tontes.

✓ Etat du sol :

Les sols de l'ensemble de notre secteur sont secs sur plusieurs centimètres. Sur les sols argileux, des fentes de retrait sont visibles depuis au moins la semaine dernière. Les travaux de sols sont rendus difficiles par la compaction des sols limoneux ou argileux, il faut attendre les prochaines pluies pour pouvoir les travailler.

Les sols sableux dégagent eux beaucoup de poussière au passage des outils, mêmes recommandations que précédemment.

Prévisions météo pour les 7 prochains jours



Les maladies

Excoriose

Actuellement nous n'observons pas de symptômes sur les parcelles de notre réseau.

Rappel de la stratégie

- × Seuil de décision de traitement : plus de 10 % de ceps touchés par la maladie.
- × Conditions de contamination
 - ✓ -Pluies supérieures à 5 mm
 - ✓ -Températures moyennes journalières supérieures à 10°C
 - ✓ -Durée humectation suffisante (10 heures à 13°C Tmj, 9 heures à 15°C Tmj)

Période de réceptivité de la vigne : du stade Do6 (éclatement du bourgeon) au stade E09 (2 à 3 feuilles étalées) pour les bourgeons de la base du rameau concernés par les contaminations.

Le conseil

Il faut contrôler l'ensemble de vos parcelles et ainsi déterminer si elles devront être protégées.



Les Ravageurs

Vers de grappe

Le cumul des températures (base 0°C depuis le 1er février) nous indique que l'émergence des papillons est désormais possible. Normalement, les diffuseurs de phéromones sont déjà installés ou devront l'être rapidement. Mais les conditions sont actuellement peu favorables au début de vol de ces ravageurs (gel et vent).

Pratiquer la biodynamie

Depuis l'année dernière, nous avons complété le bulletin technique viti par un volet biodynamie. Suite aux demandes et retours positifs des viticulteurs, nous continuons d'éditer ce complément technique.

Dans un premier temps, vous trouverez un rappel des principales préparations utilisées en biodynamie, puis nous vous proposons les meilleures dates pour les appliquer en ce début de saison. Et enfin une liste non exhaustive pour vos fournitures et les actualités dans le département.

Les préparations au vignoble :

Le compost de bouse :

Le mois de mars est le bon moment pour appliquer un compost de bouse sur le sol de vos parcelles.

Cette préparation élaborée à partir de bouse de vache, additionnée de poudre de coquille d'œufs, de poudre de basalte et des préparations biodynamiques du compost¹, va stimuler les organismes du sol qui favorisent une bonne structuration par une meilleure agrégation des substances organiques et minérales dans le sol. Elle est également utilisée lorsque l'on épand du fumier ou du compost.

Cette préparation est un préalable à la préparation bouse de corne.

La bouse de corne :

Le mois de mars est également le bon moment pour appliquer une bouse de corne (500), elle aussi sur le sol de vos parcelles.

Cette préparation, qui est élaborée à partir de bouse et de corne de vache, favorise une bonne relation de la vigne avec les forces terrestres.

Elle va permettre un développement vertical descendant des racines principales des pieds de vigne ainsi qu'un épaississement du chevelu racinaire, améliorant l'absorption par celui-ci de l'eau et des éléments nutritifs du sol. La vigne est ainsi plus résistante aux périodes sèches et le terroir est mieux valorisé.

La bouse de corne préparée :

Si vous n'avez que peu de temps pour la mise en place de ces préparations, vous pouvez réaliser un passage de bouse de corne préparée (500 P). Cette préparation est élaborée à partir de bouse de corne dans laquelle on a introduit l'ensemble des préparations biodynamiques du compost.





Cette préparation a les mêmes effets que la bouse de corne, plus les influences des préparations biodynamiques du compost.

Appliquer les préparations :

L'application de ces trois préparations se réalise en fin de journée, sous forme de grosses gouttes.

Elles doivent être préalablement dynamisées ; 20 minutes pour le compost de bouse et 1 heure pour les deux bouses de corne ; dans de l'eau entre 20° et 30°C.

Il est conseillé d'appliquer un compost de bouse au moins une semaine avant une bouse de corne, afin de préparer le sol.

Cette année, les périodes favorables à l'application de ces préparations sont :

- Du dimanche 03 avril au jeudi 07 avril.
- Du mercredi 12 au jeudi 14 avril (À privilégier, lune descendante).
- Du jeudi 21 au mercredi 26 avril.

Exemple :

Passage d'un compost de bouse entre le 03 et le 07 avril, puis passage d'une bouse de corne le 21 et le 26 avril, deux semaines plus tard !

Prévention des maladies cryptogamiques :

Au mois d'avril cette année, la pleine lune (16 avril) est proche du Périgée² (19 avril), cumulant ainsi les forces lunaires qui favorisent le développement des champignons.

L'application d'une décoction de Prêle, limite la reproduction des spores des maladies fongiques (mildiou, oïdium ...). En effet, la prêle est une plante qui est restée à l'état végétatif, qui n'a pas de floraison, et c'est cette information que reçoit le champignon. Elle va permettre de diminuer les forces de reproduction des champignons.

Cette préparation est utilisable tout au long de l'année en période « humide ». Attention toutefois à ne pas en abuser car elle peut provoquer un « assèchement » du sol et des plantes.

En ce début de saison, il est fortement conseillé de pulvériser une décoction de prêle sur le sol et les souches durant la période du 12 au 14 avril.

Voici le lien vers une vidéo réalisée par nos collègues du Mouvement de l'Agriculture Bio Dynamique, qui explique en détail comment élaborer et appliquer une décoction de prêle sur vos parcelles :

<https://www.youtube.com/watch?v=mKIlfaY6PXA&list=PLW06DmvZ1sc2jjPPebgXnqaBS-NnhPus5&index=18>

Remarque : la vidéo datant de 2021, les dates énoncées ne sont pas les bonnes pour 2022.

Voici quelques adresses pour vos fournitures en plantes sèches et préparations :

- Site du Mouvement d'Agriculture BioDynamique : [MABD \(https://www.bio-dynamie.org/\)](https://www.bio-dynamie.org/)
- Site de Biodynamie Services : [BS \(https://www.biodynamie-services.fr/\)](https://www.biodynamie-services.fr/)
- Site de F'ortie'ch : [F'ortie'ch \(http://www.fortiech.fr/\)](http://www.fortiech.fr/)





Dans le meilleur des cas, il est toujours préférable d'utiliser des plantes qui poussent sur ou aux abords de votre ferme. Incorporer une quantité même infime de ces plantes, en complément de celles achetées, sera toujours bénéfique pour la qualité de vos préparations et donc pour vos vignes.

Calendrier des journées élaboration des préparations biodynamiques :

Secteur Libournais :

Le mardi 10 mai, à partir de 09h, au Château Maison Blanche (24 Rte de Libourne, 33570 Montagne).

Secteur Médoc :

Le mercredi 11 mai, à partir de 09h, au Château Ferrières (33 bis Rue de la Tremoille, 33460 Margaux-Cantenac).

Secteur Bourgeais-Blayais :

Le vendredi 13 mai, à partir de 10h, au Château Grand-Maison (Valades 0, 33710 Bourg).

Pour tous renseignements complémentaires, vous pouvez contacter **Thierry Tricot** Conseiller technique en biodynamie au **06 11 61 98 42** ou à **t.tricot@bionouvelleaquitaine.com**.

Je vous souhaite un bon début de saison !

Thierry Tricot

Technicien Viticulture BioNA – MABD

Préparations biodynamiques¹ : <https://www.bio-dynamie.org/biodynamie/presentation/#section-3>

Périgée² : moment où la lune est la plus proche de la Terre et où son influence est la plus forte.

DOSSIER : Le réglage du pulvérisateur :

Un pulvérisateur bien réglé doit permettre de déposer un volume précis sur une zone déterminée. Généralement, le volume par hectare, la vitesse d'avancement et la largeur de travail sont maîtrisés. Pourtant sur le terrain, on peut remarquer un croisement limite entre les jets, un brassage du feuillage insuffisant... Ceci est souvent dû à un certain nombre d'imprécisions (vitesse d'avancement, débit par diffuseur...). De plus, l'étape finale du réglage d'un pulvérisateur consistant à orienter les diffuseurs semble parfois approximative (évaluation uniquement visuelle depuis la cabine ou l'arrière du matériel).

Alors comment faire pour s'assurer que son appareil est correctement réglé ? C'est-à-dire déposer la quantité souhaitée, sur la zone ciblée, en assurant un brassage du feuillage efficace, tout en limitant les phénomènes de dérives.





PROCEDURE

1. Contrôle des paramètres de base

a. La vitesse d'avancement

Il s'agit d'une **information importante**, puisqu'elle entre dans la formule de calcul connue de "tous" :

$$D = Q \times L \times V / 600$$

D = Débit du pulvérisateur (L par minute)

Q = Volume par hectare

L = largeur de travail (mètre)

V = vitesse d'avancement (km/h)

La **vitesse** est donnée par l'**indicateur en cabine**. Cependant, elle **n'est pas toujours fiable** puisque le paramétrage du capteur est réalisé en usine et peut varier en fonction de la monte de pneumatique. Il est donc **important de la contrôler** lorsque l'on réceptionne un nouveau tracteur. La méthode est simple puisqu'il suffit de mesurer le temps nécessaire pour parcourir une distance connue (50 m, 100 m...).

Grâce à la formule suivante vous obtenez la vitesse réelle.

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance (m)} \times 3.6}{\text{Temps (s)}}$$

Ce **contrôle s'effectue à la parcelle** avec le **pulvérisateur en ordre de marche** (contenant de l'eau et turbine enclenchée).

Cette vérification est importante car un écart de 0.5 km/h entre les vitesses affichées et réelles peut entraîner une variation du débit/ha de l'ordre de 10 %.

b. La largeur de travail

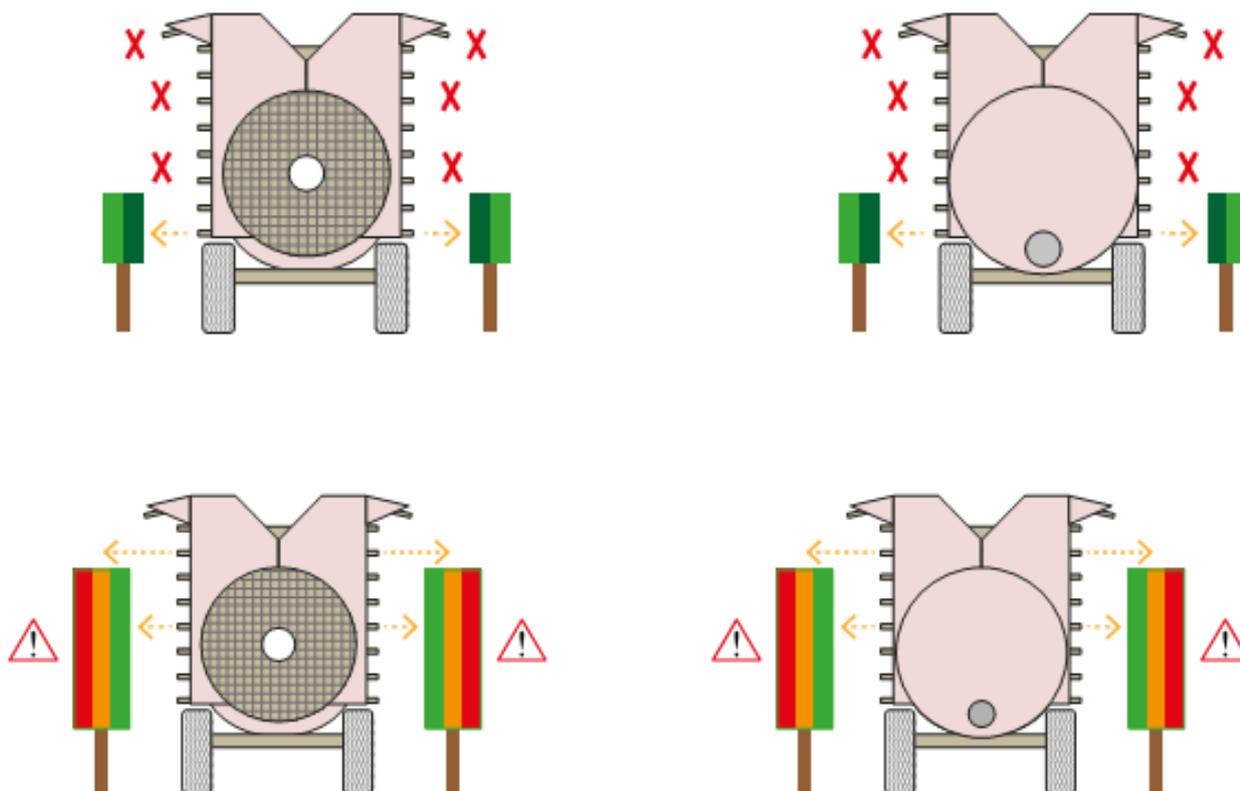
Selon l'architecture du pulvérisateur la largeur de travail peut varier. Les utilisateurs d'aéroconvecteurs ou de voutes pneumatiques modulent la largeur de travail en fonction de l'évolution du stade végétatif. Des travaux menés par l'IFV, l'IRSTEA et la chambre d'agriculture du Languedoc Roussillon mettent en évidence **les limites de cette modulation de la largeur de travail.**

En effet, les **quantités de bouillie déposées peuvent être convenables, hétérogènes voir quasi nulles** selon le nombre de rangs traités par passage.

Exemple :

un pulvérisateur type "aéroconvecteur" offre une bonne qualité de pulvérisation en début de végétation en passant tous les 2 rangs. En conservant cette même largeur de travail en pleine végétation, les quantités déposées deviennent hétérogènes. Les faces externes reçoivent jusqu'à 6 fois moins de bouillie que les faces internes.





: Guide pratique de réglages et d'utilisation des pulvérisateurs viticoles

Source

c. Le volume à épandre par hectare

Cette valeur est souvent déterminée de façon arbitraire. Il faut garder à l'esprit que le choix du volume / ha épandu est orienté par la technologie de pulvérisation, la densité de plantation et la stratégie de protection phytosanitaire.

Type de pulvérisation	Volume préconisé
Pneumatique	100 à 180 l/ha
jet porté	150 à 300 l/ha
jet projeté	200 à 400 l/ha

d. Le calibrage de l'ensemble des diffuseurs

Le choix du calibrage nécessite de connaître le volume débité par l'ensemble des diffuseurs. Grâce aux informations suivantes, il est possible de déterminer le débit total du pulvérisateur.

- Litrage à pulvériser : l/ha ②
- Largeur traitée: distance interligne :m
(à multiplier par 2 ou 3 si traitement toutes les 2 ou 3 lignes)
- Nombre de buses ouvertes : ④



$$\text{Débit total} = \frac{\text{vitesse au champ} \textcircled{1} \dots \times \text{interligne} \textcircled{3} \dots \times \text{litrage} \textcircled{2} \dots}{600} = \dots \text{ l/mn}$$

$$\text{Débit par buse} = \frac{\text{débit total} \textcircled{5} \dots \text{ l/mn}}{\text{nombre de buses ouvertes} \textcircled{4} \dots} = \dots \text{ l/mn/buse}$$

e. L'homogénéité des débits

Un pulvérisateur correctement réglé doit répartir la bouillie pulvérisée de façon homogène sur l'ensemble des faces traitées. Un **contrôle régulier du débit de chaque diffuseur est indispensable**. Cette vérification s'effectue de manière simple. Il suffit de remplir la cuve d'eau claire, de mettre le pulvérisateur en fonctionnement (à la pression de travail souhaitée) et de récupérer le liquide pendant une minute au niveau de chaque diffuseur.

Plusieurs causes peuvent être à l'origine d'écarts de débit :

- un colmatage partiel de la buse dû à un mauvais nettoyage,
- une usure plus importante des diffuseurs des niveaux inférieurs par rapport aux diffuseurs situés sur la partie supérieure de la rampe.
- une longueur des tuyaux d'alimentation de bouillie inadaptée suite à une rupture.

Cette vérification permet aussi de déterminer le niveau d'usure des buses ou pastilles de calibrage en comparant le débit réel au débit théorique en se référant aux abaques des constructeurs de buses.

2. Evaluer l'homogénéité de la pulvérisation sur le plan vertical ainsi que le brassage du feuillage

Cette étape doit s'envisager en 2 temps. Le premier en sortie d'hiver, le second courant juin au moment des levages.

a. La répartition sur le plan vertical

C'est un réglage important qui permet d'éviter les excès ou les manques de bouillie. L'orientation des diffuseurs ainsi que le positionnement de la rampe par rapport à l'axe du rang sont les facteurs assurant la répartition sur le plan vertical.

Des méthodes simples permettent de vérifier ce paramètre. La pulvérisation d'eau sur une plaque de fer rouillée ou bien d'un colorant temporaire sur un récepteur PVC.





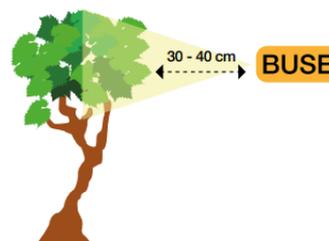
Photo n° 1 : Répartition hétérogène

b. Le brassage du feuillage

Il est assuré par le volume d'air produit par la turbine du pulvérisateur ainsi que l'orientation des diffuseurs. La majorité des pulvérisateurs dispose d'un système de ventilation muni de 2 vitesses. Il a été constaté que dans certaines configurations, l'utilisation de la seconde vitesse limitait les quantités de bouillie déposée et augmentait les phénomènes de placage et les pertes par dérive.

Le positionnement de tickets hydrosensibles est une solution de contrôle intéressante. Cette méthode demande une certaine méthodologie afin d'installer correctement et en nombre suffisant l'ensemble des tickets.

En pulvérisation face/face, le positionnement des rampes par rapport à l'axe du rang est important. En effet, trop loin du feuillage le brassage du feuillage risque d'être insuffisant. Trop près le croisement des jets peut être limite. Une distance entre le rang et la rampe de 40 cm semble optimale. Si l'on souhaite augmenter cette distance, il est nécessaire de s'assurer que la turbine soit suffisamment puissante.



Source : Guide pratique de réglages et d'utilisation des pulvérisateurs viticoles

3. Les buses

Afin de répondre à l'évolution du contexte réglementaire, l'utilisation de pulvérisateur à jet porté se démocratise. Cette technologie permet de combiner qualité de pulvérisation et limitation de la dérive, à condition de respecter certaines préconisations.

a. Les grandes familles de buse

- les buses à fente sont généralement utilisées en grande culture ou lors du désherbage du cavaillon. Elles peuvent être employées en pulvérisation foliaire et sont particulièrement adaptées lorsque le diffuseur est de type lame d'air (MCV Belly, Duhgues et Tecnomat). Cette famille de buse est disponible en buse "classique", à "dérive limitée" et à "injection d'air". Ceci afin d'adapter la taille des gouttes aux différents chantiers de pulvérisation. Les angles de pulvérisation varient de 80° à 120°. Des buses dites bout de rampe offrent un angle asymétrique particulièrement intéressant lors des premiers traitements.
- les buses à turbulence sont généralement utilisées en arboriculture et en viticulture sur des matériels de type "aéroconvecteur". Comme pour les buses à fente, les buses à turbulences sont disponibles en version "classique" ou à "injection d'air". Les angles de pulvérisation envisageables sont de 60° ou 80°.

b. Les technologies de buses

Il faut distinguer 2 technologies :

- Les buses dites "classiques" produisant des gouttes de petites tailles (~ 60 à 80µ), très mobiles, sensibles à la dérive et dont la distance parcourue avant extinction est limitée (3 à 15 cm).



- Les buses à "injection d'air" dont la taille des gouttes est beaucoup plus importante. Elles sont moins mobiles et donc moins sensibles à la dérive. L'utilisation de ces buses présente quelques contraintes, une filtration du circuit d'alimentation de bouillie performante. Ainsi que le respect des préconisations d'utilisation en termes de pression de travail minimum. En effet, à calibre égal, la buse à injection d'air a besoin d'une pression de service plus importante.

c. Le choix de la buse

Il doit être raisonné en fonction de la conception de son pulvérisateur, de sa stratégie phytosanitaire et du contexte réglementaire.

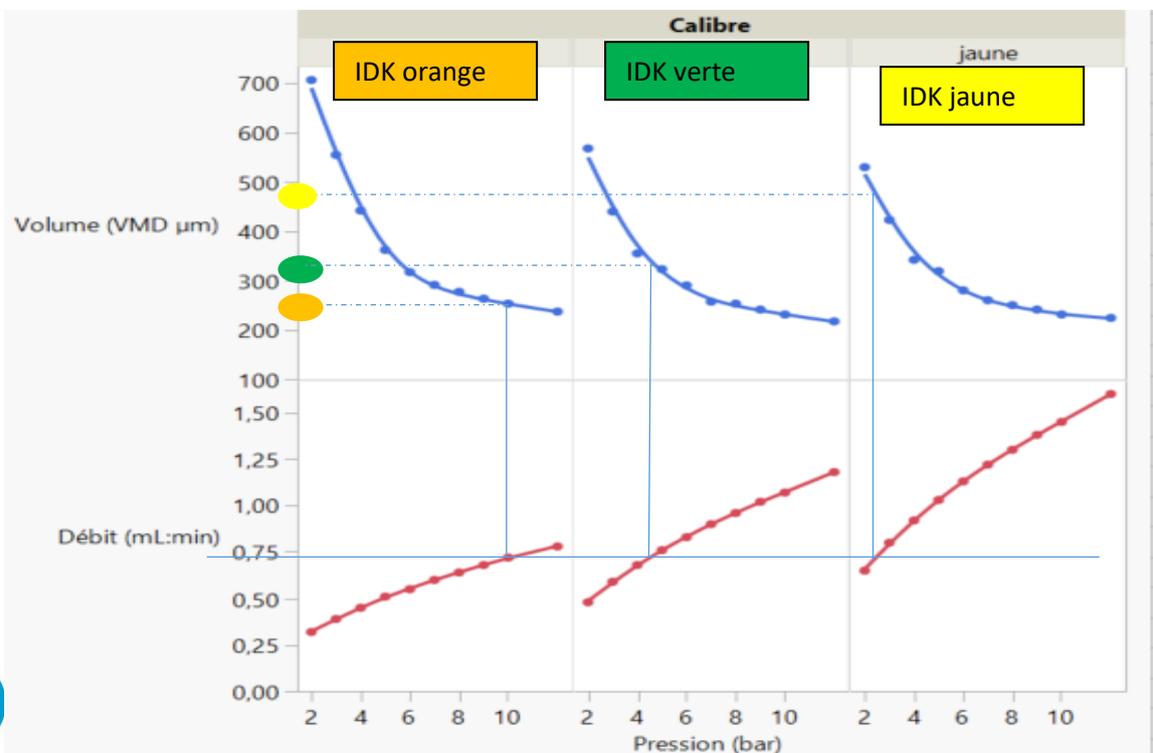
Prenons l'exemple d'une buse à injection d'air du constructeur Lechler (IDK 90). Nous recherchons un débit théorique de 0.72 L/min. Grâce à l'abaque fournit par le constructeur, plusieurs choix de buses sont envisageables :

		l/min																		
		2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	19.0	20.0	
IDK 90-0067	60 M	0.22	0.27	0.31	0.35	0.38	0.41	0.44	0.47	0.49	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.64	0.68	0.70	
IDK 90-01	60 M	0.32	0.39	0.45	0.51	0.55	0.60	0.64	0.68	0.72	0.75	0.78	0.82	0.85	0.88	0.91	0.93	0.99	1.01	
IDK 90-015	60 M	0.48	0.59	0.68	0.77	0.83	0.90	0.96	1.02	1.07	1.13	1.18	1.22	1.27	1.31	1.36	1.40	1.48	1.52	
IDK 90-02	60 M	0.65	0.80	0.92	1.03	1.13	1.22	1.30	1.38	1.45	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.90	2.01	2.07	

Les 3 possibilités envisageables sont les suivantes :

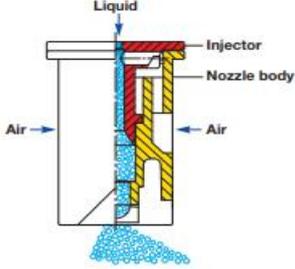
- IDK 90 orange à une pression de 10 bars
- IDK 90 verte à une pression de 4.5 bars
- IDK 90 jaune à une pression de 2.4 bars

A partir du graphique ci-dessus, on remarque qu'à débit équivalent la taille moyenne des gouttes produites varient énormément. En fonction de la stratégie phytosanitaire, il faudra donc s'orienter vers les buses IDK orange ou verte.





Les préconisations données par les constructeurs sont adaptées au type de culture. Il faut donc s'assurer que l'abaque correspond bien à une utilisation en viticulture.

 Nozzle size 015 – 06	Application areas Border nozzle		
 Spray angle 80°	Band spraying in orchards and vineyards		
 Material POM	 Vertical boom		
 Pressure range – Sprayer / broadcast spraying: 1 – 1.5 – 3 – 6 bar – Vertical sprayer boom: 1 – 8 – 15 bar	 Spray frame		
 Recommended filters 60 M 015 – 04 25 M 05 – 06	 Knapsack sprayer		
 Droplet size Ultra coarse – medium	 Greenhouse		
 Width across flats 8 mm			

4. La filtration

Élément indispensable d'un pulvérisateur, le circuit de filtration se compose de différents éléments, un filtre d'aspiration (avant la pompe), des filtres de section (au niveau de chaque tronçon). Certains matériels disposent d'un filtre pression (après la pompe) ou de filtres au niveau des buses. Pour être efficace, la filtration doit être progressive.

Tableau 1 : Exemple de composition d'un circuit de filtration

Type de filtre	Taille du tamis (Mesh)	Code couleur Selon la norme ISO 19732
Aspiration	32	
Tronçon	50	
Buse	100	

Pour faciliter le repérage, les filtres sont identifiés grâce à un code couleur correspondant à leur capacité de filtration. L'unité est en "Mesh".

Tableau 2 : Description des différents types de filtres

Présentation des différents modèles de filtre (selon la norme ISO 19732)		
Couleur	Capacité de filtration (Mesh)	Utilisation
	16	Troue d'homme



	32	Aspiration
	50	Aspiration
	80	Pression / tronçon
	100	Tronçon / buse
	150	buse
	200	buse

L'utilisation de certains types de buses (à fente ou à injection d'air) impose une filtration optimisée, car ces buses sont sensibles aux phénomènes de bouchage. Afin de limiter le colmatage des buses il est nécessaire d'augmenter la capacité de filtration au niveau des filtres de tronçons et de buses. Par exemple, le constructeur Albuz préconise l'emploi de filtre de buses de 200 mesh lorsque l'on souhaite utiliser des références TVI de petit calibre (violet et rose).

Les performances d'un pulvérisateur sont constantes dans le temps à condition de nettoyer correctement l'intégralité du circuit d'alimentation de bouillie. Pour rappel un simple rinçage à l'eau claire ne suffit pas. Il est important de démonter régulièrement l'ensemble des buses (ou pastilles), les filtres et les anti-gouttes.



Photo n° 2 : Filtre de buse colmaté



Photo n° 3 : Résidus après rinçage à l'eau

Conclusion

Le réglage d'un pulvérisateur nécessite la prise en compte de nombreux paramètres souvent négligés. La vitesse d'avancement, la largeur de travail, l'orientation et le positionnement des diffuseurs par rapport à l'axe du rang sont autant de sources d'erreurs limitant les performances du matériel. Des contrôles périodiques permettent d'anticiper d'éventuels dysfonctionnements.



Loïc PASDOIS
 Conseiller agréé équipement
 06 10 95 40 34
pasdois.loic@gmail.com
 4 parc du daurat
 33490 Saint Pierre d'Aurillac





Focus sur une plante bio-indicatrice : *Muscari neglectum*



Le muscari négligé est une liliacée. C'est une espèce vivace grâce à son bulbe ; elle atteint 10 à 30 cm de haut et se rencontre très tôt, au printemps, entre mars et mai. Les fleurs à odeur de prune ont une forme de grelot bleu violacé. Elles sont groupées en grappes serrées.

Sa présence abondante indique un compactage des sols riches en bases, à pH souvent élevé, un blocage de la potasse par manque de vie microbienne aérobie.

A lire / à voir

Fiches techniques :

Voici des fiches techniques mises en lignes par Bio Nouvelle-Aquitaine qui peuvent répondre à certaines de vos interrogations. [ICI](#)

Conférence :

Une viticulture nécessairement bio en 2030 ?

La Cité du Vin, le mardi 12 avril à 19:00

Sous le label les Vendanges du Savoir, cette série de conférences met en avant des chercheurs qui viennent présenter l'état de leurs travaux et échanger avec le public sur des sujets relatifs à la vigne et au vin.

Renseignements et inscription [ICI](#)





Contacts :

Vous souhaitez savoir où planter une haie, quelles essences, comment l'entretenir ?:

Contactez Arbre et Paysage en Gironde

Site Web : <https://arbres-paysages.jimdo.com/>

Téléphone : 05 56 28 12 27

Vous souhaitez être accompagné pour les vinifications en bio ou pour la commercialisation de vos vins ?

Contactez les Vignerons Bio Nouvelle-Aquitaine

Site Web : <https://www.vigneronsbionouvelleaquitaine.fr/>

Téléphone : 05 57 51 39 60

