



GUIDE PULVÉRISATION EN VITICULTURE BIO



RETOUR D'EXPÉRIENCES
DE 4 VITICULTEURS



• AGROBIO GIRONDE •



• BIO NOUVELLE-AQUITAINE •

RETROUVEZ NOS ACTUALITÉS TECHNIQUES SUR
WWW.BIONOUELLEAQUITAINE.COM

QUI SOMMES-NOUS ?

Les membres de la Fédération Régionale d'Agriculture Biologique Nouvelle-Aquitaine travaillent ensemble depuis la production jusqu'à la consommation, pour développer l'agriculture et toutes les filières bio dans un projet global pour une économie équitable.

Nous réunissons tous ceux qui portent les valeurs de la bio : producteurs bio, acteurs professionnels, institutionnels, économiques et sociaux, agissant en faveur du climat, de la biodiversité, de la qualité de vie, de l'emploi et pour le développement de territoires humains et solidaires.

L'une de nos premières missions est donc de contribuer à la réussite des projets des agriculteurs-trices bio en les accompagnant au moyen de formations professionnelles au plus près de leurs besoins.

Bio Nouvelle-Aquitaine adhère à la FNAB (Fédération Nationale d'Agriculture Biologique).



• AGROBIO GIRONDE •



• BIO NOUVELLE-AQUITAINE •



• FNAB •

AVANT-PROPOS

En viticulture et particulièrement en viticulture biologique, qui n'utilise que des produits de contact, la qualité et l'efficacité de la pulvérisation sont des enjeux stratégiques majeurs. La réussite de la protection phytosanitaire est une préoccupation quotidienne des vignerons, particulièrement ces dernières années, très difficiles du point de vue climatique.

Cette réussite dépend de différents facteurs : la climatologie du millésime, la vigueur, la capacité de la vigne à se défendre, les produits et doses utilisés ainsi que le matériel employé : technologie, réglages, mouillage, vitesse d'avancement. L'humain a évidemment son rôle à jouer dans cette réussite : disponibilité, capacités organisationnelles, technicité, rigueur.

La société et la réglementation actuelle ajoutent d'autres contraintes aux viticulteurs, qu'ils soient conventionnels ou bio : la limitation de la dérive, le respect des cours d'eau, des riverains, des pollinisateurs... ce qui implique une multiplication des Zone Non-Traitées réglementaires et des complications techniques et organisationnelles.

Ce guide est axé sur le matériel et son objectif est de donner des exemples concrets de pulvérisateurs et de leurs utilisations par des viticulteurs qui réussissent leur protection phytosanitaire. L'objectif est d'aider les vignerons bio à faire leur choix dans l'achat de nouveaux matériels ou changements de pratiques.

SOMMAIRE

NICOLAS ROUX
CHÂTEAU COULONGE



PAGE 4

VINCENT JARAUDIAS
CHÂTEAU PALMER



PAGE 9

PIERRE-HENRI COSYNS
CHÂTEAU GRAND-LAUNAY



PAGE 14

VICTOR MOREAUD
CHÂTEAU CORMEIL FIGEAC



PAGE 18



AÉROCONVECTEUR

AÉROCONVECTEUR

**PANNEAUX
RÉCUPÉRATEURS**



NICOLAS ROUX CHÂTEAU COULONGE

CHAI PARTICULIER, VINIFICATION SUR PLACE



SURFACE
40 ha



TYPE DE SOL
Sol en grande
partie argileux



APPELLATION
Bordeaux,
Bordeaux Supérieur,
Entre Deux Mer



RENDEMENT MOYEN
50 hl/ha

DENSITÉ
3 000 et 4 500 pieds/ha

ÉCARTEMENTS DES RANGS
3 m et 2,5 m



INSTALLATION
2015

“ En début de campagne, Nicolas Roux utilise le pulvérisateur C, qu’il ne peut plus utiliser à l’apparition des feuilles. Par la suite, il utilise le A, et si besoin (en cas de casse ou d’urgente nécessité) B, qui est identique en terme de qualité de pulvérisation. Depuis 2018, il a fait évoluer son itinéraire de pulvérisation en augmentant la concentration des solutions et en diminuant sa vitesse d’avancement. ”

ITINÉRAIRE DE TRAITEMENT 2019



1 BUSE SUR CHAQUE PANNEAU

VOLUME = 45 L/HA

PRESSION = 10 BAR (PRESSION HYDRO)

VITESSE = 4 KM/H



1 BUSE SUR LA PARTIE HAUTE ET 2 BUSES SUR LE CÔTÉ

VOLUME = 70 L/HA

PRESSION = 10 BAR

VITESSE = 7 KM/H



ALTERNÉS



+



EN 2,5 M

1 BUSE SUR LA PARTIE HAUTE
3 BUSES SUR LE CÔTÉ

EN 3 M

3 BUSES SUR LE CÔTÉS



VOLUME = 110 L/HA

PRESSION = 10 BAR

VITESSE = 7 KM/H



VOLUME = 150 L/HA

PRESSION = 10 BAR

VITESSE = 7 KM/H



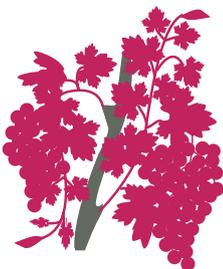
EN 2,5 M

ALTERNÉS



EN 3 M

ALTERNÉS



VOLUME = 150 L/HA

PRESSION = 10 BAR

VITESSE = 7 KM/H



Avoir plusieurs pulvérisateurs permet de moins prendre de risque. La pulvérisation en Bio c'est un peu comme une course automobile, quand elle se lance, il faut être prêt et savoir s'adapter. Il est aussi nécessaire de bien connaître son appareil, savoir le maîtriser et connaître ses faiblesses. En Bio, tout a son importance.



PULVÉRISATEUR A

GREGOIRE 2018 – AÉROCONVECTEUR



PRIX D'ACHAT : 6 000 €
ACHETÉ D'OCCASION À UN PARTICULIER



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés (sur la partie haute et sur les côtés)

CAPACITÉ MAXIMALE

1 200 L

VENTILATION

2 vitesses, utilisation maximum à 300 km/h toute l'année

TEMPS DE CHANTIER

4 à 4,5 ha/h (en 2,5 m)

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

A la sortie de l'hivernage, vérification globale, test à l'eau pour vérifier l'écoulement de tous les diffuseurs, vérification visuelle de la qualité de pulvérisation. Lors du 1^{er} traitement vérification à l'arrière du pulvérisateur, réglage mécanique de l'orientation des buses. A chaque fin de traitement, nettoyage à l'eau claire.

BUSES

- Les mêmes buses sont utilisées toute l'année, le nombre varie en fonction des besoins
- Les buses du côté sont orientées vers le haut pour soulever les feuilles.



SELON LE VITICULTEUR

- + Un filtre sur la pompe et de chaque côté, les buses ne sont donc jamais bouchées.
- + Une pompe à membrane plus précise qu'une pompe à piston, plus de pression d'air.
- + Lavage automatique fait gagner du temps.
- + Soulève bien les feuilles.
- + Bonne qualité de pulvérisation.



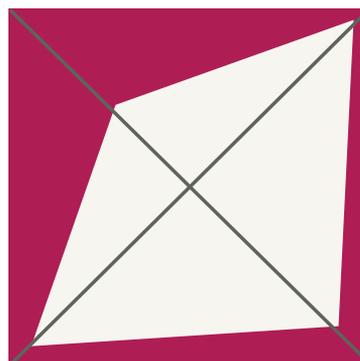
SELON LE VITICULTEUR

- La partie supérieure est délicate à manoeuvrer.
- La partie supérieure peut être fragile.
- La partie supérieure peut entraîner de la dérive en cas de vent.

“ Pulvérisateur principal. Très bon outil avec peu de dérive, mais nécessite une bonne prise en main et une capacité d'adaptation de son itinéraire et de ses réglages. ”

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE

PULVÉRISATEUR B

PARIS 2018 – AÉROCONVECTEUR



PRIX D'ACHAT : 6 000 €
 ACHETÉ D'OCCASION À UN PARTICULIER



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés (sur la partie haute et sur les côtés)

CAPACITÉ MAXIMALE

2 000 L

VENTILATION

2 vitesses, utilisation maximum à 300 km/h toute l'année

TEMPS DE CHANTIER

4 à 4,5 ha/h (en 2,5 m)

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

A la sortie de l'hivernage, vérification globale, test à l'eau pour vérifier l'écoulement de tous les diffuseurs, vérification visuelle de la qualité de pulvérisation. Lors du 1^{er} traitement vérification à l'arrière du pulvérisateur, réglage mécanique de l'orientation des buses. A chaque fin de traitement, nettoyage à l'eau claire.

BUSES

- Les mêmes buses sont utilisées toute l'année, le nombre varie en fonction des besoins.
- Les buses du côté sont orientées vers le haut pour soulever les feuilles.



SELON LE VITICULTEUR

- + Grande capacité maximale.
- + Soulève bien les feuilles.
- + Bonne qualité de pulvérisation.



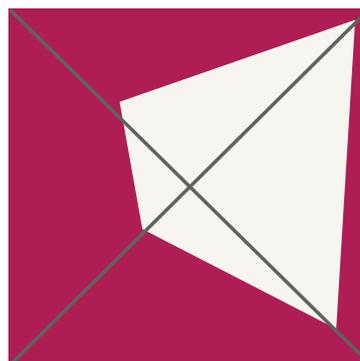
SELON LE VITICULTEUR

- Filtre uniquement sur la pompe, les buses ont tendance à être bouchées.
- Une pompe à piston, moins efficace qu'une pompe à membrane.
- Pas de lavage automatique.
- Le bac se vide mal (nécessite de récupérer le reliquat de la cuve).
- La partie supérieure est délicate à manoeuvrer.
- La partie supérieure peut être fragile.
- La partie supérieure peut entraîner de la dérive en cas de vent.

“ Appareil de remplacement. Là aussi, très bon outil avec peu de dérive, mais nécessite une bonne prise en main et une capacité d'adaptation de son itinéraire et de ses réglages. Appareil ancien qui est maintenant dépassé et qui va bientôt être changé. ”

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE

PULVÉRISATEUR C

PANNEAUX RÉCUPÉRATEURS AUTO-CONSTRUITS



PRIX D'ACHAT : 2 000 €
ACHETÉ D'OCCASION À UN PARTICULIER



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets projetés (2 sur chaque panneaux)

CAPACITÉ MAXIMALE

400 L

VENTILATION

Pas de ventilation

TEMPS DE CHANTIER

1 à 1,5 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

A la sortie de l'hivernage, vérification globale, test à l'eau pour contrôler l'écoulement de tous les diffuseurs, évaluation visuelle de la qualité de pulvérisation. Lors du 1^{er} traitement vérification à l'arrière du pulvérisateur, réglage mécanique de l'orientation des buses. A chaque fin de traitement, nettoyage à l'eau claire. Nettoyage du bac important.

BUSES

Une seule buse par panneau est activée lors du traitement.



LES + SELON LE VITICULTEUR

- + Pas de dérive.
- + Économie de produits.
- + Très bon pour positionner le soufre du traitement anti-excoriose.
- + Bonne qualité de pulvérisation au stade débourrement.



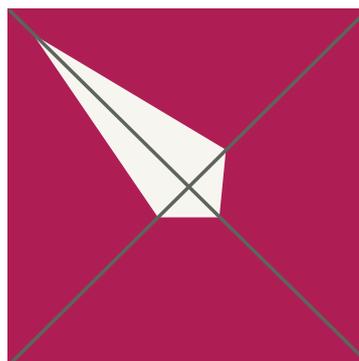
LES - SELON LE VITICULTEUR

- Très délicat à manier.
- Faible vitesse car difficulté à manoeuvrer.
- Pas de ventilation, donc pas de soulèvement de feuille, et par conséquent mauvaise qualité de pulvérisation.
- Panneaux en fibre fragiles
- Pompe hydro de récupération fragile, le filtrage des feuilles doit donc être efficace dans les bacs de récupération.

“ Appareil utilisé **uniquement en début de saison**, car n'étant pas équipé d'une ventilation, il ne peut pas soulever les feuilles et donc recouvrir efficacement ces dernières. Il est complexe à manier mais permet des économies de produits. ”

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE



TECNOMA



MCV BELLY



GUYARD

VINCENT JARAUDIAS CHÂTEAU PALMER

CHAI PARTICULIER, PRINCIPALEMENT NÉGOCE AVEC TRÈS PEU DE VENTE À LA PROPRIÉTÉ



SURFACE
70 ha



TYPE DE SOL
Graves, graves
argileuses, graves
sableuses



APPELLATION
Margaux



RENDEMENT MOYEN
35 hl/ha
DENSITÉ
10 000 pieds/ha
ÉCARTEMENTS DES RANGS
1 m



CONVERSION
Automne 2013



Grand cru classé en appellation Margaux de 70 ha de vignes et 35 ha de prairies. Toutes les parcelles sont à 10 000 pieds/ha, sauf 2 ha de merlot à 20 000 pieds/ha pour expérimentation. La propriété est en AB depuis fin 2013. La philosophie du château est d'aller le plus possible dans la qualité, la précision technique et le respect de la nature et de l'humain. Ainsi la propriété a également mis en place un élevage de vaches pour être indépendant en apports de matière organique et pratique l'ecopaturage en hiver à l'aide de 250 brebis. A l'heure actuelle, l'accent est mis sur l'agroforesterie.



ITINÉRAIRE DE TRAITEMENT 2019



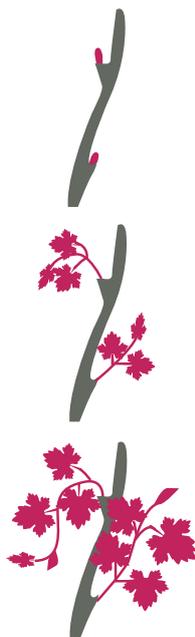
24 BUSES/4 PAR
RAMPES/2 PAR FACE



20 BUSES/4 PAR
RAMPES/2 PAR FACE



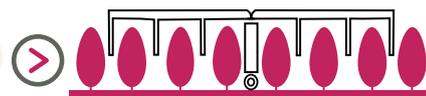
16 BUSES/
2 PAR FACE



VOLUME = 120 L/HA

PRESSION = 6 BAR

VITESSE = 5,5 KM/H



VOLUME = 120 L/HA

PRESSION = 6 BAR

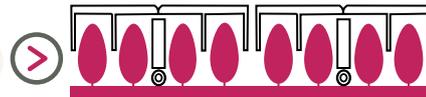
VITESSE = 5,5 KM/H



VOLUME = 120 L/HA

PRESSION = 6 BAR

VITESSE = 5,5 KM/H



48 BUSES/8 PAR
RAMPE/4 PAR FACE



30 BUSES/6 PAR
RAMPE/3 PAR FACE



32 BUSES/
4 PAR FACE



VOLUME = 180 L/HA

PRESSION = 6 BAR

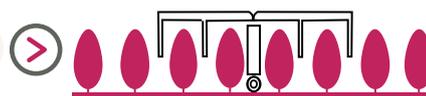
VITESSE = 5,5 KM/H



VOLUME = 180 L/HA

PRESSION = 6 BAR

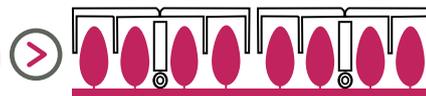
VITESSE = 5,5 KM/H



VOLUME = 180 L/HA

PRESSION = 6 BAR

VITESSE = 5,5 KM/H



“ La qualité de pulvérisation y est prise très au sérieux et a bénéficié d'investissements conséquents. Pour les 70 ha de vigne, 7 enjambeurs équipés de pulvérisation et 7 tractoristes peuvent être mobilisés y compris week-end et jours fériés dans l'objectif de pouvoir traiter la propriété en moins de 6 h si nécessaire.

Tous les pulvérisateurs sont utilisés pour toute la saison, mais le pulvérisateur C est dédié aux zones sensibles près des habitations et des cours d'eau.

Les pulvérisateurs sont réglés, étalonnés à chaque début de saison et à chaque changement de conformation (modification du nombre de buses en service et du mouillage en cours de saison). Une vérification de la qualité de pulvérisation est également effectuée en début et milieu de saison à l'aide de papier hydro-sensible. Un système DPAE est installé sur chaque ensemble tracteur/pulvérisateur.

PULVÉRISATEUR A

TECNOMA PRECIJET 2016



PRIX D'ACHAT : 45 K€



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés

CAPACITÉ MAXIMALE

1 100 L

VENTILATION

Turbine Tecnomat 450

TEMPS DE CHANTIER

2 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

- Descentes en plastique fragiles à la fixation de la structure et chères.
- Dérive moyenne.
- Descentes fines, donc bonne marge de manoeuvre. Accessibilité facile et réglages rapides.
- Très bonne qualité de pulvérisation.

BUSES

Buses TXA 800050VK 0,27 l/min

LES
+

SELON LE VITICULTEUR

- + Très bonne qualité de pulvérisation.
- + Très bonne maniabilité.
- + Très bonne visibilité.
- + Buses avec faible débit à haute pression en adéquation avec nos quantités/hectare souhaitées.

LES
-

SELON LE VITICULTEUR

- Fragilité des descentes, notamment des diffuseurs qui sont exposés aux chocs et coût.

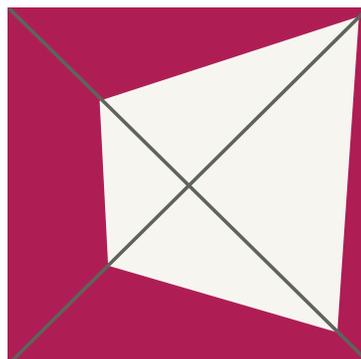
“

Bon appareil, permet de régler hauteur et nombre de buses facilement. Peut être utilisé en jet projeté (sans turbine) en tout début de saison, ce qui lui confère une bonne polyvalence.

”

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE

PULVÉRISATEUR B

MCV BELLY 2011



PRIX D'ACHAT : 26 K€
OUTIL RÉCUPÉRÉ DANS L'ACHAT D'UNE PROPRIÉTÉ



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés

CAPACITÉ MAXIMALE

800 L

VENTILATION

Turbine individuelle

TEMPS DE CHANTIER

1 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

- Descentes en inox donc assez solides mais lourdes.
- Dérive moyenne.
- Descentes fines, donc bonne marge de manoeuvre. Accessibilité facile et réglages rapides.
- Très bonne qualité de pulvérisation.

BUSES

Buses ATR BILA 0,27l/min



LES + SELON LE VITICULTEUR

- + Très bonne qualité de pulvérisation
- + Très bonne maniabilité
- + Très bonne visibilité
- + Très bonne polyvalence
- + Bon rapport qualité/prix



LES - SELON LE VITICULTEUR

- Plus lourd que le système Tecnoma, plus de temps de travail avec 5 descentes.

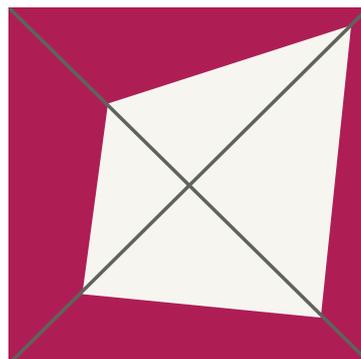


Bon appareil, permet de régler hauteur et nombre de buses facilement. Ne peut pas être utilisé en jet projeté. Moins polyvalent que le pulvérisateur A mais plus solide.



DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE

PULVÉRISATEUR C

GUYARD / CONFINÉ



PRIX D'ACHAT : 70 K€

TYPES DE DIFFUSEURS

Jets projetés

CAPACITÉ MAXIMALE

1 000 L

VENTILATION

Turbine Tecnomat 450

TEMPS DE CHANTIER

0,8 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

- Structure des descentes (confinement).
- Très peu de dérive.
- Très lourd et volumineux, visibilité très faible et maniabilité du tracteur réduite.
- Bonne qualité de pulvérisation.

BUSES

Buses TXA 800050VK



SELON LE VITICULTEUR

+ Très faible dérive, et bonne qualité de pulvérisation.
Utile pour des parcelles près des habitations et ZNT
« eau »



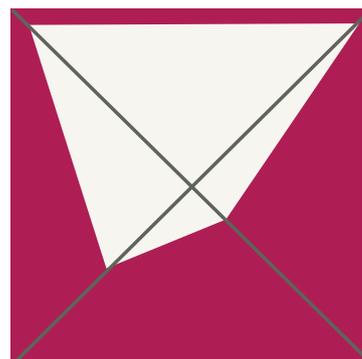
SELON LE VITICULTEUR

- Lourd, volumineux, manque de visibilité, délicat à manier, le temps de manoeuvres augmente le temps de passage.

“ Appareil à adapter plutôt sur un gros porteur du fait de son poids et de sa maniabilité (surtout pour la version 7 rangs). A réserver pour des zones qui nécessitent une très faible dérive. Préférer un pulvérisateur plus maniable pour un usage de routine. ”

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE



CALVET
(AÉROCONVECTEUR
VOUTE DROITE)



S21

PIERRE-HENRI COSYNS CHÂTEAU GRAND-LAUNAY

CHAI PARTICULIER, VENTE DIRECTE (90 %) ET NÉGOCE (10 %)



SURFACE
28 ha



TYPE DE SOL
Argileux,
limoneux



APPELLATION
Côtes de Bourg



RENDEMENT MOYEN

50 hl/ha

DENSITÉ

Entre 4 500 et 5 000 pieds/ha

ÉCARTEMENTS DES RANGS

2 m



CONVERSION
2009

“

Le château Grand-Launay est un domaine, conduit en biodynamie. A chaque traitement, des tisanes sont ajoutées, notamment ortie et prêle. La propriété peut être traitée en 10h avec le pulvérisateur principal et en 7h à deux pulvérisateurs si besoin. A la conversion en agriculture biologique, la propriété a revendu ses anciens pulvérisateurs (pneumatique et MCV Belly) pour acquérir les pulvérisateurs actuels, robustes, simples d'utilisation et d'entretien.

”

ITINÉRAIRE DE TRAITEMENT 2019



2 X 3 BUSES
(1 ATR en bas et 2 Albuz jaunes en haut)

PRESSION = 7 BAR

VITESSE = 7 KM/H

VOLUME = 100 L/HA



ALTERNÉS



2 X 4 BUSES
(1 ATR en bas et 3 Albuz jaunes en haut)

PRESSION = 7 BAR

VITESSE = 7 KM/H

VOLUME = 100 L/HA



ALTERNÉS



(SI BESOIN)



2 X 7 BUSES
(1 Albuz jaunes en bas, 1 ATR, 4 Albuz jaunes et 1 Albuz marron en haut)

VOLUME = 150 L/HA

PRESSION = 7 BAR

VITESSE = 7 KM/H



ALTERNÉS



(SI BESOIN)



2 X 6 BUSES
(suppression de la buse du bas, 1 ATR, 4 Albuz jaunes et 1 Albuz marron en haut)

VOLUME = 150 L/HA

PRESSION = 7 BAR

VITESSE = 7 KM/H



ALTERNÉS



(SI BESOIN)



ALTERNÉS

“ Le parti pris de Pierre-Henri est de rouler plutôt vite (7 km/h) mais d’avoir un réglage parfait et notamment des buses adaptées à la phénologie. Cela lui offre une protection suffisante, même par forte pression avec, par exemple, un rendement moyen à 50 hL/ha en 2021. ”

PULVÉRISATEUR A CALVET (VOUTE DROITE)



PRIX D'ACHAT : 12 000€ HT
ACHETÉ EN 2018 À BOUÉ FRÈRES SARL



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés

CAPACITÉ MAXIMALE

1 000 L

VENTILATION

Turbine à 2 vitesses (1^{ère} vitesse utilisée avant 1^{er} levage et 2^{ème} vitesse ensuite)

TEMPS DE CHANTIER

3 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

- Passage avant la saison, puis à chaque ajout de hauteur de buse.
- Vitesse d'avancement de 7 km/h.
- Débit de 100 l/ha en début de saison puis 150 l/ha.
- Ventilation à 2 vitesses avec un régime moteur à 1 700 T/mn.
- Ajout de protège-buses métalliques (barres en L 15 cm devant les buses), les racleurs de pneu contre-productifs ont été enlevés. Ajout de chambres à air sur les pneus. Pneus lestés à l'eau pour éviter les retournements.

BUSES

Buses ATR et Albuz jaune et marron selon la phénologie (voir plus haut).



SELON LE VITICULTEUR

- + Maniabilité
- + Robustesse
- + Temps de nettoyage
- + Facilité d'entretien
- + Visibilité facile sur la qualité de pulvérisation
- + Ne prend pas trop de place en stockage
- + Réparable, même à la parcelle au besoin
- + Se revend très bien



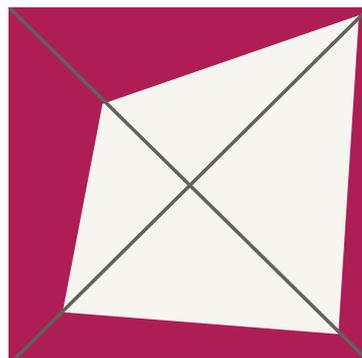
SELON LE VITICULTEUR

- Vision négative du grand public sur ce type d'appareils
- Sensible au retournement

“ Même si la dérive semble à première vue moyenne, l'utilisation de buses adaptées qui produisent des gouttes assez grosses, limite considérablement le problème. ”

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE

PULVÉRISATEUR B S21 (VOUTE DROITE)



PRIX D'ACHAT : 800 €
ACHETÉ AVEC UNE PROPRIÉTÉ À LANSAC



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés

CAPACITÉ MAXIMALE

600 L

VENTILATION

2 vitesses (1^{ère} vitesse avant levage et 2^{ème} vitesse ensuite)

TEMPS DE CHANTIER

3 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

- Vitesse de 7 km/h
- Débit de 100 à 150 l/ha
- Ventilation à 2 vitesses et un régime moteur à 1 700 T/mn
- Chambre à air sur les pneus, pneus lestés à l'eau

BUSES

Buses ATR et Albus jaune et marron selon la phénologie (voir plus haut).



LES + SELON LE VITICULTEUR

- + Maniabilité
- + Robustesse
- + Temps de nettoyage
- + Facilité d'entretien
- + Visibilité facile sur la qualité de pulvérisation
- + Ne prend pas trop de place en stockage
- + Réparable, même à la parcelle au besoin
- + Se revend très bien



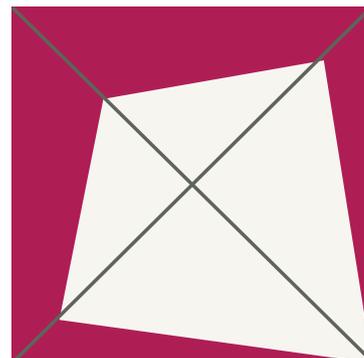
LES - SELON LE VITICULTEUR

- Vision négative du grand public sur ce type d'appareils
- Sensible au retournement

“ Par rapport au Calvet, le S21 a moins de contenance mais est plus maniable. Cependant son étroitesse implique que les buses soient plus loin de la haie foliaire, il y a peut-être un peu plus de dérive et une qualité de pulvérisation légèrement moins bonne. ”

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE



MCV 4 RANGS



S21 2 RANGS



VICTOR MOREAUD CHÂTEAU CORMEIL FIGEAC

CHAI PARTICULIER ET VENTE DIRECTE À 100 %



SURFACE
25 ha



TYPE DE SOL
Sableux, argileux



APPELLATION
Saint Emilion
Grand Cru



RENDEMENT MOYEN

45 hl/ha

DENSITÉ

6 500 pieds/ha

ÉCARTEMENTS DES RANGS

1,5 m



CONVERSION
2018

“

La propriété a démarré sa conversion à l'agriculture biologique en 2018. A cette occasion, des choix techniques marqués ont été faits. La propriété n'utilise qu'une formulation de cuivre (sulfate), partant du postulat qu'il n'y a pas de différence d'efficacité et de résistance au lessivage entre les différentes formulations. Toutefois, un soin particulier est apporté au positionnement des traitements, la règle du renouvellement après 20mm de précipitations ou après 7 jours en pleine croissance est scrupuleusement respectée.

”

ITINÉRAIRE DE TRAITEMENT 2019



1 BUSE PAR RAMPE

PRESSION = 5 BAR

VOLUME = 70 L/HA

VITESSE = 5 KM/H

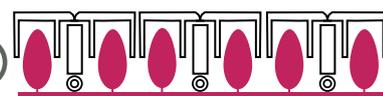


2 BUSES PAR RAMPE

PRESSION = 5 BAR

VOLUME = 140 L/HA

VITESSE = 5 KM/H

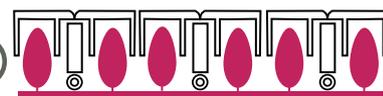


3 BUSES PAR RAMPE

PRESSION = 5 BAR

VOLUME = 200 L/HA

VITESSE = 5 KM/H

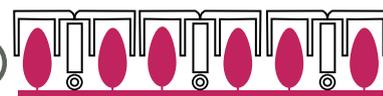


3 BUSES PAR RAMPE

PRESSION = 5 BAR

VOLUME = 200 L/HA

VITESSE = 5 KM/H

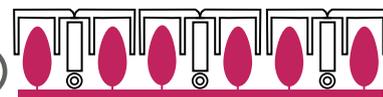
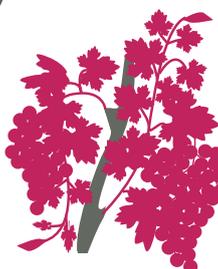


4 BUSES PAR RAMPE

PRESSION = 5 BAR

VOLUME = 150 L/HA

VITESSE = 5 KM/H



“ Une attention méticuleuse a été apportée à la qualité de pulvérisation avec l’achat dès la conversion de deux pulvérisateurs MCV Belly face par face en jet porté (3 descentes/3 rangs et 5 descentes/4 rangs) et d’un pulvérisateur face par face en jet porté S21 très léger, tracté par un quad 4X4 permettant de passer sur les parcelles posant des problèmes de portance après de fortes précipitations. Les réglages ont été particulièrement travaillés, notamment avec la Chambre d’agriculture afin d’avoir les meilleurs résultats possibles, particulièrement au niveau du débit et de la vitesse d’air dans le feuillage.

Une autre particularité du domaine est le fait qu’il n’a pas de tractoriste permanent. Il travaille de longue date avec un prestataire de service qui fournit les chauffeurs quand il le faut et également une assistance technique en cas de panne ; la propriété peut être traitée en 7 heures avec les deux pulvérisateurs MCV.

”

PULVÉRISATEUR A

MCV BELLY 5 DESCENTES



PRIX D'ACHAT : 28 000 €
 ACHETÉ EN 2019



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés

CAPACITÉ MAXIMALE

800 L

VENTILATION

Utilisation à la puissance quasi maximale afin d'avoir un débit d'air entre 30 et 40 km/h dans le feuillage.

TEMPS DE CHANTIER

Entre 1,5 à 2 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

- Descentes en inox très solides, certaine fragilité des turbines.
- Bonne maniabilité malgré l'encombrement. Le pulvérisateur est utilisé sur les parcelles qui lui sont le plus adaptées : grandes parcelles plates.
- Bonne qualité de pulvérisation. Pas d'impact du mildiou en 2020 ni en 2021.

BUSES

Buses Albuz : blanche pour la buse du bas, violettes pour les 2 autres.



SELON LE VITICULTEUR

- + Économique en gasoil avec un fonctionnement optimal à 2000 T/mn
- + Bonne maniabilité et stabilité malgré l'encombrement
- + Bonne efficacité globale

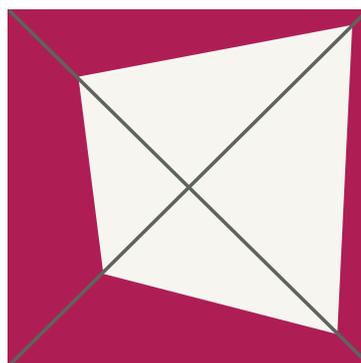


SELON LE VITICULTEUR

- Coût d'achat plutôt élevé
- Turbines assez fragiles
- 1 buse de plus serait mieux, avec un croisement des jets plus rapproché notamment sur parcelles avec haie foliaire exubérante
- Fournisseur relativement éloigné (1h30 /2h) pour chercher des pièces rapidement

“ Pulvérisateur principal avec son jumeau à 3 rangs. Efficace et plutôt robuste, il est facile à manipuler et à nettoyer. Un changement pour un tracteur avec une centrale hydraulique plus puissante permettrait de rajouter 2 demi-rangs en bout, ce qui diminuerait les temps de chantier. ”

DÉRIVE QUALITÉ DE PULVÉRISATION



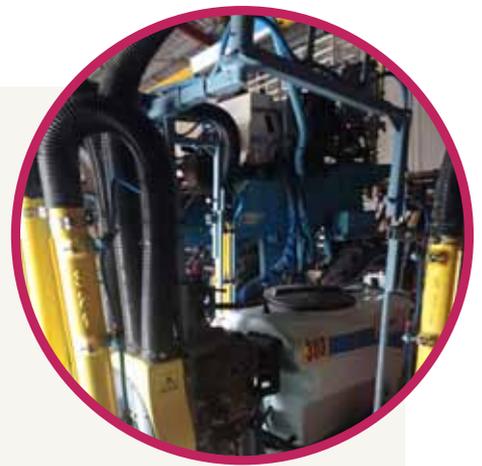
RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE

PULVÉRISATEUR B S21 (FACE PAR FACE À JET PORTÉ)



PRIX D'ACHAT : 10 000 € + QUAD À 9 700 €
ACHETÉ EN 2019



TYPES DE DIFFUSEURS

Jets portés

CAPACITÉ MAXIMALE

300 L

VENTILATION

Régime moteur du quad maximal pour avoir 30 à 40 km/h de feux d'air dans le feuillage.

TEMPS DE CHANTIER

0,75 ha/h

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

- Moteur thermique indépendant.
- La prise d'air prévue dans le bouchon de réservoir pour que le carburant ne soit pas sous pression peut se boucher et faire caller le moteur.
- Les rampes se déplient manuellement.

BUSES

4 hauteurs de buses Albuz blanches



LES + SELON LE VITICULTEUR

- + Léger et très maniable, il est capable de passer en conditions de sols très difficiles.
- + Qualité de pulvérisation suffisante dans les conditions d'utilisations qui lui sont dévolues.
- + Bonne conception des rampes qui lui confère souplesse et solidité.

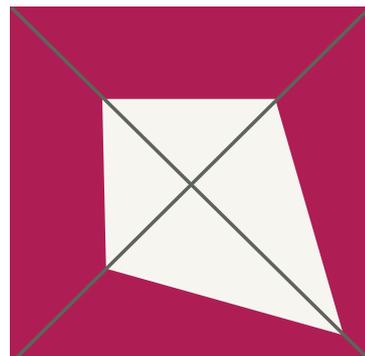


LES - SELON LE VITICULTEUR

- Tracté avec un quad, donc sans cabine : le port des EPI peut être rapidement pénible, notamment par temps chaud et humide.
- Bruyant (2 moteurs pour l'ensemble quad / pulvérisateur). Peu utilisé (uniquement en condition extrême) son entretien peut être rapidement oublié.
- Pour être efficace le jour où c'est nécessaire, un entraînement régulier est recommandé.

DÉRIVE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION



RÉGLAGE ET ENTRETIEN

ERGONOMIE

“ Pulvérisateur utilisé en secours après de fortes précipitations où les pulvérisateurs habituels ne peuvent plus passer. Le quad équipé d'un treuil embarqué permet de se sortir de quasi toutes les situations et de traiter dans des conditions difficiles. Cette solution de secours a été utilisée 2 fois en 2020 et 3 fois en 2021. Cela a vraisemblablement permis de garder le potentiel de récolte indemne sur ces parcelles. ”

CONCLUSION

Les différents exemples de ce guide tendent à démontrer que même s'il y a matériels plus performants que d'autres dans certaines situations, il n'y a pas encore de matériel idéal pour l'ensemble des viticulteurs. La recherche officielle et les fabricants de matériels ont encore des efforts à faire afin de proposer des appareils plus performants, notamment dans le traitement des faces inférieures des feuilles et la pénétration dans les grappes tout en limitant la dérive.

En attendant un futur meilleur avec des appareils de traitement approchant la perfection, c'est l'implication du viticulteur et la prise à bras le corps de ce sujet qui apparaît comme déterminante dans la réussite de la protection. La précision des réglages et des contrôles de la qualité de pulvérisation réguliers, sont les clés de voûte de la lutte contre les bio-agresseurs.

Avant de choisir un pulvérisateur, le vigneron bio doit prendre en compte différents paramètres :

- la configuration de son vignoble : écartement des rangs, topographie,
- la portance des parcelles après de fortes précipitations,
- la présence de riverains ou de zones non-traitées sur le parcellaire,
- son mode d'entretien des sols,
- ses capacités financières...

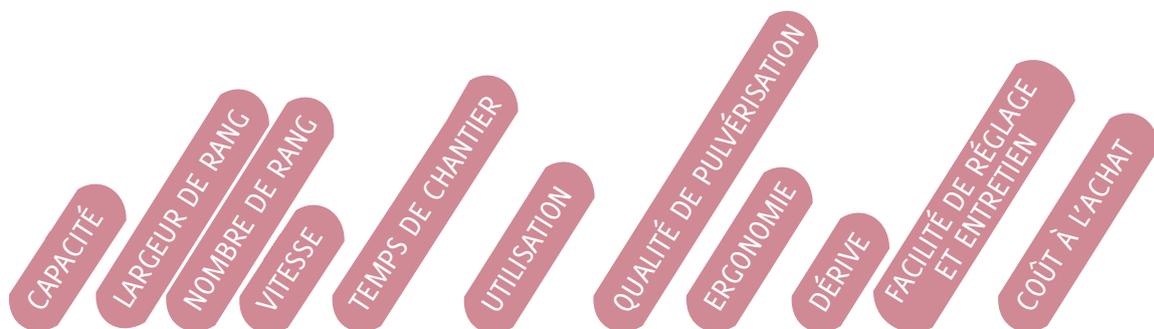
Ensuite, quel que soit son choix, c'est :

- la prise en main,
- les essais,
- les adaptations à son vignoble,

qui seront importants, même (ou d'autant plus) si c'est un pulvérisateur neuf, livré avec les réglages d'usine.

Pour les vignerons qui n'ont pas la fibre mécanique, un accompagnement technique par des organismes officiels ou privés afin de déterminer la qualité de pulvérisation et l'optimisation des réglages apparaît comme un bon investissement au regard des enjeux financiers liés à d'éventuelles pertes de récoltes.

Rappelons également qu'en viticulture biologique un facteur important de la réussite est la capacité à pouvoir traiter son vignoble en moins d'une journée en cas de besoin.



		CAPACITÉ	LARGEUR DE RANG	NOMBRE DE RANG	VITESSE	TEMPS DE CHANTIER	UTILISATION	QUALITÉ DE PULVÉRISATION	ERGONOMIE	DÉRIVE	FACILITÉ DE RÉGLAGE ET ENTRETIEN	COÛT À L'ACHAT
AÉROCONVECTEUR	Grégoire 2018 P.6	1 200 L	2,5/3 m	4	7 km/h	4 ha/h	Toute la saison	++++	++++	++	++++	6 000 € d'occasion
	Paris 2018 P.7	2 000 L	2,5/3 m	4	7 km/h	4 ha/h	Appareil de remplacement	++++	+++	++	++	6 000 € d'occasion
	Calvet 2018 (voute droite) P.16	1 000 L	2 m	4	7 km/h	3 ha/h	Toute la saison	++++	++++	++	++++	12 000 €
	S 21 (voute droite) P.17	600 L	2 m	4	7 km/h	3 ha/h	Appareil d'appoint. Utilisable toute la saison.	+++	++++	++	++++	800 € d'occasion
JET PROJÉTÉ	Panneaux récupérateurs auto-construits P.8	400 L	2,5 m	2	4 km/h	1,5 ha/h	Uniquement début de saison	++	+	++++	++	2 000 € d'occasion
	Tecnomat Precijet porté 2016 P.11	1 100 L	1 m	7	5,5 km/h	2 ha/h	Toute la saison	++++	++++	+++	++	45 000 €
	MCV Belly porté 2011 P.12	800 L	1 m	5	5,5 km/h	1 ha/h	Toute la saison	++++	+++	+++	+++	26 000 € d'occasion
	Pulvérisation confinée Guyard sur base Tecnomat P.13	1 000 L	1 m	4	5,5 km/h	0,8 ha/h	Utilisation sur parcelles avec riveains et ZNT aquatiques	++++	+	++++	++	70 000 €
	MCV Belly entraîné, 5 descentes P.20	800 L	1,5 m	4	5 km/h	1,5-2 ha/h	Toute la saison	++++	++++	+++	+++	28 000 €
	S 21 (face par face, 2 rangs, tracté par un quad) P.21	300 L	1,5 m	2	5 km/h	0,75 ha/h	Utilisation en cas d'urgence et de problème de portance	++	+++	++	++	10 000 € + quad 9 700 €

L'ÉQUIPE VITICOLE

BIO NOUVELLE-AQUITAINE



SYLVAIN FRIES

Conseiller projets et conseiller technique
en viticulture bio

06 38 35 33 17

s.fries33@bionouvelleaquitaine.com



PAUL-ARMEL SALAUN

Conseiller technique viticulture bio et Ingénieur Réseau Déphy Ferme

06 71 84 24 81

pa.salaun@bionouvelleaquitaine.com



THIERRY TRICOT

Chargé de mission viticulture et Biodynamie

06 11 61 98 42

t.tricot@bionouvelleaquitaine.com



RETROUVEZ NOS DOCUMENTS TECHNIQUES SUR
WWW.BIONOUELLEAQUITAINE.COM/DOCUTHEQUE

GUIDE PULVÉRISATION EN VITICULTURE BIO

est édité par la Fédération Régionale de l'Agriculture Biologique de Nouvelle-Aquitaine
Bio Nouvelle-Aquitaine

347 avenue Thiers - 33100 Bordeaux

N° SIRET 531 163 939 00014

www.bionouvelleaquitaine.com

Tél. : 05 56 81 37 70 - info@bionouvelleaquitaine.com

Rédaction : Sylvain Fries

Mise en page : Charlène Baraton



• AGROBIO GIRONDE •



• BIO NOUVELLE-AQUITAINE •



• FNAB •

AVEC LE SOUTIEN DE



Union Européenne



RÉGION
Nouvelle-
Aquitaine

La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe
agissent ensemble pour votre territoire