

Le Guide Viti d'Agroscope

DÉBIT DES BUSES EN FONCTION DE LA PRESSION

Le débit de chaque buse doit être mesuré avec un cylindre gradué ou un débitmètre.

Ne sont présentées que des buses avec un angle de pulvérisation de 80 à 95°, les buses de 110° sont à déconseiller.

***N° de buse et code couleur ISO**

= débit identique à pression égale et numéro de buse (= couleur) identique



= Plage de pression optimale

Signification du N° de buse, exemple:

80015
 ← Angle de pulvérisation = 80° 015 = taille de la buse, code ISO = vert

BUSES ANTI-DÉRIVE À INJECTION D'AIR – Pression optimale 10-15 bars, angle de pulvérisation 80-95°

Albuz AVI 80° à jet plat
 Albuz TVI 80° à jet conique creux

Lechler ID 90° à jet plat
 Lechler IDK 90° à jet plat

Lechler ITR 90° à jet conique creux
 TeeJet AI-EVS 95° à jet plat

Taille des gouttes: grosse

Dérive: faible

Dépôt: bon, faire attention au ruissellement

*N° buse	bars	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8001	orange		0,52	0,57	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,80	0,83	0,86	0,89	0,92
80015	vert		0,78	0,85	0,92	0,98	1,04	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,34	1,39
8002	jaune		1,03	1,13	1,22	1,31	1,39	1,46	1,53	1,60	1,67	1,73	1,79	1,85

BUSES ANTI-DÉRIVE À JET PLAT

Lechler AD 90°

TeeJet-DG 80° VS

Taille des gouttes: moyenne

Dérive: faible à moyenne

Dépôt: bon à très bon

*N° buse	bars	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
80015	vert	0,68	0,75	0,82	0,89	0,94	1,00	1,05	1,10	1,15	1,19	1,27	1,28	1,36
8002	jaune	0,90	1,01	1,10	1,18	1,26	1,37	1,40	1,47	1,58	1,64	1,65	1,77	1,75
8003	bleu	1,37	1,52	1,67	1,80	1,93	2,04	2,15	2,25	2,35	2,45	2,54	2,63	2,75
8004	rouge	1,82	2,03	2,23	2,40	2,57	2,72	2,88	3,01	3,14	3,27	3,39	3,55	3,62

BUSES STANDARD, CODE COULEUR ISO

Lechler à turbulence TR 80°

TeeJet à jet plat XR 80°

ConJet à turbulence TX 80°

Taille des gouttes: petite

Dérive: moyenne à forte

Dépôt: bon à très bon

*N° buse	bars	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
800050	lilas	0,22	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,41
800067	olive	0,30	0,33	0,36	0,39	0,41	0,44	0,46	0,48	0,50	0,51	0,53	0,55	0,57
8001	orange	0,46	0,51	0,56	0,61	0,65	0,69	0,73	0,76	0,80	0,83	0,86	0,89	0,92
80015	vert	0,68	0,76	0,83	0,90	0,96	1,02	1,08	1,13	1,18	1,23	1,27	1,32	1,36
8002	jaune	0,91	1,03	1,13	1,22	1,30	1,38	1,45	1,53	1,59	1,66	1,72	1,78	1,84
8003	bleu	1,37	1,52	1,67	1,80	1,92	2,04	2,15	2,26	2,36	2,45	2,54	2,63	2,72
8004	rouge	1,82	2,03	2,23	2,41	2,57	2,73	2,88	3,02	3,15	3,28	3,40	3,52	3,64

BUSES STANDARD, ANCIEN CODE COULEUR

Albuz à turbulence 80° ATR

Albuz à jet plat APE 80°

Ancien code couleur, faire attention à la couleur et au débit différents

Taille des gouttes: petite

Dérive: moyenne à forte

Dépôt: bon à très bon

	bars	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	lilas	0,33	0,37	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,66
ancien	brun	0,43	0,48	0,52	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69	0,71	0,74	0,77	0,78	0,86
code	jaune	0,67	0,74	0,81	0,87	0,92	0,97	1,02	1,07	1,11	1,15	1,19	1,23	1,34
couleur	orange	0,88	0,98	1,06	1,14	1,21	1,28	1,34	1,40	1,46	1,51	1,57	1,62	1,76
	rouge	1,25	1,39	1,51	1,62	1,72	1,82	1,91	1,99	2,07	2,15	2,22	2,30	2,50
	vert	1,60	1,77	1,93	2,07	2,20	2,32	2,44	2,55	2,65	2,75	2,85	2,94	3,20

Représentation Albuz:

Ulrich Wyss, Bützberg, tél. 062 963 14 10; www.wysspumpen.ch

Représentation Albuz+TeeJet:

Fischer Neue GmbH Felben, tél. 052 765 18 21, www.fischer-gmbh.ch

Représentation Lechler:

Franz Kuhn, Dintikon, tél. 056 624 30 20; www.franz-kuhn.ch

Quantité d'eau nécessaire (l/ha) en fonction des stades phénologiques et du type de pulvérisateur

<p>TYPES DE PULVÉRISATEURS</p>	<p>TRAITEMENT D'HIVER Stades A-C  00-09</p>	<p>ROUGEOT Stades E-F 11-13 </p>	<p>1^{er} PRÉ-FLORAL Stade G 53 </p>	<p>2^e PRÉ-FLORAL Stade H 55 </p>	<p>FLORAL Stade I 61-69 </p>	<p>POST-FLORAL Stade J 71-73 </p>	<p>ZONE DES GRAPPES Stade M 81-85 </p>
<p>Pulvérisateur à jet projeté – BASE DE CALCUL – Rampe et boille à dos (5-20 bars)</p>							
<p>Les concentrations homologuées et indiquées sur les emballages des produits phytosanitaires (en % ou en kg ou en l/ha) se réfèrent aux volumes d'eau mentionnés dans cette ligne pour la quantité de produit nécessaire par ha.</p>  	<p>800 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 0,8 kg/ha</p>	<p>600 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 0,6 kg/ha</p>	<p>800 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 0,8 kg/ha</p>	<p>1000 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,0 kg/ha</p>	<p>1200 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,2 kg/ha</p>	<p>1600 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,6 kg/ha</p>	<p>1200 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,2 kg/ha</p>
<p>Pulvérisateurs à pression et à jet porté – Turbodiffuseur et atomiseur à dos</p>							
<p>Selon les buses et le type de pulvérisateur utilisés, les volumes d'eau indiqués peuvent varier. La quantité de produit à utiliser en % se calcule selon les volumes indiqués dans la colonne première ligne (base de calcul), ce qui correspond à une concentration de 4 fois des produits.</p>  	<p>Pas approprié</p>	<p>150 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 0,6 kg/ha</p>	<p>200 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 0,8 kg/ha</p>	<p>250 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,0 kg/ha</p>	<p>300 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,2 kg/ha</p>	<p>400 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,6 kg/ha</p>	<p>300 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,2 kg/ha</p>
<p>Pulvérisateur pneumatique – Traitement face par face</p>							
<p>Selon les buses et le type de pulvérisateur utilisés, les volumes d'eau indiqués peuvent varier. La quantité de produit à utiliser en % se calcule selon les volumes indiqués dans la première ligne (base de calcul).</p> 	<p>Pas approprié</p>	<p>(50)-100 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 0,6 kg/ha</p>	<p>100-150 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 0,8 kg/ha</p>	<p>150-200 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,0 kg/ha</p>	<p>150-200 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,2 kg/ha</p>	<p>200-250 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,6 kg/ha</p>	<p>150-200 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,2 kg/ha</p>
<p>Pulvérisateur à jet projeté – Gun (environ 40 bars)</p>							
<p>Les applications au gun sont surtout utilisées dans les parcelles escarpées. La répartition de la bouillie est irrégulière et les pertes par ruissellement sont importantes.</p> 	<p>Pas approprié</p>	<p>1000 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,0 kg/ha</p>	<p>1200 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,2 kg/ha</p>	<p>1500 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,5 kg/ha</p>	<p>1800 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 1,8 kg/ha</p>	<p>2000 Exemple pour un produit homologué à 0,1%: 2,0 kg/ha</p>	<p>Pas approprié</p>

Principe

Le dosage des produits phytosanitaires est déterminant pour garantir la meilleure efficacité possible de la lutte contre les maladies fongiques et les ravageurs. Dans la pratique, le calcul de la dose est sujet à interprétation et peut être une importante source d'erreur en relation avec les densités de plantation. Depuis 2005, un système d'adaptation des doses aux surfaces foliaires a été développé (Viret *et al.*, 2005; Siegfried *et al.*, 2005; 2007) pour corriger la quantité des produits phytosanitaires selon le volume de la culture. L'eau est le support du produit, elle transporte la matière active sur le végétal. Les volumes d'eau peuvent varier en fonction du type de pulvérisateur; par contre, pour garantir la meilleure efficacité possible, la quantité de matière active déposée par unité de surface foliaire doit être identique durant toute la saison. La variable qui détermine la dose est la surface foliaire à traiter. Celle-ci varie selon le système de conduite de la vigne, la densité de plantation et la période d'application. La surface foliaire à traiter est estimée indirectement par la mesure du volume foliaire. Le système proposé permet une adaptation de la dose suivant précisément la courbe de croissance de la vigne, contrairement à l'adaptation linéaire liée aux stades phénologiques. Le bilan de quatre années d'expérimentations pratiques montre que ce nouveau système de dosage permet de réduire de 15 à 20% la quantité de produits phytosanitaires.

Conditions d'application

Actuellement, le dosage des produits phytosanitaires peut être calculé en fonction de la phénologie ou de la surface foliaire. Pour les PER, la

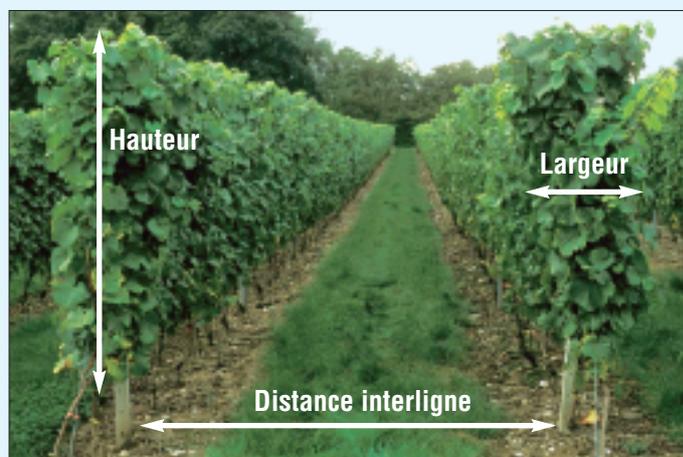


référence reste l'adaptation à la phénologie. Le nouveau système figure comme «effort particulier» pour l'obtention du certificat Vinatura, afin d'encourager les viticulteurs à expérimenter la méthode. Les résultats actuels sont encourageants. Toutefois, de par sa précision, le nouveau système implique une technique d'application irréprochable. Il s'adapte à tous les modes de conduite palissés (Guyot basse, mi-haute, cordon permanent). Par contre, il n'est pas applicable au Gobelet, à la lyre ou à d'autres systèmes de taille. Seuls les pulvérisateurs tractés ou portés parfaitement réglables s'y prêtent (turbodiffuseurs, pneumatiques, atomiseurs à dos, rampes). Les traitements à haut volume d'eau, comme le gun, ne peuvent pas être considérés dans cette démarche.

Marche à suivre

Pour faciliter la tâche de l'utilisateur, un module interactif a été développé sur le site Internet www.agrometeo.ch. Celui-ci permet d'intégrer les paramètres culturaux et de calculer précisément la dose à appliquer après avoir choisi les produits phytosanitaires désirés (rubrique viticulture, dosage adapté).

- 1 Avant chaque traitement, mesurer la hauteur (H) et la largeur (L) de la haie foliaire à plusieurs endroits (au moins cinq mesures) et établir une moyenne. La distance interligne est en général connue, elle détermine la densité de plantes par hectare.
- 2 Choisir le produit phytosanitaire sur la base des index d'ACW en choisissant la concentration d'utilisation en % ou en kg, l/ha (par exemple 0,125%) dans le menu déroulant. En intégrant la surface de la parcelle à traiter, la quantité exacte de produit apparaît à l'écran. Le calcul est possible pour trois différents produits.
- 3 Peser ou mesurer le produit (arrondir les quantités calculées) et préparer la bouillie. La quantité d'eau utilisée par hectare dépend du type de pulvérisateur (voir p. 25).



$$\text{Volume foliaire (m}^3\text{/ha)} = \frac{\text{hauteur (m)} \times \text{largeur (m)} \times 10\,000 \text{ m}^2}{\text{Distance interligne (m)}}$$

Module de calcul des volumes foliaires et des doses de produits sur www.agrometeo.ch

Références

- Siegfried W., Viret O., Huber B. & Wohlhauser R., 2007. Dosage of crop protection products adapted to leaf area index in viticulture. *Crop Protection* **26** (2), 73-82.
- Siegfried W., Sacchelli M., Viret O., Wohlhauser R., Huber B., Ipach R. & Becker G., 2005. Blattflächenbezogene Dosierung von Pflanzenschutzmitteln im Rebbau. Teil I: Methoden zur Bestimmung der Blattfläche- und Laubwandentwicklung. *Schweiz. Z. Obst-Weinbau* **4**, 13-16.
- Siegfried W., Sacchelli M., Viret O., Wohlhauser R., Huber B., Ipach R. & Becker G., 2005. Blattflächenbezogene Dosierung von Pflanzenschutzmitteln im Rebbau. Teil II: Gerätetechnik, Wirkstoffanlagerung und Wirkung gegen Pilzkrankheiten. *Schweiz. Z. Obst-Weinbau* **6**, 9-13.
- Viret O., Dubuis P.-H., Bloesch B., Fabre A.-L. & Dupuis D., 2010. Dosage des fongicides adapté à la surface foliaire en viticulture: efficacité de la lutte. *Rev. suisse Vitic., Arboric., Hortic.* **42** (4), 226-233.
- Viret O., Siegfried W., Wohlhauser R. & Raisigl U., 2005. Dosage des fongicides en fonction du volume foliaire de la vigne. *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.*, **37** (1), 59-62.