






## APPLICATION DES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

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

Types de pulvérisateurs	Pulvérisateur à jet projeté Gun (environ 40 bars)	Pulvérisateur à jet projeté BASE DE CALCUL Rampe et boille à dos (5-25 bars)	Pulvérisateurs à pression et à jet porté
	<p>Les applications au <b>gun</b> sont surtout utilisées dans les parcelles escarpées. La répartition de la bouillie est irrégulière et les pertes par ruissellement sont importantes.</p> <p>▽ (Photo SPAA)</p> 	<p>Ces pulvérisateurs permettent une répartition régulière de la bouillie. <b>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 colonne pour la quantité de produit nécessaire par ha.</b></p> <p>▽ (Photo Ph. Vautier)    ▽ (Photo W. Siegfried)</p>  	<p>Selon les buses et le type de pulvérisateur utilisés, les volumes d'eau indiqués peuvent varier. <b>La quantité de produit à utiliser en % se calcule selon les volumes indiqués dans la colonne du milieu (base de calcul), ce qui correspond à une concentration de 4 fois des produits.</b></p> <p>(Photo O. Viret) &gt;</p>  
<b>TRAITEMENT D'HIVER</b> Stades A-C 00-09	<b>Pas approprié</b>	<b>800</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1% <b>0,8 kg/ha</b>	<b>Pas approprié</b>
<b>ROUGEOT</b> Stades E-F 11-13 (51)	<b>1000</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,0 kg/ha</b>	<b>600</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>0,6 kg/ha</b>	<b>150</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>0,6 kg/ha</b>
<b>1<sup>er</sup> PRÉFLORAL</b> Stade G 53	<b>1200</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,2 kg/ha</b>	<b>800</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>0,8 kg/ha</b>	<b>200</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>0,8 kg/ha</b>
<b>2<sup>e</sup> PRÉFLORAL</b> Stade H 55	<b>1500</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,5 kg/ha</b>	<b>1000</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,0 kg/ha</b>	<b>250</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,0 kg/ha</b>
<b>FLORAL</b> Stade I 61-69	<b>1800</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,8 kg/ha</b>	<b>1200</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,2 kg/ha</b>	<b>300</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,2 kg/ha</b>
<b>POSTFLORAL</b> Stade J 71-73	<b>2000</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>2,0 kg/ha</b>	<b>1600</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,6 kg/ha</b>	<b>400</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,6 kg/ha</b>
<b>ZONE DES GRAPPES</b> Stade M 81-85	<b>Pas approprié</b>	<b>1200</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,2 kg/ha</b>	<b>300</b> Exemple pour un produit homologué à 0,1%: <b>1,2 kg/ha</b>

## DÉBIT DES BUSES EN FONCTION DE LA PRESSION

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

Plage de pression optimale

### Albuz-80°-buses à jet plat API

(selon code couleur ISO)

*N° buse	Couleur	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20
80015	vert	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5
8002	jaune	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,1
8003	bleu	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0
8004	rouge	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,9	4,1

### Teejet-80°-buses à jet plat \*VK

*N° buse	Couleur	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20
8001	orange	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
80015	vert	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5
8002	jaune	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,1
8003	bleu	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0
8004	rouge	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,9	4,1
8005	brun	2,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	5,1
8006	gris	2,7	3,1	3,4	3,6	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8	6,1

### Teejet-buses à turbulence TX\*VK New Style

*N° buse	Couleur	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20
800050	lilas	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
800067	olive	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
8001	orange	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
80015	vert	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
8002	jaune	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0
8003	bleu	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0
8004	rouge	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,6	3,8	4,0

### Buses anti-dérive à injection d'air

pression optimale 10-16 bars

TurboDrop buses à injection d'air, jet plat AVI 80 (80 = angle de 80°)

Distribution: Ulrich Wyss, Bützberg, tél. 062 963 14 10; wysspumpen@bluwin.ch

Lechler buses à injection d'air, jet plat ID 90 (90 = angle de 90°)

Distribution: Franz Kuhn, Dintikon, tél. 056 624 30 20; franz.kuhn@gm x.ch

*N° buse	Couleur	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20
01	orange		0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
015	vert		0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6
02	jaune		1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1

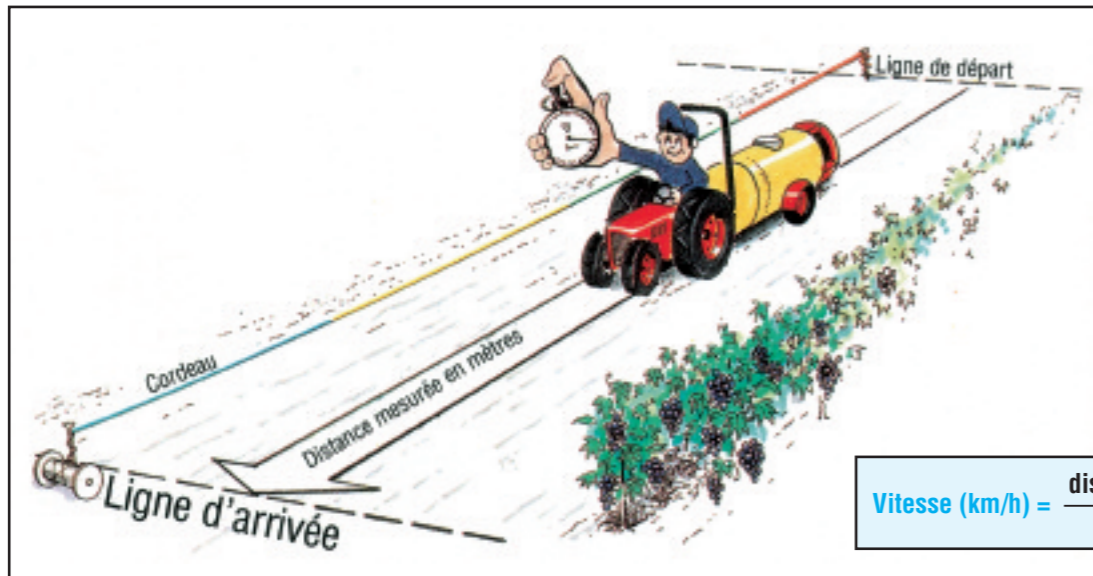
☐ = Débit identique pour types de buses différents (même numéro) à pression identique

## RÉGLAGE DU PULVÉRISATEUR

Dans le cadre de l'Ordonnance sur les paiements directs (PER), les producteurs sont invités à soumettre les pulvérisateurs à un contrôle au moins une fois tous les quatre ans, en plus de l'étalonnage annuel recommandé qui peut se faire selon la méthode «Caliset» décrite ci-dessous et élaborée par Syngenta (représentations graphiques reproduites avec l'autorisation de la firme). Le matériel nécessaire à la réalisation du «Caliset» peut être obtenu auprès de Maag Agro, Dielsdorf.

### La méthode CALISET

#### 1 Calcul de la vitesse d'avancement



Parcourir une distance de 100 m au rapport de vitesse et au nombre de tours/minute du moteur utilisés pour la pulvérisation, en mesurant le temps nécessaire en secondes.

$$\text{Vitesse (km/h)} = \frac{\text{distance parcourue (m)} \times 3,6}{\text{temps nécessaire (sec)}}$$

#### 2 Détermination du débit des buses



- 1 Calculer le débit de chaque buse en fonction du volume par hectare choisi (formule).
- 2 Comparer la valeur obtenue avec la pression optimale de la buse (voir tableau).
- 3 Changer de buses si leur débit ne correspond pas à l'optimum de pression indiqué dans le tableau ou changer un autre paramètre (vitesse).
- 4 Nombre de tours/minute du moteur identique que pour déterminer la vitesse d'avancement.
- 5 Ouvrir les buses recouvertes d'un tuyau de caoutchouc. Durant une minute, mesurer le débit de chacune des buses dans un cylindre gradué.
- 6 Comparer les valeurs obtenues avec la valeur calculée.
- 7 En cas de différences importantes, contrôler l'orifice, le filtre, le cas échéant, changer la buse.

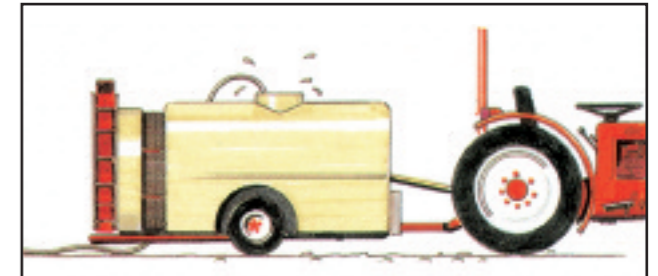
$$\text{Débit des buses} = \frac{\text{Vitesse (km/h)} \times \text{distance interligne (m)} \times \text{volume (l/ha)}}{600 \times \text{nombre de buses ouvertes}}$$

$$\text{Volume (l/ha)} = \frac{600 \times \text{nombre de buses ouvertes} \times \text{l/min./buse}}{\text{vitesse (km/h)} \times \text{distance interligne (m)}}$$

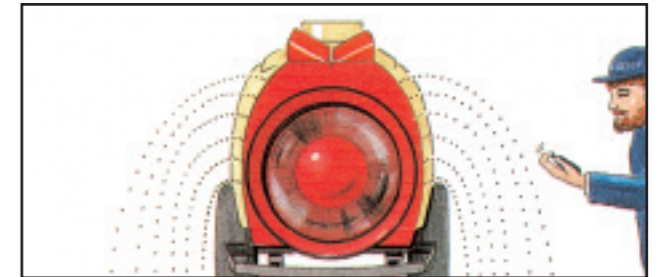
#### 3 Détermination du débit de toutes les buses par le test des deux minutes

Une alternative lorsque la détermination du débit de chaque buse est difficile ou impossible.

- 1 Remplir la cuve d'eau.



- 2 Pendant 2 minutes, pulvériser l'eau en ouvrant toutes les buses (même nombre de tours/minute que pour le contrôle des autres paramètres).



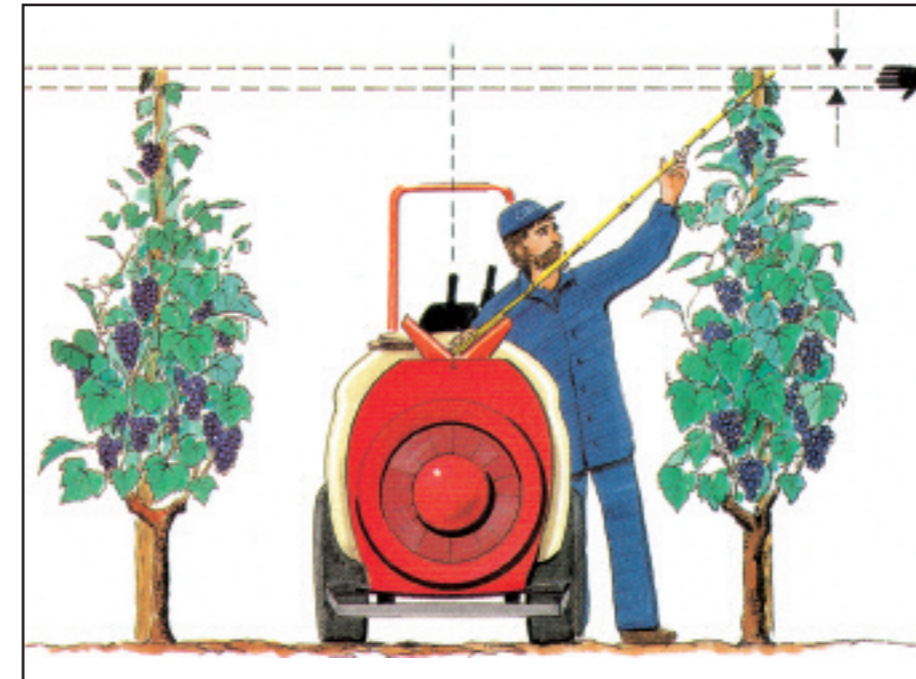
- 3 A l'aide d'un seau gradué, déterminer la quantité d'eau écoulée durant les 2 minutes en remplissant à nouveau la cuve au niveau initial.



Si la valeur mesurée diffère de façon importante de la valeur calculée, modifier la pression ou un autre paramètre et répéter la mesure jusqu'à concordance des débits calculés et mesurés.

$$\text{Débit des buses} = \frac{\text{Vitesse (km/h)} \times \text{distance interligne (m)} \times \text{volume total à pulvériser (l/ha)} \times 2 \text{ minutes}}{600}$$

#### 4 Adaptation des déflecteurs et des buses à la haie foliaire



- ☞ Placer le pulvérisateur dans une parcelle.
- ☞ A l'aide d'un double mètre, ajuster l'angle des déflecteurs à une main de distance sous la hauteur maximale de la haie foliaire.
- ☞ Ajuster les déflecteurs inférieurs sur l'extrémité inférieure du feuillage.
- ☞ Orienter régulièrement les autres déflecteurs et les buses.
- ☞ Pulvérisateurs pneumatiques: ajuster le flux d'air aux extrémités supérieures et inférieures de la haie foliaire (bandes plastiques fixées aux buses).