

CALIBRAGE DES PULVÉRISATEURS UTILISÉS POUR LES ARBRES DE NOËL

Le réglage du pulvérisateur doit être fait à chaque printemps avant la première pulvérisation. Pour s'assurer d'un maximum d'efficacité en matière de pulvérisation, le taux d'application doit être précis et bien connu de l'utilisateur. Un mauvais réglage du pulvérisateur influence l'efficacité des pesticides. Une dose trop faible peut causer des problèmes de résistance, tandis qu'une dose trop élevée risque d'endommager les arbres.



Les étapes de la calibration

1. La vérification

De l'entrée au point de sortie de l'eau :

- Vérification du bouchon de la cuve.
- La prise d'air doit être propre et libre de toute poussière et malpropreté.
- Vérification de la propreté de la cuve, de la canalisation et des fuites possibles. L'intérieur de la cuve ne doit pas contenir de résidu de pesticide.
- Vérification des filtres sur la canalisation. Les filtres doivent être nettoyés après chaque pulvérisation. Les pesticides à base de poudre présentent plus de risques de colmater les filtres.
- Vérification du régulateur de pression. Le manomètre doit être à 0 (l'échelle du manomètre devrait être 2 à 3 fois supérieure à vos besoins, pas plus, pour avoir une lecture précise).
- Vérification de la pompe. La couleur et le niveau de l'huile sont à vérifier. Si vous possédez une cloche à air sur votre pompe, vérifiez son état.

- Vérification de chaque buse. Les buses doivent être identiques et adéquates pour l'application visée (conique ou balai). Assurez-vous de la position de l'hélice dans chaque buse pour créer une chambre de turbulence (dans le cas des buses à jet conique). Les filtres doivent être nettoyés après chaque pulvérisation.
- Vérification de l'état de la couronne ou du canon.
- Vérification du sélecteur de rampe. Les valves doivent être étanches et doivent pouvoir s'ouvrir et se refermer facilement.

2. La mise en marche du pulvérisateur

- Vérification de la pression dans le système. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de fuite et qu'il n'y ait pas d'air qui entre dans le système. Le manomètre doit répondre à l'ajustement de pression. Si le manomètre oscille trop, ajoutez de l'air dans la cloche à air de la pompe. Ajustez la pression de celle-ci jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre semble se stabiliser.
- Vérification du patron des buses. La forme du jet doit être conforme au jet recommandé par le manufacturier (jet balai ou conique).
- Ajustement du débit. Vérifiez le débit de toutes les buses sur 30 secondes. Calculez, par la suite, le débit en litres/minute. Le débit moyen des buses doit être conforme à la buse de référence du manufacturier (+/- 10 %). Remplacez les buses qui ne sont pas conformes.

3. La détermination de la vitesse d'avancement du tracteur

- Comme la vitesse peut être influencée par plusieurs facteurs, il est préférable de faire ses propres vérifications, surtout s'il y a un changement majeur sur le tracteur tel que la dimension des pneus.
- Mesurer la vitesse d'avancement du tracteur aux rapports de vitesse courants :

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{Distance (mètres)} \times 3,6}{\text{temps (secondes)}}$$

Note : placez le tracteur à quelques mètres de la ligne de départ. Choisissez un terrain **représentatif du champ (50 mètres est suffisant)**. Le réservoir du pulvérisateur doit être à demi rempli. Le régime du moteur doit être équivalent à 540 tr/min de la prise de force (il n'est pas nécessaire de faire fonctionner la PDF). Faites le trajet deux fois; la moyenne des deux sera utilisée pour faire les calculs.

4. La vérification du taux d'application

À l'aide du débit total des buses et de la vitesse de travail réelle du tracteur, vous pouvez calculer le taux d'application.

$$\text{Taux d'application} = \frac{\text{Débit total (litres/minute)} \times 600}{\text{Vitesse (km/h)} \times \text{largeur de la bande recevant le produit (mètres)}}$$

Vous pouvez consulter la fiche de calibrage à la page 4 pour vous aider dans l'ajustement du pulvérisateur.



Informations complémentaires

Usure relative des matériaux des pastilles

Au cours d'un essai accéléré d'usure des pastilles durant 25 heures, l'usure relative des différents matériaux était la suivante :

- Laiton 24 fois plus vite que la céramique
- Acier inoxydable 4 fois plus vite que la céramique
- Nylon 2 fois plus vite que la céramique
- Céramique 1 (unité de comparaison)

Lorsque vous utilisez des matériaux plus fragiles, comme le laiton, il est toujours préférable de transporter des buses de remplacement lors de l'utilisation du pulvérisateur. Même un cure-dents peut endommager sérieusement une pastille! N'utilisez jamais d'objet pointu pour désobstruer une pastille.

Pression d'arrosage

La pression d'arrosage est généralement de 100 à 150 lb/pouce² pour les insecticides et les fongicides et de 30 à 60 lb/pouce² pour les herbicides. Vérifiez les normes d'utilisation de la buse proposée par le fabricant : 1 bar = 100 KPa = 14,5 lb/pouce².

Saviez-vous que...

Une application de 10 % supérieure aux doses recommandées sur une base de deux traitements par an et sur une superficie de 100 acres, représente une perte de 200 à 1 000 \$ pour un produit coûtant entre 20 et 50 \$ par acre, et ce, sans tenir compte des risques de dommages à la culture.

La calibration d'un pulvérisateur est une opération qui demande de la précision. Des personnes accréditées par la stratégie phytosanitaire peuvent vous aider dans cette opération, n'hésitez pas à les consulter.

Texte rédigé par :

Stéphane Roy, technicien, Club agroenvironnemental de l'Estrie
Dominique Choquette, agronome, Club agroenvironnemental de l'Estrie

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES ARBRES DE NOËL
ANDRÉ PETTIGREW, agronome - Avertisseur
Direction régionale de l'Estrie, MAPAQ
4260, boulevard Bourque, Rock Forest (Québec) J1N 2A5
Téléphone : 819 820-3035, poste 224 - Télécopieur : 819 820-3942
Sans frais : 1 800 363-7471, pour les régions 418, 450 et 819
Courriel : Andre.Pettigrew@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Michel Lacroix, agronome-phytopathologiste et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 04 – arbres de Noël – 26 avril 2007



Complétez les cases et faites les calculs selon les directives du tableau. Les lettres en caractères gras retrouvées dans les formules correspondent aux valeurs des cases associées à ces points.

FICHE DE CALIBRATION D'UN PULVÉRISATEUR POUR PLANTATION D'ARBRES DE NOËL

DONNÉES À RECUEILLIR

Tracteur	
Régime du moteur	
Rapport de vitesse	

Vitesse (km/h) = $\frac{50 \text{ m} \times 3,6}{(\quad) \text{ sec.}}$ = km/h **A**
 (Évaluez le temps sur 50 m)



Débit total des buses/minute =	Buses	Litres	Sec.	Convertir en litres/minute
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	Total de toutes les buses			

B

Largeur de la bande traitée en mètre = mètres **C**

Taux d'application (L/hectare) = $\frac{\mathbf{B} \times 600}{\mathbf{A} \times \mathbf{C}}$ = L/ha **D**

Taux d'application (L/acre) = $\frac{\mathbf{D}}{2,47}$ = l/ac **E**

Acres/réservoir = $\frac{\text{Volume du réservoir}}{\mathbf{E}}$ = ac/rés.
 Conception : Club agroenvironnemental de l'Estrie

