

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 54 (1992)  
**Heft:** 9

**Rubrik:** Vigne et arbres fruitiers : réglage des pulvérisateurs

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Vigne et arbres fruitiers: réglage des pulvérisateurs

Une protection des plantes à la fois favorable à l'environnement et efficace requiert un dosage précis ainsi qu'une répartition régulière de la bouillie sur les feuilles avec un minimum de pertes. Pour répondre à des conditions de traitement sans cesse variables, de hautes exigences sont requises pour équiper et manipuler les pulvérisateurs.



Un réglage optimal du pulvérisateur signifie moins de dérive et de ruissellement du produit.

Un contrôle optimal des produits pulvérisés, réalisé avec des pulvérisateurs pour la vigne et les arbres fruitiers, est bien plus complexe et fastidieux qu'un contrôle des pulvérisateurs pour grandes cultures. Plusieurs méthodes ont été examinées par un groupe de travail

\*) groupe de travail «Test pour pulvérisateurs»

- Edward Irla, FAT
- Albert Widmer, FAW Wädenswil
- Philippe Antonin, RAC, Changins
- Werner Pfamatter, RAC Changins
- Willi von Atzigen, ASETA
- Josef Emmenegger, Institut agricole, Grangeneuve
- Ueli Henauer, conseiller en arboriculture LS Arenenberg
- Paul Muri, conseiller en machines, LS Liebegg
- Walter Fischer, Fischer SA
- Fritz Hirter, entrepreneur machines agricoles

qui a élaboré des directives semblables à celles utilisées pour les grandes cultures; il s'agit donc de

## «Directives pour le contrôle régional de pulvérisateurs pour la vigne et les arbres fruitiers»

La FAT Tänikon avec la collaboration des stations de recherche de Wädenswil (FAW) et de Changins (RAC), de l'ASETA et des spécialistes en arboriculture ont rédigé ces directives. C'est également à la FAT qu'ont été développées les installations de test qui seront mises à disposition des diverses organisations et écoles d'agriculture.

## Contrôle technique

Le contrôle périodique des pulvérisateurs est facultatif. Il a pour but de contrôler:

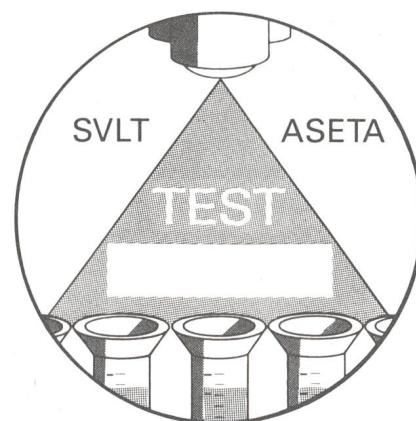
- le dosage de la bouillie
- la répartition
- l'état technique de l'appareil.

Le réglage de base du pulvérisateur sera adapté et optimisé selon l'aspect des cultures, arboricole ou vitico-

le. Une taxe sera prélevée pour couvrir les frais.

## Etendue du test

La vitesse d'avancement du tracteur sera à mesurer au nombre de tours souhaités à la prise de force, à divers régimes.



La vignette, témoin d'une pulvérisation précise.



Pour un dosage précis, il faut connaître la vitesse au nombre de tours souhaités à la prise de force. On étalonne-  
ra p. ex. sur une distance de 100 m en notant le régime et le nombre de tours du moteur à la prise de force tournant à 450 et 540 U/min par exemple

Conversion m/sec en km/h  
Distance d'étalonnage x 3,6  
temps d'arrêt (sec)

**B. La précision du manomètre** sera mesurée au moyen d'un manomètre-étalon dans une plage de 1 à 20 bars. La tolérance se situe

- de 1 à 10 bars de pression:  
± 0,5 bar
- de 11 à 20 bars de pression:  
± 1,0 bar

Il faudra remplacer les manomètres défectueux et ceux dont la graduation dépasse 2 bars.

**C. Le contrôle du débit de toutes les buses** se calcule comme suit:

Débit (l/min) =

quantité à	distance	vitesse
pulvériser x	entre x	(km/h)
(l/ha)	les arbres	
	fruitiers	

600

## Installation mobile de test de la FAT

L'installation de mesurage se compose des instruments suivants:

- ruban métrique, chronomètre et manomètre pour les pneus
- indicateur du nombre de tours à la prise de force
- manomètre-étalon (0-25 bars)
- tuyaux et gobelet gradué 2 l
- crochet avec rubans
- deux parois à lamelles avec absorption verticale des gouttelettes



*Tester et optimiser les pulvérisateurs: la FAT met gratuitement son installation de contrôle à disposition des organisations et des écoles d'agriculture qui en feront la demande.*



Positionnement des buses et ...



... des ailettes qui sont une aide incontournable pour optimiser la pulvérisation.

**Le débit de chaque buse sera vérifié**, soufflante déclenchée, au moyen des tuyaux et cylindres de mesures. Pour les buses portant la même marque distinctive, le débit ne devrait pas s'écarter de la valeur moyenne de ± 10%. (débit divisé par le nombre des buses). Pour des buses de tailles différentes, le débit ne s'écartera pas de la valeur moyenne, ni à droite ni à gauche, de plus de ± 5% (débit à diviser par deux). Après avoir déclenché l'amenée de la bouillie, les buses ne devront pas ruisseler.

**D. Le réglage et la répartition verticale** de la bouillie sur les cultures fruitières et viticoles sont primordiaux. Pour optimiser l'orientation des buses et le réglage des ailettes directionnelles, il faut un endroit à l'abri du vent – une halle de préférence – et la collaboration de l'arboriculteur. Ce dernier apportera toutes les données concernant l'intervalle entre les lignes, la



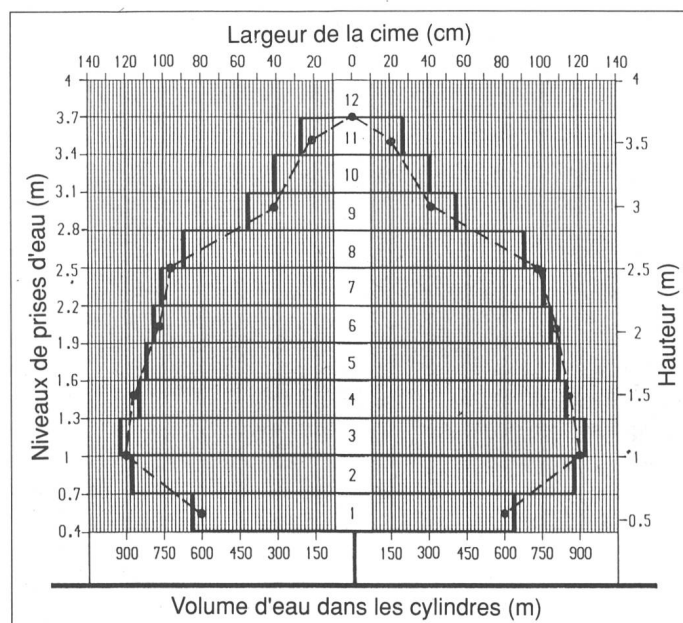


Diagramme «répartition verticale»: forme de l'arbre (largeur de la cime en cm, en fonction de la hauteur de l'arbre) et la répartition verticale de l'eau (du débit d'eau en fonction des niveaux de prises d'eau) qui devraient donner une image approximativement coïncidente.

E. Etat de l'appareil		en ordre	à réparer	réparé
1. Cadre port.	Châssis			
2. Réservoir	Contenance/graduation			
3. Brasseur	<input type="radio"/> hydr <input type="radio"/> inj. <input type="radio"/> méc.			
4. Filtres	<input type="radio"/> asp. <input type="radio"/> pres. <input type="radio"/> buse			
5. Pompe	Etanchéité			
6. Entraînement	cardan, courroies			
7. Soufflante	<input type="radio"/> axial <input type="radio"/> radial <input type="radio"/> ....			
	nombre d'aillettes...			
	marques de réglage			
8. Buse	marques de position.			
	disp. antigoutte			
9. Batterie de commande	Régl. pression par:			
	..... Echelle manomètre .....en bars:			
10. Equipement	Catadioptrés: <input type="radio"/> avant <input type="radio"/> arrière <input type="radio"/> feux et clignotants			

Points à vérifier: «Etat de l'appareil»

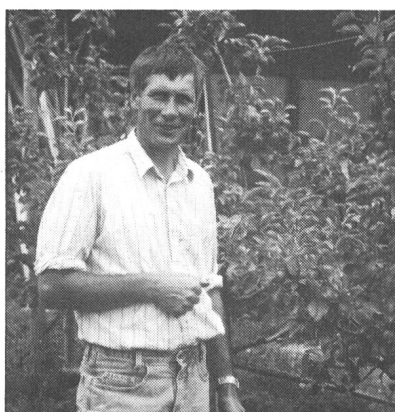
hauteur des arbres et la forme de leur cime.

## Marche à suivre à l'aide d'un diagramme de «Répartition verticale»

Dans une rangée, on mesurera la forme de l'arbre le plus représentatif, graduellement tous les 50 cm, dans le sens de sa hauteur en y incluant évent. un supplément pour la densité de la cime. Les mesures seront reportées sur le diagramme «Répartition verticale». En reliant les points entre eux, on obtiendra une image approximative du profil de la rangée d'arbres. De même, le pulvérisateur réglé sur l'ensemble des arbres montre une image analogue si la quantité d'eau récoltée dans les cylindres de mesure est reportée sur le diagramme (niveaux de prises d'eau) en reliant les points entre eux. Il est conseillé de marquer les ailettes et les buses; cela aidera à définir et à retrouver le positionnement du dosage de la bouillie.

E. A l'aide de la liste des points à vérifier «Etat de l'appareil», tous les éléments, du cadre au filtre, pompe, soufflante, etc. ainsi que l'équipement du véhicule pour sa circulation sur les routes, seront soumis à un contrôle optique et évalués selon des critères définis. En consultant la liste des points à

vérifier, on pourra déceler les défauts techniques et ainsi accélérer et optimiser le processus de contrôle du pulvérisateur.



De Remigen près de Brougg AG, Erwin Vogt livre sa récolte de pommes PI au marché de grossistes à Zurich. En qualité de spécialiste, il est prêt à faire de grands investissements financiers pour réduire au minimum l'apport de produit chimique à ses cultures. En tant que producteur PI, il optimise sa pro-

duction selon les connaissances les plus récentes dans ce domaine.

Nous lui avons demandé de prendre position sur ces tests pour pulvérisateur. Voici sa réponse:

«Je pense que ces tests ont une valeur très positive et je tiens à souligner combien le dosage est nécessaire dans les plantations en PI. Bien qu'il soit possible à l'aide de «Caliset» (Ciba-Geigy) – ou d'une installation semblable – de diriger plus ou moins le flux d'air et de corriger le positionnement des buses et des ailettes, il est pratiquement impossible d'estimer exactement la quantité du produit à pulvériser, resp. de la bouillie. C'est pourquoi je salue l'initiative de la FAT – et du groupe de travail – qui a mis un banc d'essai à disposition. J'espère que nous pourrons jouir d'une telle installation dans notre région».