

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 75 (2013)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Observations sur le contrôle des rampes de pulvérisation  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085791>

### **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:** 05.02.2026

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



Les contraintes vont croissant sur les rampes de 24, 27, 30 voire 36 mètres. (Photos d'usine)

# Observations sur le contrôle des rampes de pulvérisation

Les vitesses et les largeurs de travail qu'atteignent les pulvérisateurs actuels soumettent les rampes de traitement et leurs suspensions à de fortes contraintes qui peuvent les faire dévier de leur position. On distingue deux types de mouvements, horizontaux (fouettement) et verticaux (roulis).

Ruedi Hunger

Normalement, pour obtenir un recouvrement adéquat des jets et une application homogène de la bouillie, une rampe de pulvérisateur doit se déplacer à une hauteur constante de 50 cm au-dessus de la plantation. Les oscillations de la rampe entraînent une répartition irrégulière de la matière active, incompatible avec la précision que requiert un traitement phytosanitaire à haut précision. Depuis plusieurs années, le « Comité pour une agriculture rationnelle » (Rationalisierungs-Kuratorium für Landwirtschaft RKL), dont le siège est à Rendsburg (D), organise durant les DLG-Feldtage (Journées aux champs biennales de la Société allemande d'agriculture) une démonstration de pulvérisateurs, qui donne lieu à une analyse critique du comportement de leurs rampes.

## Piste hérissée de chicanes

Le parcours comporte une piste aller, une piste retour et des courbes. Pour montrer

l'effet provoqué par un obstacle simple, une rigole profonde de 45 cm et large de 60 cm est creusée dans la tournière, en travers du passage de la machine. Le parcours mesure plus de 50 mètres. Il est rendu chaotique par des obstacles tantôt parallèles, tantôt disposés en alternance dans les passages de roues droite et gauche. A l'aller, le pulvérisateur roule avec son dispositif de contrôle de hauteur de rampe déclenché; les capteurs sont enclenchés pour le parcours retour. Les

vitesses varient de 8 à 12 km/h. Le tableau en dessous montre les notations moyennes obtenues avec douze pulvérisateurs traînés et huit automoteurs. Les rampes des automoteurs font preuve d'un comportement un peu plus stable. Les roues larges et de grand diamètre absorbent mieux les inégalités de terrain.

## Effet d'inertie de masse

Les visiteurs des DLG-Feldtage ont été surpris de la stabilité avec laquelle les

Notation du comportement des rampes de douze pulvérisateurs traînés					
Largeur de travail	Oscillation de la rampe 1 = très bon ; 5 = insuffisant			Inclinaisons en tournière	Echelle de notation de l'amplitude du mouvement horizontal et des oscillations verticales
	oscillation horizontale	oscillation verticale extérieur	ensemble		
32,25 m (Ø des 12 machines)	3.33	3.16	2.33	3.25	<10 cm = note 1 10-20 cm = note 2 20-40 cm = note 3 40-60 cm = note 4 >60 cm = note 5
Notation du comportement des rampes des huit pulvérisateurs automoteurs					
32,40 m (Ø des 8 machines)	2.5	3.125	2.125	2.70	





rampes très larges (jusqu'à 36 m) avançaient au-dessus des cultures; l'effet d'inertie de masse n'y est sûrement pas étranger. Mais que se passe-t-il quand les rampes se mettent à osciller ?

#### • Oscillations horizontales

Des recherches montrent que les oscillations horizontales de la rampe ont une grande influence sur la répartition de la bouillie. Ces « fouettements » d'avant en arrière provoquent localement d'importants sur- ou sous-dosages. Dans le cas d'un épandage d'engrais liquide, ces mouvements pendulaires laissent des traces bien observables plus tard sur la parcelle.

#### • Oscillations verticales

La rampe et ses buses doivent demeurer à une distance constante de la cible du traitement (culture). Chaque mouvement de roulis modifie la largeur de travail des buses, et c'est toute la précision de l'application qui est mise à mal. Les effets de ce phénomène croissent en fonction de la largeur d'épandage, les déviations vers l'extérieur augmentant.

**Résumé :** Les oscillations des rampes de traitement influent sur la qualité de la pulvérisation. L'utilisateur a tout intérêt à bien connaître les points faibles de sa machine. On peut discuter de l'intérêt de tests aussi extrêmes que ceux du RKL. Un pilotage approprié permet de réduire les oscillations de la rampe. ■



Un moment de force précis appliqué à la rampe permet d'en contrôler les oscillations horizontales et verticales, même sur de grandes largeurs de travail.



# AGRISANO

En collaboration avec



## Naturellement Bien Assuré ...

Compétent en assurances et agriculture.

... avec nos produits  
spécialement pour  
l'agriculture!

Pour les familles paysannes !

**Agrisano**

Laurstrasse 10, 5201 Brugg

Tél. 056 461 71 11

info@agrisano.ch

www.agrisano.ch