

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 63 (2001)
Heft: 6

Artikel: Distributeurs d'engrais minéraux : résultats de l'enquête
Autor: Frick, Rainer
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085358>

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>



«Maladies techniques en lignes» en raison du réglage erroné du distributeur d'engrais centrifuge. Le tableau d'épandage et l'étalement du débit contribuent à éviter de telles erreurs.

Distributeurs d'engrais minéraux - Résultats de l'enquête

Rainer Frick,
Station fédérale de recherches
en économie et technologie
agricoles FAT

Les engrais minéraux sont presque exclusivement épan-
dus au moyen de distributeurs
d'engrais centrifuges. La qua-
lité de leur travail dépend
de nombreux facteurs. Leur
réglage correct, ainsi que leur
utilisation adéquate restent
de première importance car
chaque type d'engrais possède
ses propres caractéristiques.
La FAT et «Technique agricole»
ont mené l'enquête afin d'ob-
tenir des données pratiques
plus précises quant à l'état de
la technique et à l'utilisation
des distributeurs d'engrais
centrifuges. Nous profitons de
l'occasion pour remercier cor-
dialement tous les agricul-
teurs qui ont pris part à cette
enquête. Les résultats princi-
paux figurent ci-dessous.

Tableau 1: Orientation de la production et grandeur des exploitations considérées

Exploitations	Nb	Orientation de la production			Grandeur de l'exploitation	
		Production laitière et cultures	Cultures	Autres ¹	SAU moyenne ² ha	TA moyenne ³ ha
Total général	139	99	37	3	38	27
Suisse alémanique	83	60	20	3	30	21
Suisse romande	56	39	17	0	50	37

¹ Cultures maraîchères, production laitière (sans grandes cultures), surfaces de sport

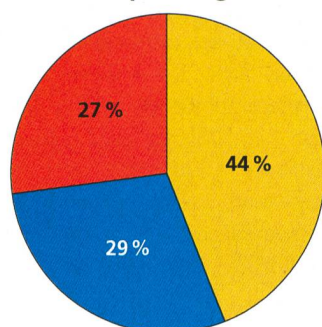
² SAU: Surface agricole utile

³ TA: Terres ouvertes

Tableau 2: Quantité d'engrais, taux d'utilisation et grandeur des distributeurs d'engrais

Exploitations	Nombre	Volume de la trémie	Taux d'utilisation ha/an	Quantité d'engrais t/an
Total général	139	830	93	24
Suisse alémanique	83	660	72	20
Suisse romande	56	1080	126	30

Utilisation du tableau d'épandage



Chaque fois
A chaque changement d'engrais
Rarement/jamais

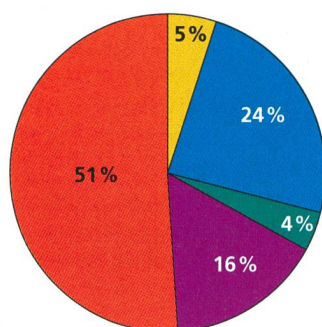
Fréquence d'utilisation du tableau d'épandage lors du réglage du distributeur (total 139 exploitations).

L'objectif principal de l'enquête consistait à déterminer combien de distributeurs disposaient d'un tableau d'épandage, d'un dispositif d'étalonnage du débit et d'un système de répartition en bord de champ, ainsi que la fréquence d'utilisation de ces équipements. Il est difficile d'estimer à quelle fréquence l'étalonnage du débit et le système de distribution en bord de champ sont déjà utilisés dans la pratique.

Bonne participation

Plus de 150 agriculteurs ont participé à notre enquête; 139 questionnaires ont été considérés pour la mise en valeur. Parmi eux, plus de 40 % pro-

Etalonnage du débit

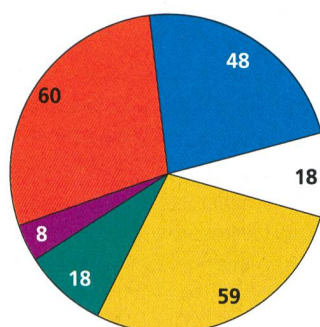


Chaque fois
A chaque changement d'engrais
Une fois par an
De temps en temps
Jamais

Fréquence d'exécution de l'étalonnage du débit lors du réglage du distributeur (total 139 exploitations).

venaient de Suisse romande. La plupart des exploitations concernées pratiquent conjointement la production laitière ou de viande et les grandes cultures. En Suisse alémanique, un tiers des exploitations se consacrent exclusivement aux grandes cultures, alors que cette proportion est supérieure à 40 % en Suisse romande. Les entreprises enregistrées ont une surface agricole utile moyenne de 38 ha; en Suisse romande, la surface moyenne est nettement supérieure à celle des exploitations alémaniques puisqu'elle atteint quelque 50 ha. L'ensemble des exploitations possède une proportion élevée de terres ouvertes (tableau 1). Les principales cultures dans lesquelles sont épandus des

Sans étalonnage du débit



Le distributeur n'est pas équipé pour
Demande trop de temps
Trop compliqué
Contrôle sur la parcelle suffit
Tableau d'épandage suffit

Raisons de la non-exécution de l'étalonnage du débit (total 211 réponses données par 106 exploitations).

Autres raisons:

Les valeurs empiriques suffisent (8)
Tableau d'épandage personnel (5)
Utilise toujours le même engrais (4)
Le distributeur est équipé d'un dispositif de pesage (1)

engrais minéraux sont les céréales (97 %), le maïs (87 %), suivi des betteraves, du colza et des pommes de terre (50 à 63 %). 75 % des exploitations utilisent également des engrais minéraux dans les prairies et les pâtures.

Types de distributeurs et taux d'utilisation

La quantité d'engrais épandue chaque année correspond à 24 t. Les distributeurs travaillent à raison de 93 ha par an en moyenne, les différences entre les diverses exploitations étant parfois très importantes: l'utilisation la plus faible correspond à 6 ha alors que la plus élevée, réalisée au sein d'une entreprise en travaux agricoles, se situe à 380 ha. La capacité des distributeurs (volume de la trémie) s'élève à 830 litres en moyenne (tableau 2). Le plus petit distributeur a un volume de 200 litres, le plus grand 2200 litres.

Les distributeurs considérés appartiennent à cinq différentes marques importantes

- Rauch/Kuhn,
- Sulky,
- Vicon-Kverneland,
- Bogballe et
- Amazone

Cela confirme que le marché des distributeurs d'engrais se limite à

quelques constructeurs. Alors que Rauch/Kuhn sont les plus présents en Suisse alémanique, Sulky domine en Suisse romande. Chez Vicon-Kverneland, 17 des 20 distributeurs sont équipés d'un tube de distribution oscillant. En Suisse alémanique particulièrement, ce type de distributeurs est largement représenté. Le dispositif d'épandage le plus fréquent est à double disque (116 exploitations), seuls 6 distributeurs ayant un seul disque (tableau 3). Deux autres distributeurs sont de type pneumatique, ce qui n'a pas été considéré pour l'enquête.

Équipement avec tableau d'épandage et étalonnage du débit

Un réglage plus ou moins exact du distributeur d'engrais centrifuge n'est possible qu'avec un tableau d'épandage. Il permet de déterminer, pour chaque type d'engrais, le montage précis du distributeur au tracteur (hauteur et inclinaison), le nombre de tours de la prise de force, la vitesse d'avancement et la position de la palette de dosage. Ainsi, l'engrais peut être épandu exactement, tant en ce qui concerne la quantité que la largeur d'épandage. Dans la plupart des tableaux d'épandage, la valeur indiquée pour l'étalonnage du débit figure également. Cela permet de contrôler le débit qui peut varier fortement

Tableau 3: Marques de distributeurs

Marques	Total (139 exploitations)	Suisse além. (83 exploitations)	Suisse rom. (56 exploitations)
Amazone	8	4	4
Bogballe	18	14	4
Rauch/Kuhn	56	43	13
Sulky	34	2	32
Vicon-Kverneland	20	17	3
Autres	3	3	0

Tableau 4: Équipement des distributeurs avec tableau d'épandage, dispositif d'étalonnage du débit et système de répartition en bord de champ

Équipement du distributeur	oui	non
Tableau d'épandage	133	6
Étalonnage du débit	80	59
Répartition en bord de champ	99	40

selon la provenance et le type d'engrais. Un set d'étalonnage de débit est indispensable pour effectuer un tel réglage.

Presque tous les distributeurs disposent d'un tableau d'épandage. Seules six exploitations ont un distributeur dépourvu d'un tel tableau. 80 distributeurs (58 %) sont équipés d'un système d'étalonnage du débit (tableau 4). A propos de l'équipement des distributeurs avec un set d'étalonnage du débit, d'importantes différences se

relèvent entre les constructeurs: alors que les distributeurs Sulky en sont équipés à 100 %, seule la moitié des distributeurs Amazone, Bogballe et Rauch/Kuhn disposent d'un tel système. Pas plus de deux ou trois distributeurs Vicon sont équipés de la sorte sur les vingt distributeurs considérés. Cela s'explique par la proportion élevée de distributeurs à tube oscillant qui ne permet pas, de par sa conception, la répartition spécifique en bord de champ.



Une évidence avec les semoirs, encore trop rare avec les distributeurs d'engrais! Le contrôle du débit doit être effectué à chaque changement d'engrais et au minimum une fois par an.



Afin d'éviter l'épandage inutile d'engrais en bordure de champ, il convient d'utiliser un écran d'épandage. Celui-ci fait partie de l'équipement de base des distributeurs d'engrais modernes.

Etalonnage du débit encore trop peu pratiqué

Le réglage du distributeur avant l'épandage se fait dans 73 % des cas à l'aide du tableau d'épandage du distributeur. 27 % des 139 exploitations n'utilisent le tableau d'épandage que rarement, voire jamais. 44 % des exploitations utilisent le tableau d'épandage à chaque fois. Dans 29 % des cas, le tableau d'épandage ne sert qu'au changement d'engrais (ill. 1). L'étalonnage du débit n'intervient que beaucoup plus rarement. 5 % des exploitants l'utilisent chaque fois et 24 % à chaque changement d'engrais (ill. 2). Environ la moitié de toutes les exploitations (71) n'étalonnent jamais le débit de leur distributeur d'engrais. Parmi celles-ci, 59 n'ont pas de set adéquat. Sur les 80 exploitations, dont le distributeur dispose de l'équipement nécessaire, 40 (50 %) pratiquent l'étalonnage du débit à chaque fois ou lors du changement d'engrais. Le questionnaire contenait également une question relative aux raisons de la non-application ou de l'application ponctuelle de l'étalonnage du débit. Les 211 réponses figurent dans l'illustration 3. A 108 reprises, le fait que le réglage avec le tableau d'épandage

assorti d'un contrôle ultérieur (quantité épandue par ha) suffit. Pour la plus grande partie des exploitations, l'étalonnage du débit paraît constituer une mesure inutile. Il a été évoqué à 36 reprises le fait que cette opération soit trop compliquée ou prend trop de temps. 13 exploitations se basent sur des valeurs expérimentées ou leurs propres données (voir «autres raisons»).

Dispositifs de répartition en bord de champ utilisés très activement

Le distributeur doit également être équipé d'un dispositif adéquat (p.ex. tôle d'épandage spécifique), qui permet d'éviter l'épandage au-delà du bord du champ. Ainsi, un épandage irrégulier sur le champ et une pression sur l'environnement avec une application d'engrais hors du champ peuvent être évités. Dans 99 cas (71 %), un dispositif de répartition en bord de champ équipe le distributeur (tableau 4). Une tôle de répartition spécifique est utilisée régulièrement dans 77 exploitations (55 %). Par rapport aux 99 distributeurs équipés d'un dispositif de répartition de bord de champ, cela représente 78 %.

Résumé

Les distributeurs d'engrais centrifuges ont atteint un niveau de qualité de travail élevé. Cela se confirme à la lecture des résultats de l'enquête: seuls six exploitants sur 139 déclarent ne pas être satisfaits de leur distributeur d'engrais. Par ailleurs, seules quelques exploitations (9) rencontrent des difficultés avec les céréales versées. Les enquêtes doivent naturellement être interprétées avec prudence. Le résultat montre pourtant que le tableau d'épandage intégré au distributeur est utilisé par la majorité. Le système de répartition en bord de champ est utilisé de plus en plus, pour autant que le distributeur le permette. En revanche, la problématique de l'étalonnage du débit reste posée de manière aiguë. D'une part, bon nombre de distributeurs ne sont pas équipés du système appro-

prié, d'autre part, l'importance de l'étalonnage du débit pour appliquer la dose d'engrais souhaitée est souvent sous-estimée.

Si l'on veut améliorer cette situation, il faut absolument veiller, lors de l'achat d'un nouveau distributeur d'engrais, à le choisir équipé non seulement d'un tableau d'épandage, mais également d'un set d'étalonnage du débit et d'une tôle d'épandage en bord de champ. Du côté des constructeurs, il faut exiger que ces deux derniers équipements soient simples à l'utilisation et fiables. L'étalonnage du débit doit pouvoir se réaliser sans perte de temps excessive. Le set d'étalonnage du débit et l'écran d'épandage en bord de champ devraient d'ailleurs être compris dans le prix de base.