

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 29 (1967)
Heft: 5

Artikel: Epanduses et épandeurs de fumier pour les terrains en pente :
épandeurs centrifuges amovibles - épanduses amovibles à distribution
latérale - épanduses à distribution latérale avant - épanduses à
distribution à l'arrière [suite et fin]

Autor: Zumbach, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083044>

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: 13.04.2026

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

Epanduses et épandeurs de fumier pour les terrains en pente

Epandeurs centrifuges amovibles — Epanduses amovibles à distribution latérale — Epanduse à distribution latérale avant — Epanduses à distribution à l'arrière

par W. Zumbach, ingénieur agronome, Brougg

(Suite et fin)

3. Epanduse de fumier tractée à distribution latérale avant

Grâce à son principe de construction et à son mode de fonctionnement particuliers, ce matériel de type tracté jouit d'une certaine faveur dans les régions montagneuses ou montueuses. C'est la raison pour laquelle il nous paraît utile de nous y arrêter. La machine en question comporte une caisse à ridelles fixées en position inclinée (vers l'extérieur) selon un angle déterminé (capacité de réception: environ 3 m³) et un dispositif d'épandage à force centrifuge (disque vertical de grandes dimensions monté à l'avant et placé transversalement par rapport au sens de marche sur toute la largeur de la caisse). On peut la transformer en simple char à pont en enlevant le mécanisme d'épandage et en rabattant totalement les ridelles, qui sont alors immobilisées. Le fumier est transporté en direction de l'avant au moyen de chaînes à cornières puis émiétté et projeté sur le côté droit de l'épanduse. La bande ainsi traitée a une largeur pouvant varier de 3 à 5 m. Le déchiage-tage réalisé s'avère assez grossier, quelle que soit la sorte de fumier utilisée. Suffisant pour les champs labourés, il n'est en revanche pas assez fin pour les prairies. Aussi est-il nécessaire, dans ce dernier cas, de défaire et d'étendre ensuite à la fourche les «paquets» de fumier épandus. Un avantage non négligeable présenté par ce matériel est que le déplacement du

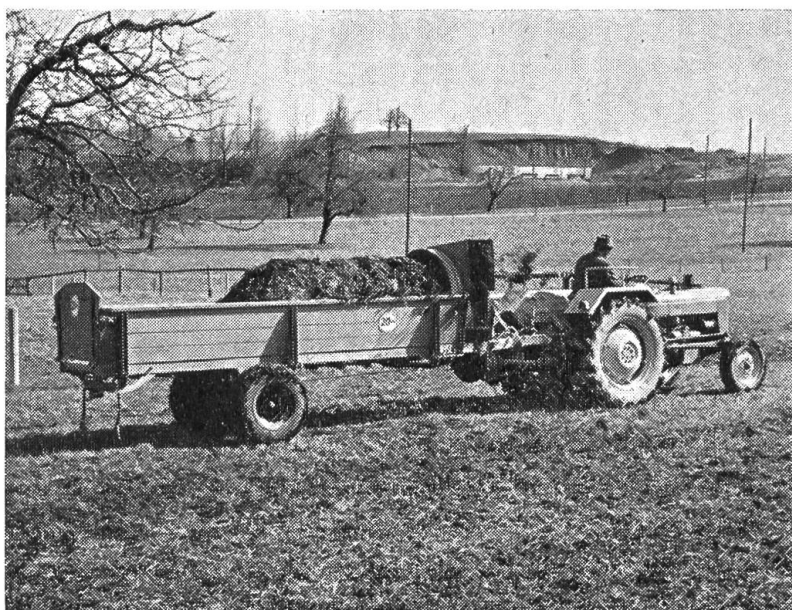


Fig. 9: Aspect d'une épanduse de fumier à caisse fixe équipée à l'avant d'une turbine de distribution (à pales coupantes montées radialement et convenablement inclinées) qui projette l'engrais sur le côté de la machine. La répartition obtenue avec un tel matériel est assez grossière. Aussi doit-on en général achever ultérieurement le travail d'éparpillement avec la fourche s'il s'agit d'une prairie.

fumier vers l'avant (et non pas vers l'arrière) permet aux roues motrices du tracteur d'être constamment alourdies de façon continue. Un décollage éventuel des roues directrices de la machine de traction, toujours défavorable, ne se produit donc jamais. Selon les conditions de travail et la vitesse de déplacement de la masse de fumier, un tracteur d'une puissance de 24 à 32 ch est capable d'assurer sa traction et son entraînement.

4. Épanduses de fumier tractées à distribution à l'arrière

Toutes les épanduses de fumier tractées de type classique pourvues à l'arrière d'un dispositif émetteur-distributeur à hérissons horizontaux ou verticaux rentrent en somme dans cette catégorie. Pour les travaux effectués sur les pentes, on a réalisé un type spécial à caisse basse (montée entre les essieux) qui diminue les risques de capotage. Les épanduses de ce genre, en particulier celles équipées de hérissons verticaux, se différencient des autres machines à distribution à l'arrière par leur meilleur comportement sur les terrains déclives, leur bon travail de répartition de l'engrais et la large bande qu'elles traitent. Il faut dire en effet que le fumier est projeté sur une largeur d'approchant 5 m (largeur de travail effective: environ 3 m). En ce qui concerne plus spécialement les machines équipées de hérissons verticaux tournant dans le même sens, elles présentent ceci de particulier que près des trois quarts du fumier projeté tombent sur le côté de la machine et le reste à l'arrière. Ainsi elles arrivent presque encore à offrir les avantages de l'épanduse à distribution latérale avant.

En ce qui concerne les épanduses à distribution à l'arrière du type dit de montagne à châssis surbaissé, elles émiettent finement le fumier, toutefois symétriquement par rapport au plan médian longitudinal de la machine et sur une bande de seulement 1 m 80 de large. Avec cette largeur de travail et ce mode d'épandage, il faut rouler sur le champ en repassant juste à côté de la dernière trace si l'on veut obtenir une répartition régulière de l'engrais (apport de fumier suffisant). Les épanduses en question sont prévues pour les tracteurs à quatre roues comportant une prise de force. On peut également les obtenir en tant qu'épanduses amovibles de dimensions réduites pour être montées sur le pont de la remorque à essieu moteur des tracteurs à deux roues. Dans ce dernier cas, l'entraînement du dispositif d'épandage a lieu soit par l'intermédiaire de l'arbre à cardans actionnant l'essieu moteur de la remorque, soit par moteur auxiliaire. Étant donné que la puissance d'un tracteur à un essieu de type lourd suffit à peine pour assurer le déplacement des deux véhicules et l'entraînement de l'épanduse, l'emploi d'un moteur auxiliaire représente la meilleure solution, bien qu'elle occasionne des frais supplémentaires.

Le seuil d'utilisation des épanduses de fumier à distribution à l'arrière sur les terrains en pente est conditionné non seulement par la tenue de terrain et les qualités de roulement de la machine de traction, mais aussi par la plus ou moins grande facilité avec laquelle le fumier se déplace en direction des hérissons. Les difficultés rencontrées à ce propos surgissent



Fig. 10: Les épanduses qui distribuent le fumier à l'arrière de la machine, mais plutôt de côté grâce à des hérissons verticaux tournant dans le même sens, offrent presque les mêmes avantages que les épanduses à mécanisme épandeur longitudinal distribuant le fumier latéralement.

principalement lorsque l'épandage a lieu en descendant la pente. Le dispositif transporteur que l'on trouve habituellement sur les épanduses de ce genre (chaînes sans fin à traverses à cornières) n'assure en effet plus ou moins bien le déplacement du fumier que sur des terrains d'un taux d'inclinaison de 15 à 25 % au maximum, selon la capacité d'accrochage des barrettes d'entraînement. Dès que la déclivité dépasse ces taux, les barrettes se mettent en effet à glisser toujours plus sous la masse de fumier en la déplaçant de moins en moins, si bien qu'à un moment donné il devient impossible de travailler. La limite d'emploi des épanduses en question, lorsque le travail se fait suivant le sens des courbes de niveau ou en gravissant la pente, se trouve déterminée uniquement par la tenue de terrain et les qualités de roulement de la machine de traction. Pour de plus amples détails à ce sujet, on voudra bien se reporter aux explications données au début du présent article.

Ajoutons encore que les épanduses de fumier tractées à distribution à l'arrière qui sont spécialement prévues pour être mises en service sur les terrains déclives exigent des tracteurs d'une puissance minimale de 20 à 25 ch. Des machines de traction plus légères ne peuvent en effet entrer en considération que dans des conditions de travail favorables et que si le déplacement de la masse de fumier sur le véhicule se fait à une vitesse très réduite.

Récapitulation

Pour l'épandage du fumier sur les prairies des régions montagneuses ou montueuses, autrement dit sur les prairies d'une certaine inclinaison, on tient essentiellement à ce que l'engrais soit finement déchiqueté et réparti de façon régulière. Comparativement aux autres types d'épanduses ou d'épandeurs, les machines qui projettent le fumier sur le côté et traitent une bande de largeur relativement importante permettent de distribuer cet engrais également sur les champs fortement inclinés ou inaccessibles aux

véhicules. La limite d'emploi des épanduses de fumier sur les terrains en pente se situe autour d'un taux de déclivité de 30 à 40 %. En ce qui concerne les petits épandeurs amovibles montés sur des chars automoteurs ou des semi-remorques à essieu moteur accouplées à des tracteurs à deux roues de type lourd, ils peuvent être mis en service sur des terrains ayant jusqu'à 60 % d'inclinaison lorsque les conditions de travail sont favorables. Etant donné la puissance élevée qui s'avère nécessaire pour assurer la traction des véhicules en cause et l'entraînement des mécanismes, les épandeurs amovibles employés avec des tracteurs à deux roues devraient être actionnés par un moteur auxiliaire. Les épanduses de fumier de type tracté mises en service sur des champs déclives exigent des tracteurs d'une puissance de 20 à 25 ch.

Remarque de la Rédaction — Cet article a été écrit au printemps de 1965. Pour diverses raisons, il n'a pas été possible de le publier plus tôt en français. Les techniques de travail décrites sont toujours valables.

Liste des épandeurs et épanduses de fumier pour terrains inclinés vendus en Suisse

Marque et fournisseur	Capacité de réception m ³	Type de mécanisme d'épandage	Largeur de travail m	Puissance nécessaire *) ch	Indications complémentaires
Epandeurs centrifuges amovibles					
«Waltenspül» Waltenspül, Neuheim ZG		disque rotatif	3—4	15, M 8	—
«Wälchli» Wälchli, Brittnau AG		disque rotatif	3—4	15, M 8	—
Epanduses à caisse amovible					
«Messi» Z 1 Messer, Sissach BL	0,8	hérisson horizontal	3—4	M 8	fixation à pivot et sur demande
«Waibel-Sondi» 012 AM Sonderregger, Egnach TG	0,8	hérisson horizontal	4	M 8	—
«Zemp» Zemp, Wolhusen LU	0,8	hérisson horizontal	3—4	M 8	sur demande
«Saco» 1500 SEMU Saile, Gibswil ZH	0,9	hérisson horizontal	4	M 10	fixation à pivot et autres types sur demande
«Agrar» ZME Agrar, Wil SG	0,8	hérisson horizontal	1,8	15, M 10	autres types sur demande
«Jäckel» 250 A Egli E., Buchs ZH	2,0	hérisson horizontal	3—4	20	autres types sur demande
Epanduses tractées à caisse fixe					
«Friestein» Fried, Koblenz AG	3,0	turbine	3	24—32	
«Rinka» Sonderregger, Egnach TG	1,6	2 hérissons verticaux	3	21—25	autres types sur demande
«Agrar» Agrar, Wil SG	1,5	hérisson horizontal	2	20—25	autres types sur demande
M = Dispositif épandeur avec moteur auxiliaire.					
*) = Puissance exigée du tracteur ou du moteur auxiliaire.					