

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 47 (1985)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Epandeurs de lisier : des contraintes à mieux respecter  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085016>

### **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:** 21.02.2026

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

## Épandeurs de lisier: des contraintes à mieux respecter

Les épandeurs de lisier sont aujourd'hui des outils fiables. Mais respectent-ils toutes les contraintes agronomiques et environnementales auxquelles ils sont soumis?

La fertilisation des sols avec lisier (déchet à forte charge organique, hautement polluant), exigeant que les épandages respectent différentes contraintes d'ordre agronomique et environnemental, il nous a paru utile de revenir sur les problèmes que pareille discipline peut soulever. Certes, adaptées à des fins agricoles, les tonnes à lisier sont aujourd'hui des véhicules fiables. Et la possibilité, à partir du poste de conduite d'un tracteur, de pouvoir raccorder automatiquement les tuyaux d'une tonne à la fosse où sera pompé le lisier, a singulièrement simplifié et rendu plus propre le travail de l'agriculteur. Mais, au regard des contraintes susvisées, des critiques peuvent être néanmoins formulées, soit:

- la perte d'éléments fertilisants et la non-homogénéité de l'épandage, notamment par la prise au vent de gerbes de lisier à longue portée (trajectoire trop haute),
- la mauvaise connaissance du volume de lisier épandu où il le faut (absence de pompe volumétrique),
- des charges utiles trop lourdes qui, pour diminuer le coût du transport en limitant les déplacements pour le rem-

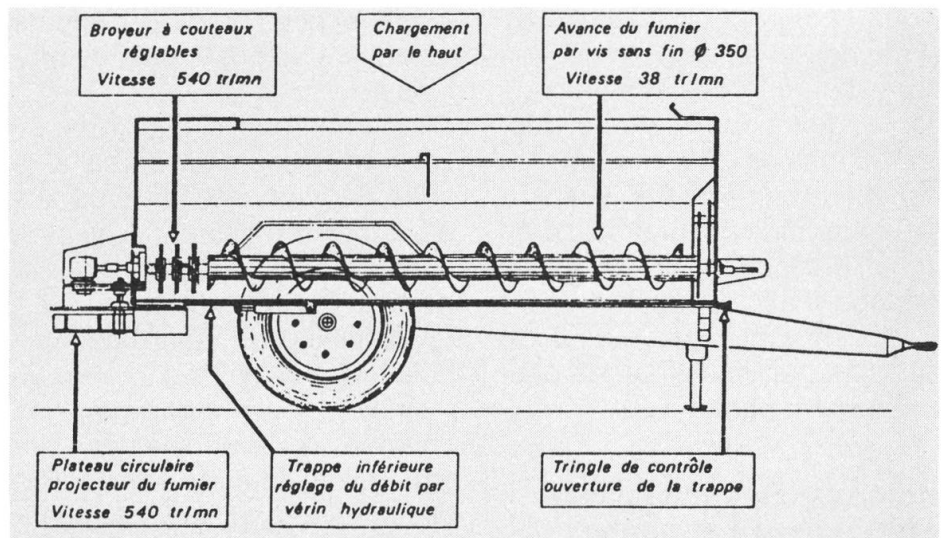


Schéma d'un nouvel épandeur polyvalent destiné à l'épandage des lisiers semi-liquides, pailleux ou non. Sous l'appareil, une vis sans fin de gros diamètre à faible vitesse de rotation avec à son extrémité un broyeur à vitesse de rotation plus rapide assure l'avancement du produit à épandre qui, par l'intermédiaire d'une trappe hydraulique à ouverture variable contrôlable depuis le tracteur, tombe sur un disque rotatif arrière assurant l'épandage.

plissage, compactent et destructurent les sols saturés en eau.

### Simple citerne et tonne autoporteuse

Hier de construction primaire, avec vidange gravitaire, la citerne dite «tonne à lisier» a été sensiblement améliorée pour simplifier les corvées des éleveurs (prélèvement d'importantes déjections sur caillebotis ou aires non paillées) et leur permettre de gagner du temps avec un épandage de plus en plus mécanisé. Pour l'essentiel, on notera:

**La citerne.** Capacité allant jusqu'à 15'000 litres. Protection de

la cuve contre la corrosion du lisier avec galvanisation à chaud, métallisation ou peinture spéciale. Remplissage avec compresseur entraîné par la prise de force du tracteur. Epandage avec l'énergie du compresseur: orifice de vidange, arrière en bas de cuve ou latéral, monté avec buse d'aspiration et déflecteur pour disperser le lisier sur une grande surface; vanne de fermeture à commande hydraulique.

**Le châssis support.** Il peut s'agir d'une tonne autoporteuse avec timon, d'une poutre centrale avec essieu tandem ou essieu boggie sur ressorts. Il est nécessaire de bien étudier les problèmes de portance de ce

type de matériel, notamment pour les citernes de grosse capacité.

**Remarques.** Vitesse de transport limitée, donc épandage à faible distance des exploitations. Nécessité de bien étudier les problèmes de portance d'un matériel lourd. En l'absence de systèmes d'homogénéisation dans les citernes, l'épandage par éclatement de jets de lisier sous pression peut, suivant les dépôts de particules en suspension, être plus riche en azote en début d'aspersion qu'en fin de vidange. Il existe aussi un matériel autoporteur (USA), à forte puissance et pneus larges pour améliorer la portance.

## Homogénéisation du lisier à pomper et à épandre

**Malaxage.** S'il est indispensable de rendre homogène, avec malaxeur, le contenu des fosses à lisier pour améliorer les conditions de pompage et d'extraction, on peut regretter que toutes les tonnes ne soient pas équipées d'un malaxeur interne. En effet, si le malaxage du lisier en fosse évite de le pomper trop liquide et/ou trop pâteux, (ce qui améliore les opérations ultérieures de l'épandage) il y a toujours risque de sédimentation pendant le transport de la ferme aux champs.

**Epandage.** Avec déflecteur arrière (palette orientée vers le haut pour avoir une portée d'épandage atteignant les 12 m), il y a déperdition d'azote ammoniacal, les pertes en éléments fertilisants pouvant être de 30 à 60% suivant les conditions climatiques et la composition du lisier. De plus, il y a évidemment dégagement de mauvaises odeurs pour l'environnement.

Certes, on a utilisé des enfouisseurs pour localiser le lisier dans le sol. Ce n'était pas «une solution miracle», elle exigeait aussi une trop grande puissance (5 cv par coute enfouisseur). De plus, l'opération ne pouvait se justifier que sur des zones où les nuisances liées aux odeurs risquaient de poser de gros problèmes.

Autre remarque: si une gerbe de lisier trop haute disperse à la prise du vent une partie de ses éléments fertilisants, il y aura donc mauvaise répartition au sol des dits éléments lisier.

En définitive, au regard des turbulences possibles d'un vent au moment d'un passage, les contraintes agronomiques (action optimisée de la manière fertilisante) et hygiéniques (pollution de l'environnement) pourraient être mieux respectées en s'en tenant à une plus faible inclinaison vers le bas du déflecteur. Ce qui, bien évidemment, assurerait une couverture bien meilleure de la parcelle à épandre.

## Organisation des chantiers

Il faut éviter que le planning d'épandage coïncide avec des pointes de travail, par exemple l'ensilage.

Le matériel devra être dimensionné par rapport aux besoins. Des tonnes à double essieux seront préférées pour limiter le tassement des sols sensibles. Enfin, on retiendra qu'en cas d'épandage préalable à l'implantation de cultures, un travail du sol sera rapidement prévu après l'apport pour limiter les pertes d'éléments fertilisants, notamment d'azote par volatilisation.

*M.-S. Gallini  
(Agrisep)*

## Würgler & Cie. se présente

Depuis 16 ans, nous sommes domiciliés à la Industriestrasse 17, à Affoltern am Albis, mais:

l'histoire de l'entreprise débute déjà en 1881. Jakob Würgler, l'arrière-grand-père du chef d'entreprise actuel, entra à cette époque à la représentation Deutz à Zurich. En 1900, il fut nommé directeur commercial.

### Au début, il y avait 2 CV

En 1867, on débuta avec la production en série du premier moteur économique, le moteur à combustion à 2 CV; ceci à la fabrique de moteurs Niklaus August Ott et Cie., connue aujourd'hui sous le nom Klöckner-Humboldt-Deutz. En 1869, on voit le premier de ces moteurs «Ott» sur le marché suisse. A l'époque, on lui attribuait encore le nom compliqué de «machine atmosphérique à force motrice à gaz». C'est ainsi que débuta l'ère des moteurs avec Deutz et le bon compagnonnage de longue durée des deux entreprises.

### Aujourd'hui: Forces motrices pour la technique agricole

Ils sont nombreux, ceux qui savent ce qui se cache derrière la formule «Würgler-Technique agricole», lorsqu'ils rencontrent de temps à autre un tracteur Deutz-Fahr, de couleur verte.

Würgler importe ces tracteurs. Un réseau de commerçants bien organisé se charge de leur vente. La maison dispose d'env. 150 commerçants indépendants et de stations de service. Le secteur technique agricole comprend également l'importation et le commerce avec les machines agricoles Deutz-Fahr, les véhicules municipaux et les petits tracteurs Yanmar. Les commerçants et les agriculteurs profitent des ateliers équipés à perfection ainsi que du stock de pièces de rechange pour toute la Suisse. Le deuxième secteur important de Würgler est le domaine de la technique d'entraînement, telle que: installations électrogènes, motorisation des véhicules,



La nouvelle série Deutz-Fahr-DX-3, exposée pour la première fois à l'AGRAMA.

machines de construction, installations industrielles, moteurs de bateaux.

#### A la tête de la maison Würgler: la quatrième génération

En 1980, on aborde la quatrième génération avec Christian Würgler, le fils du chef d'entreprise d'alors. En 1983, J. Würgler lui remet la responsabilité complète pour la maison. En 1956, ce dernier avait repris l'entre-

prise avec 8 collaborateurs. Grâce à son habileté et son engagement personnel exceptionnel, celle-ci se développa et emploie aujourd'hui 75 collaborateurs en atteignant un chiffre d'affaires de 25 millions de francs. Le nouveau chef d'entreprise est secondé par une direction comprenant 4 personnes qui dirigent les secteurs vente, finances, pièces de rechange et le service technique.

(trad. cs)

### Au prochain SIMA

#### Place réservée aux inventeurs en machinisme agricole

Le stand du Marché International de l'Invention présentera gratuitement au prochain Salon International de la Machine Agricole (3-10 mars 1985 - Paris) des photos, maquettes ou même prototypes de machines brevetées, dont les possesseurs cherchent à céder les licences de fabrication.

Les inventeurs, qui souhaitent ainsi prendre contact avec les nombreux constructeurs de machines agricoles, qui visiteront ce Salon auront à ce sujet toutes informations en écrivant dès que possible, ou en téléphonant au SIMA, 24, rue du Pont 92522 Neuilly-s/Seine Cedex. Tél. 758 11 10.



# TYVALUG

**Le spécialiste du regommage  
pour véhicules agricoles**

**Av. de Gilamont 40, Vevey (021) 51 49 61**