

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 74 (2012)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Impressions

#### **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>**



Le pendillard MAI se prête aussi au travail avec des véhicules légers. (Photos: Idd)



Avant d'entreprendre un transport sur route, le mécanisme hydraulique du modèle «citerne» replie les bras pivotants vers le haut.

## Un pendillard qui sort de l'ordinaire

**Les pendillards fonctionnent pratiquement tous selon le même principe. Un ensemble important de tuyaux sont espacés les uns des autres de quelque 30 cm et dirigés vers le sol où doit être épandu le purin. La répartition sur les différents tuyaux exige une tête de distribution plus ou moins complexe, selon le nombre de sorties. Le constructeur Walter Mai a développé un système alternatif.**

Ruedi Burkhalter



Walter Mai a construit plusieurs prototypes de pendillards. Dans la première version (tout à gauche), le bras basculant était encore monté sur une tête de distribution sphérique. Des améliorations ont été apportées par la suite à la conduite des tuyaux.

Au lieu de tirer ou de porter tout un appareillage de tuyaux de purinage disposés dans le sens de la marche, l'épandeur de purin MAI n'opère qu'avec deux bras pivotants déplaçant mécaniquement deux tuyaux de sortie. Le printemps passé, *Technique Agricole* a fait un test convaincant de ce mécanisme lors d'une démonstration pratique avec un prototype.

L'avantage de ce concept est que la largeur de travail de six mètres est couverte entièrement par deux tuyaux, au lieu des vingt habituels, d'où une économie de matériel.

Le principe à deux bras assure une distribution sans engorgements en raison d'un mode de construction basé sur les principes élémentaires de la physique. De plus, une zone sèche de plusieurs mètres de large reste derrière le véhicule de traction et donne une plus grande sécurité pour manœuvrer dans des terrains en pente.

### Fonctionnement

Cette machine pèse un peu moins de 200 kg, soit près deux fois moins qu'un épandeur conventionnel pour une largeur du champ de travail de six mètres. Elle opère sans les rampes d'épandage et les têtes de distribution usuels. Les deux conduites inoxydables comportent une buse de réduction en caoutchouc assurant une pression opposée, pression qui empêche par ailleurs l'enroulement des tuyaux flexibles pour faire passer la même quantité de purin par ses deux sorties également dans les pentes. Si une buse est obstruée, le conducteur s'en rend compte immédiatement en voyant l'image de son épandage au sol. Il peut déconnecter la buse en actionnant un robinet trois voies depuis son véhicule. Quelques secondes suffisent à remettre les choses en ordre !



**Le mouvement des bras pivotants passant par des tiges métalliques est déclenché par un des maillons de la chaîne.**

Lors de notre test, les tuyaux n'ont pas été encastrés malgré un purin de consistance épaisse.

### Des bandes de forme arrondie

L'épandage selon le concept du pendillard MAI ne laisse pas au sol des lignes droites dans le sens de la marche, mais des bandes en forme d'arc orientées perpendiculairement. Walter Mai vise à agrandir la capacité de pompage et prévoit une nouvelle version d'épandage à partir de quatre sorties (deux par tuyau). Une régulation se fera alors par la vitesse soit des bras pivotants, soit du véhicule.

L'image de la répartition au sol s'est avérée concluante dans notre test. Deux semaines après le passage déjà, les lignes de purinage n'étaient plus visibles. Contrairement aux pendillards conventionnels, l'épandage ne perd pratiquement pas en précision dans un terrain en pente.

### Puissance requise minimale

L'entraînement du pendillard MAI est actionné soit par la prise de force, soit par un hydromoteur. La transmission de puissance se fait par une courroie trapézoïdale vers un système d'engrenage co-

nique comportant plusieurs degrés des deux côtés, ce qui permet une régulation de la vitesse de pivotement en fonction de la vitesse dans le terrain et de la quantité à épandre. L'engrenage conique est relié à une chaîne de transmission, sur un des maillons de laquelle se trouve le point de rotation qui met en mouvement les deux bras pivotants et la structure de tiges métalliques. Ce système requiert très peu de puissance. Dans les terrains en pente, les mouvements des bras se compensent réciproquement, ce qui suffit à assurer l'équilibre de la machine.

### Modèles tracteur et citerne

Le pendillard MAI existe en deux modèles, l'un pour l'attelage au tracteur, l'autre pour la fixation à la citerne à pression. Dans ce dernier cas, un mécanisme de repliage vers le haut à l'aide d'un simple piston hydraulique est prévu pour les transports sur route. Les bras pivotants de l'attelage 3 points peuvent être repliés à la main et fixés au véhicule pour que l'on

obtienne la largeur de transport réglementaire de 2,50 mètres. Ce mouvement s'oppose à l'action d'un ressort contre un profil en U conçu pour faciliter le déploiement.

A noter enfin que le système est reconnu par les programmes de gestion des ressources en Suisse comme méthode d'épandage de purin favorable pour les sols sur le plan de l'ammoniac.

### Conclusion

Le pendillard MAI convient aux régions accidentées et se prête bien à une utilisation avec des véhicules légers du type faucheuses à deux essieux grâce à la simplicité de son concept de construction. Accessible dès 7900 francs, il est de loin l'épandeur le moins cher du marché. Une buse supplémentaire adaptée à la tête de distribution sphérique est livrée en option. Elle sert àasperger à distance lors du purinage d'endroits non praticables et est commandée depuis la machine par un robinet à trois voies. ■

### Techniques d'épandage de Walter Mai



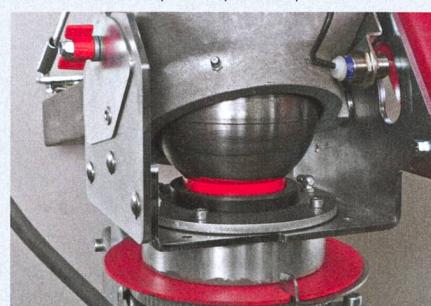
**L'inventeur Walter Mai a fêté les 30 ans de son entreprise l'année dernière.**

Walter Mai a fondé son entreprise en 1981 en installant un atelier de réparation et de construction de techniques d'épandage dans l'exploitation de ses parents à Wyssachen (BE). Il n'a pas tardé à être renommé grâce à l'invention d'une tête de distribution sphérique qui lui a valu un brevet. Celle-ci peut orienter un tuyau mobile dans toutes les directions, soit par commande électrique, soit à la main. La construction est remarquable tant par la simplicité du concept que par son poids minimal. Walter Mai est aussi réputé pour la réparation et la révision de pompes à purin de tous genres, notamment le traitement des stators de pompes à vis, dont la durée de vie peut pratiquement être doublée par l'ajout d'un système de réglage.

Il y a une dizaine d'années, Walter Mai s'est installé dans les bâtiments de l'ancienne fabrique de pompes Lanz à Huttwil (BE). C'est là qu'il a présenté en 2008 sa nouvelle création, une pompe immergée avec dispositif de

coupe, reliée par une courroie trapézoïdale à un moteur extérieur disposé à côté de la prise de force. Il s'agit d'une pompe autoaspirante avec coupeuse pour les reliquats de paille, foin et herbe, proposée dans des modèles allant de 5,5 à 18 kW. Ce système offre une capacité de pompage qui a pu être fortement augmentée malgré un régime peu élevé.

Le pendillard issu des ateliers de l'ingénieur entrepreneur a été perfectionné de façon continue au cours des dernières années. Plusieurs prototypes ont été élaborés avant la fabrication en série des premières machines sur le marché depuis le printemps dernier.



**Cette tête de distribution sphérique patentée prête à l'emploi existe à cent exemplaires.**

MAI fabrique en outre des mélangeurs pour les divers types de fosses à purin et répare les pompes de toute sorte, notamment les pompes à piston.



**Le modèle en série actuel de l'épandeur comporte des bras rabattables.**