

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 38 (1976)

Heft: 1

Artikel: Allégement de l'ensilage et de l'engrangement des fourrages grâce à une installation de dosage

Autor: Gnädinger, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083910>

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>

Allégement de l'ensilage et de l'engrangement des fourrages grâce à une installation de dosage

par R. Gnädinger, Centrale de vulgarisation agricole de l'ASCA, Küsnacht

Les installations de dosage fixes ou mobiles prévues pour les fourrages verts, préfanés, mi-secs et secs avant leur ensilage ou leur engrangement au moyen d'une hacheuse-ensileuse, d'un transporteur à ruban ou d'un transporteur pneumatique sont proposées aux utilisateurs par diverses firmes. Elles viennent fort heureusement combler une lacune en supprimant le travail manuel long et fatigant que représente l'alimentation des matériels de manutention précités avec le fourrage rentré à l'aide d'une remorque autochargeuse. Cette opération était la dernière de la chaîne de récolte des fourrages non hachés qui restait à mécaniser.

Etant donné qu'il s'agit d'une installation encore peu connue dans notre pays, indiquons ci-dessous ses principes de construction et de fonctionnement ainsi que les expériences faites avec elle jusqu'ici.

Principes de construction et de fonctionnement

L'installation de dosage est essentiellement constituée d'une caisse de réception analogue à celle d'une remorque autochargeuse (hauts panneaux à claire-voie formés de lattes, etc.). En outre, elle comprend un dispositif d'aménagement (tapis convoyeur à barrettes) et un dispositif doseur proprement dit (à rouleaux à dents). Le dispositif d'aménagement a pour fonction de conduire au dispositif de dosage, de façon continue, le fourrage qui provient de l'autochargeuse. Le dispositif de dosage ne laisse tomber qu'une quantité maximale déterminée de fourrage sur le tablier d'alimentation ou dans la trémie d'alimentation du matériel d'ensilage ou d'engrangement (hacheuse-ensileuse, transporteur à ruban, transporteur pneumatique, etc.). Le fourrage excédentaire est rejeté sur le dispositif d'aménagement.

Exigences devant être posées à une installation de dosage

Les exigences à poser à une installation prévue pour le dosage des fourrages verts ou secs avant leur

ensilage ou leur engrangement peuvent varier selon les conditions de l'exploitation en cause. Nous ne mentionnerons ici que les plus importantes, à savoir:

- Les dimensions de la caisse de réception doivent être suffisamment importantes pour qu'elle puisse contenir la quantité maximale de fourrage que la remorque autochargeuse peut rentrer en une seule fois. Lorsque le fourrage qui se trouve dans la caisse de réception n'est pas trop comprimé, son dosage se fait plus facilement et avec plus de ménagements.
- La vitesse de progression du tapis convoyeur à barrettes doit pouvoir être réglée sans difficultés. Il faut en outre que la vitesse maximale de ce dernier soit telle qu'elle permette d'utiliser à

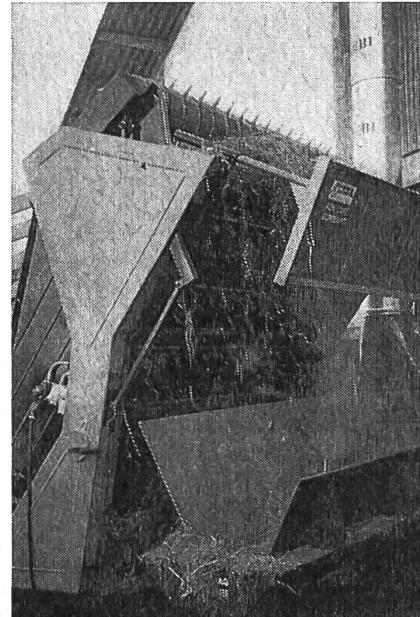


Fig. 1: Le dispositif de dosage a pour tâche de déverser le fourrage finement dosé sur un ruban déchargeur transversal. Le modèle représenté ici comporte un tapis convoyeur à barrettes mis en position oblique qui fonctionne comme élévateur. Le fourrage excédentaire est retenu par le tambour à dents que l'on voit en haut.

plein le dispositif déchargeur rapide de la remorque autochargeuse. On réalise ainsi une appréciable économie de temps.

- Dans les cas où l'installation ne peut stationner toute l'année en un endroit déterminé, il convient d'accorder une certaine attention aux possibilités qu'on a de la déplacer (installation mobile sur roues) ou de la démonter facilement. Il existe par exemple des modèles où le dispositif doseur peut être enlevé. Lorsque les panneaux latéraux de la caisse de réception sont également démontables, l'encombrement de l'installation se trouve largement réduit, ce qui facilite son remisage. Si elle est aussi mise en œuvre dans d'autres exploitations, en particulier pour l'ensilage, il y a lieu d'observer les prescriptions légales en ce qui concerne sa largeur maximale admissible sur la voie publique.
- Les machines et instruments de fenaison qu'on trouve à l'heure actuelle doivent être employés judicieusement et avec ménagements, afin que les pertes de fourrage par effeuillage soient réduites à un minimum. Bien qu'aucune perte de ce genre ne se produise plus dans les installations de dosage, puisque la totalité du chargement (fourrages secs) se trouve engrangée, il est tout de même souhaitable que le produit soit traité avec ménagements.
- Les possibilités de réglage existant pour les différentes sortes de fourrages (verts, préfanés, secs, mi-secs) doivent être conçues de telle manière que cette opération puisse être exécutée rapidement, sinon l'utilisateur négligera d'effectuer les réglages nécessaires.

Considérations d'économie de travail

Lors du remplacement d'un travail manuel par un travail mécanique, on s'attend en règle générale à ce qu'il en découle premièrement une économie de temps de travail, secondement une augmentation des rendements de travail. Les mesurages relatifs aux temps de travail qui furent exécutés ont cependant montré que ce n'est pas toujours le cas avec les installations destinées à régulariser l'alimentation des matériels d'ensilage et d'engrangement. Selon la

capacité de travail de la hacheuse-ensileuse, du transporteur à ruban ou du transporteur pneumatique et celle des personnes de service à disposition, ainsi que selon l'éloignement du champ, les temps de travail peuvent en effet être plus longs et les rendements de travail plus faibles. Cela est dû aux diverses causes indiquées ci-dessous.

Comparativement au déchargement effectué manuellement, le transbordement mécanique du fourrage de la remorque autochargeuse à la caisse de réception de l'installation de dosage exige davantage de temps. Ce temps de transbordement peut être relativement long dans des conditions difficiles, notamment dans les cas où il faut approcher la remorque autochargeuse de l'installation de dosage en roulant en marche arrière ou bien lorsque la vitesse de progression maximale du tapis convoyeur à barrettes s'avère trop faible pour les possibilités de déchargement rapide de la remorque autochargeuse.

Par ailleurs, l'alimentation d'un bon transporteur pneumatique avec tubulure ou hotte d'aspiration par deux personnes de service donne à ce matériel une capacité de travail supérieure à celle qu'on peut obtenir avec une alimentation par dispositif doseur et convoyeur transversal (installation de dosage).

Du point de vue de l'économie de travail, l'acquisition d'une installation de dosage ne peut par conséquent être recommandée que pour une entreprise agricole exploitée par une seule personne et où les champs sont passablement éloignés. Dans ces

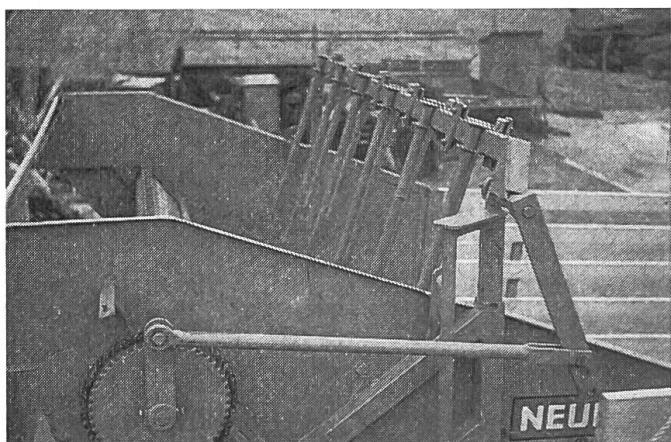


Fig. 2: Dans cette installation de dosage, le fourrage excédentaire est rejeté sur le tapis convoyeur à barrettes par un râteau animé de mouvements oscillants.

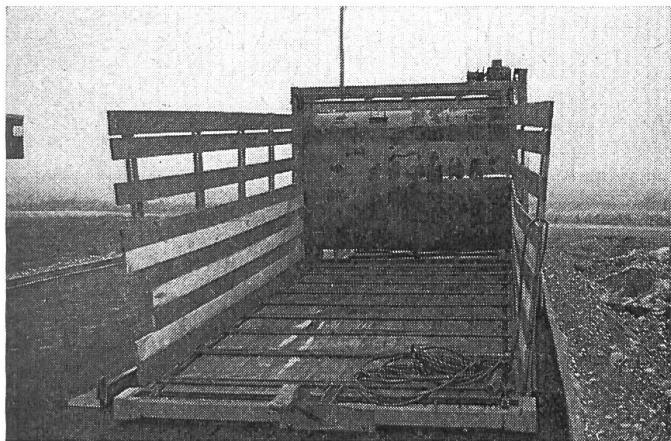


Fig. 3: Le travail de dosage est effectué ici par un tambour de fort diamètre pourvu de dents et un petit tambour tournant en sens contraire.

cas-là, une seconde personne de service (femme, enfant, etc.) peut surveiller et desservir l'installation de dosage en fonctionnement pendant que l'agriculteur va chercher un nouveau chargement avec la remorque autochargeuse. S'il s'agit par contre d'une exploitation où les champs sont peu éloignés, ou bien d'une grande exploitation où les fourrages sont ramassés à l'aide de deux remorques autochargeuses, la capacité de rentrage à l'heure peut s'avérer inférieure à ce qu'elle est sans installation de dosage, en raison des temps d'attente.

Considérations d'ordre économique

Les installations de dosage pour fourrages verts et secs destinées à régulariser l'alimentation des matériels de chargement (ensilage, engrangement) reviennent à environ Fr. 15 000.—. Les frais fondamentaux annuels ou frais fixes qui en résultent (amortissement, intérêts, loyer du local de remisage, assurance) représentent à peu près Fr. 1500.— avec une durée d'amortissement de 20 ans et approchant Fr. 1750.— avec une durée d'amortissement de 15 ans. Les frais d'utilisation ou frais variables (réparations, courant électrique, entretien) doivent être ajoutés aux montants précédés.

A relever qu'on compte environ 30 minutes de temps de déchargement par UGB et par an pour une alimentation des animaux uniquement avec des fourrages secs. Si l'effectif du bétail bovin est de 30 unités, cela représente donc un temps annuel de dé-

chargement de 15 heures. Une somme globale de Fr. 100.— à Fr. 115.— pourrait être versée à une personne de service supplémentaire, sous forme de salaire horaire, pour ces 15 heures.

Les calculs ci-dessus ne peuvent certainement pas s'appliquer à tous les cas et ils ne sont d'ailleurs qu'approximatifs. Ils montrent toutefois ce que coûte une mécanisation poussée jusqu'à dans le détail et également combien il est possible d'économiser lorsque le déchargement des fourrages peut être encore exécuté à la fourche avec les personnes de service dont l'exploitation dispose.

Avantages offerts par l'Installation de dosage

Le principal avantage que présente une installation pour le dosage des fourrages lors de l'alimentation des matériels d'ensilage ou d'engrangement est qu'elle permet d'alléger le travail, ce qui est certainement souhaitable à l'époque de la fenaison. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'on l'achète dans la plupart des cas. La question qui se pose avant tout à cet égard n'est pas de se demander si l'acquisition d'une telle installation s'avère économique, mais bien si l'investissement qu'elle nécessite peut être supporté par l'exploitation en cause.

Dans les cas où la grange est équipée d'une instal-

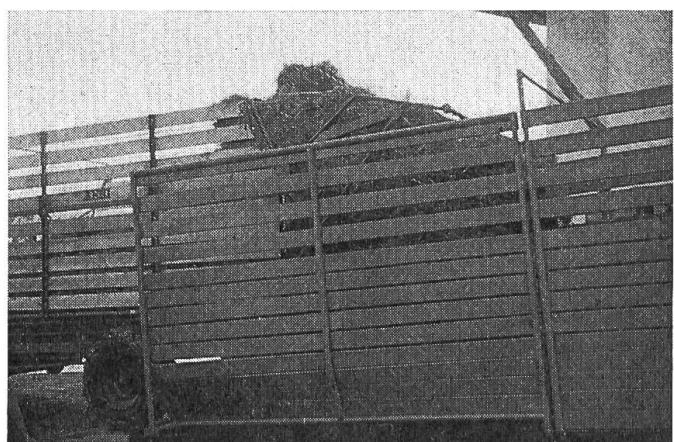


Fig. 4: Une caisse de réception (à lattes à claire-voie) doit être de grandes dimensions. Le fourrage déchargé ne subissant alors pas de compression, son dosage s'effectue plus facilement et le produit est davantage ménagé. Des panneaux latéraux écartables permettent d'autre part d'approcher l'autochargeuse en marche arrière sans devoir exécuter cette manœuvre avec trop de précision.

lation pour la ventilation du foin (aérateur de grange), la répartition régulière du fourrage sur le tas est d'une grande importance. La régularité de cette distribution dépend non seulement du dispositif répartiteur mais aussi de l'alimentation continue du transporteur pneumatique. Dans cet ordre d'idées, le travail fourni par l'installation de dosage s'avère de meilleure qualité que celui qu'on obtient avec une alimentation manuelle à la fourche, plus spécialement lorsque la ou les personnes de service alimentent le transporteur pneumatique de façon irrégulière.

Une installation de dosage peut être également utilisée avec les fourrages hachés. Aussi n'est-il dorénavant plus nécessaire de faire l'acquisition d'une autochargeuse autotractée – matériel coûteux – du fait que le dispositif épandeur de fumier et les superstructures prévues pour un véhicule de récolte à produits hachés (cage grillagée métallique) se montrent suffisants, le déchargement étant effectué avec l'installation de dosage. Du point de vue éco-

nomique, l'acquisition d'une telle installation se justifie également dans ce cas.

Récapitulation

Les installations de dosage conviennent pour alimenter les matériels d'ensilage et d'enrangement (hacheuses-ensileuses, transporteurs à ruban, transporteurs pneumatiques) avec des fourrages verts, préfanés, mi-secs et secs de tout genre. Elles permettent essentiellement d'alléger le travail et d'alimenter régulièrement les matériels de chargement précités. Elles ne donnent toutefois qu'exceptionnellement la possibilité d'augmenter les rendements de travail et il n'est pas exclu qu'elles puissent même les diminuer. Leur emploi s'avère intéressant du point de vue économique lorsqu'on peut s'en servir non seulement avec les fourrages mi-secs et secs (à engranger) mais aussi avec les fourrages verts et préfanés (à ensiler), éventuellement en les mettant en œuvre également dans d'autres exploitations.

Les autochargeuses spéciales employées dans l'agriculture

par K. Fischer, ingénieur

En vue d'arriver à ce que chaque exploitation paysanne ait la possibilité, d'une part, d'effectuer de façon plus économique la récolte quotidienne de l'herbe et celle du foin ainsi que le ramassage de la paille et des feuilles de betteraves, d'autre part, d'exécuter les travaux de chargement et de déchargement avec le tracteur et une seule personne de service, l'industrie des machines agricoles a réalisé des véhicules de récolte spéciaux sous forme de remorques autochargeuses à deux roues et d'autochargeuses autotractées à quatre roues.

Ces véhicules sont équipés d'un organe ramasseur-chargement placé à l'avant (tambour ramasseur dit pick-up avec roulettes ou patins et dispositif chargeur avec ou sans couteaux). Ils comportent en outre un tapis d'avancement à vitesse de progression réglable (fond mouvant à traverses) et des superstructures différentes prévues pour les fourrages verts et les

fourrages secs. En ce qui concerne le tambour ramasseur, il y a lieu de distinguer ceux qui sont en position poussée et ceux qui sont en position tirée. Par ailleurs, les remorques autochargeuses (véhicules semi-portés) ne peuvent être munies d'un dispositif épandeur de fumier à l'arrière.

L'industrie des machines agricoles a prévu plusieurs dispositifs chargeurs (chargeur à pousoirs oscillants, chargeur à tambour à dents fixes, chargeur à tambour à dents dirigées, chargeur à chaînes à râteaux, chargeur à barres de poussée, chargeur à vis sans fin). Les éléments entraîneurs de ces dispositifs peuvent être disposés sur une ligne (ce qui se montre avantageux pour la manutention ultérieure du fourrage déchargé) ou bien décalés les uns par rapport aux autres. En règle générale, on monte maintenant dans le canal de chargement un dispositif de coupe qui sectionne le fourrage et facilite ainsi son déchar-