

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 41 (1979)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Utilisation des boues de séparation des fabriques de sucre pour augmenter la teneur en chaux et en humus du sol  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083837>

#### 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:** 22.02.2026

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

# Utilisation des boues de séparation des fabriques de sucre pour augmenter la teneur en chaux et en humus du sol

Avant-propos de la Rédaction — L'année dernière, dans le numéro 8/1978 de ce périodique, plusieurs articles réunis ont traité abondamment des installations pour le chargement des betteraves sucrières et de l'important problème que la grande quantité de terre transportée avec ces dernières pose aux fabriques de sucre. Le présent article montre par contre comment la question des boues de séparation industrielles des raffineries a été résolue en Allemagne occidentale. Dans la fabrique de sucre construite assez récemment à Appeldorn (Bas-Rhin) et qui a été mise en service pour la campagne de 1977, une installation de conditionnement de conception nouvelle permet d'obtenir des boues de séparation dont la teneur en matière sèche dépasse 60%. Cette dernière, qui est friable, constitue un produit de prix avantageux que l'on peut employer pour améliorer le sol.

Dans toutes les fabriques de sucre, on utilise de la chaux calcinée pour l'épuration des jus. Grâce à elle, une partie du non-sucre qui est lessivée en même temps se trouve éliminée. Après l'épuration des jus, les boues de séparation subsistent dans la masse sèche principalement sous forme de carbonate de chaux.

Selon le processus adopté jusqu'à présent par les fabriques de sucre, ces boues de chaux étaient isolées par des filtres rotatifs puis soumises à de hautes pressions pour obtenir environ 45 à 50% de matière sèche. Selon les conditions existant dans la fabrique, les boues de chaux étaient entreposées avec la terre apportée avec les betteraves ou déversées séparément sur un terrain approprié.

## Les boues de séparation obtenues peuvent être immédiatement épandues

A Appeldorn, on emploie une autre méthode. Dans cette fabrique de sucre, les boues de séparation passent par des filtres-presses automatiques et des presses à boues afin d'obtenir une teneur en matière sèche d'à peu près 60%. Ce produit peut être immédiatement épandu tel quel. Les boues de séparation ainsi conditionnées ne sont pas mélangées à la terre apportée avec les betteraves sucrières mais déversées par un ruban convoyeur sur un emplace-

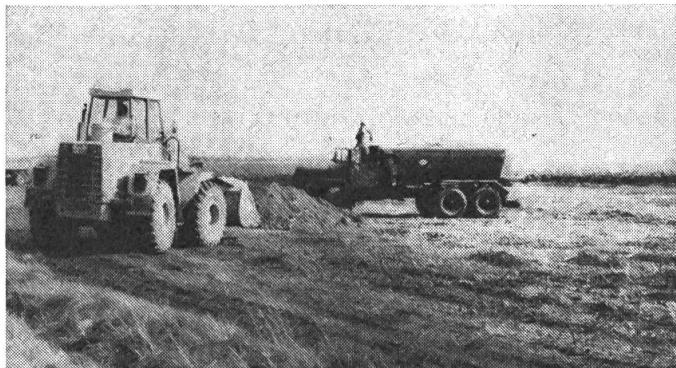


Fig. 1: Les boues de séparation conditionnées transportées de la fabrique de sucre jusqu'aux parcelles où elles sont mises en tas, sont reprises ultérieurement par un entrepreneur et épandues avec une épandeuse spéciale.

ment d'entreposage avant d'être transportées ailleurs.

Leur teneur en substances nutritives — calculée sur 10 tonnes de boues de séparation — est la suivante:

Carbonate de chaux	env. 4500 kg
Acide phosphorique	env. 100 kg
Magnésium	env. 80 kg
Azote	env. 35 kg
Masse organique	env. 750 kg

## L'agriculteur peut commander ce produit à la fabrique de sucre

Les expériences favorables faites aux Pays-Bas, en Belgique et en Basse-Saxe avec les boues de séparation traitées ont engagé la fabrique de sucre d'Appeldorn à offrir ce produit aux agriculteurs du Bas-Rhin et des régions limitrophes qui lui livrent leurs betteraves, en vue d'améliorer leurs sols, plus exactement dit pour augmenter la teneur en chaux et en humus. L'offre faite comprend le transport du produit de la fabrique à la parcelle et son épandage. Le client doit simplement indiquer la quantité désirée et la période durant laquelle ce travail devra être effectué.

En passant sa commande, l'agriculteur précise donc la quantité qu'il lui faut, le nombre de parcelles sur

lesquelles il faudra épandre les boues de séparation conditionnées et l'époque souhaitée pour cette opération (automne, hiver ou été). Le produit en question est fourni à la clientèle au cours de la période de traitement des betteraves sucrières, soit en octobre, novembre et décembre. Les livraisons ont lieu avec des camions à quatre roues motrices, comportant une caisse basculante et le produit est déchargé sur les fourrières (chaintres) prévues.

Ces tas de boues traitées n'ont pas besoin d'être recouvertes. En cas de pluie, il se forme en effet une couche dure à la surface, laquelle empêche une pénétration plus profonde de l'eau. A l'époque indiquée par le client, un entrepreneur de travaux agricoles mécaniques à façon est chargé par la fabri-

que de sucre de reprendre le produit entassé et de le distribuer sur la ou les parcelles avec des dispositifs d'épandage spéciaux. Selon le type de sol et la quantité de carbonate de chaux à lui incorporer, les épandages effectués jusqu'à maintenant représentaient de 6 à 10 tonnes de boues de séparation conditionnées par hectare.

#### **Des entrepreneurs de travaux à façon se charge de l'épandage**

C'est intentionnellement que la fabrique de sucre a organisé elle-même le transport et l'épandage de ce produit. Au cours de la période de récolte des betteraves, les boues de séparation traitées à Appeldorn représentent journallement environ 330 tonnes et de telles quantités doivent être évacuées sans discontinuer. Si ces transports étaient effectués par les agriculteurs, il en résulterait une trop grande surcharge pour la plupart des exploitations, cela d'autant plus que le matériau calcarifère dont il s'agit exige des basculeurs de très forte inclinaison et des trémies en acier lors du déchargement. L'épandage des boues de séparation sur les champs au moyen de l'épandeuse de fumier ne convient pas non plus, car la largeur de travail réduite de cette machine exigerait trop de temps. En outre, l'épandeuse de fumier laisserait beaucoup trop de traces de roue derrière elle.

Ces inconvénients ont incité la fabrique de sucre d'Appeldorn à engager un entrepreneur de travaux mécaniques à façon pour effectuer l'épandage. Les exigences posées aux dispositifs épandeurs étaient de plusieurs ordres. Ils devaient avoir une grande largeur de travail et réaliser une distribution à la fois fine et régulière. En outre, la machine de traction devait posséder une puissance suffisante et il fallait améliorer ses organes de roulement. Le mode de travail de l'épandeuse spéciale acquise par l'entrepreneur — plus exactement dit sa largeur d'épandage et sa régularité de distribution tant longitudinale que transversale (diagramme d'épandage) — est déterminé par deux disques rotatifs à palettes radiales disposés à l'arrière de la machine. Les disques sont alimentés en boues de séparation conditionnées par un ruban transporteur placé au-dessous d'une trémie. La largeur de distribution de cette

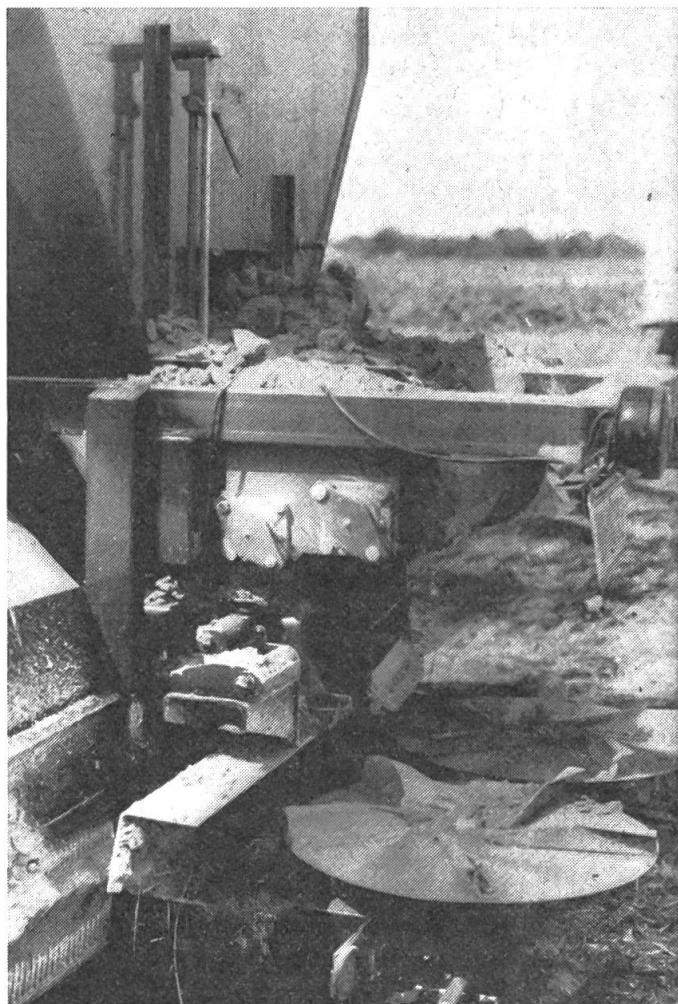


Fig. 2: Cette épandeuse spéciale comporte deux disques rotatifs nervurés. Les boues de séparation traitées sont distribuées avec une grande régularité, tant dans le sens transversal que dans le sens longitudinal.

épandeuse spéciale est de 10 m et son diagramme d'épandage présente une grande régularité. Etant donné que la capacité de réception de la trémie correspond à environ 8 tonnes, on peut traiter à peu près 1 hectare avec une charge. Un chargeur à pelle que l'entrepreneur emmène avec lui assure le réapprovisionnement rapide de la trémie, laquelle

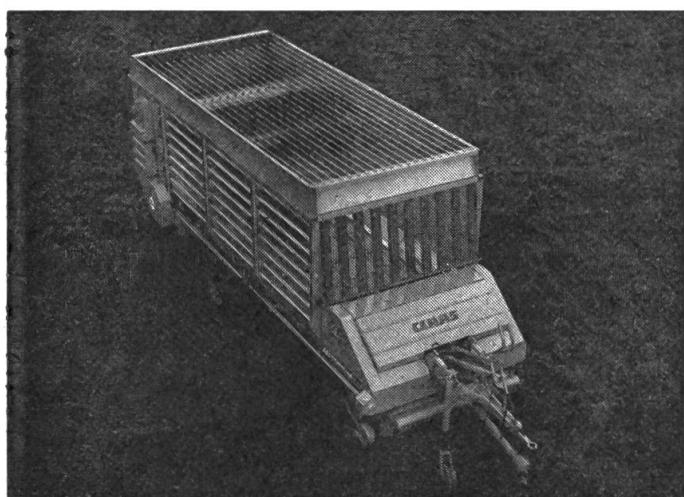
est montée sur un véhicule automoteur comportant 3 essieux.

Les agriculteurs peuvent commander par téléphone la livraison et l'épandage du produit en question qui augmente la teneur du sol en chaux et en humus. La première année, 21'000 tonnes de boues de séparation traitées ont été commandées à Appeldorn.

Trad. R.S.

## La page des nouveautés

### Nouvelle autochargeuse tractée à grande capacité de réception pour les produits à ensiler



La nouvelle remorque autochargeuse CLAAS du modèle Autonom S 32 vient compléter maintenant, en tant que véhicule à grande capacité de réception pour produits à ensiler, la série des autochargeuses CLAAS. Cette machine a été prévu en premier lieu pour les agriculteurs et les entrepreneurs de travaux agricoles mécaniques à façon qui attachent de l'importance à une grande capacité de ramassage à l'heure et à un déchargement rapide. La grande capacité de ramassage de cette autochargeuse est assurée par son dispositif ramasseur-chargeur du type à élévateur avec chaînes à râteaux, lesquels râteaux sont au nombre de sept. Le dispositif de coupe du modèle S 32 est constitué de couteaux disposés sur deux plans. La rangée supérieure comprend 12 couteaux rabattables qui sont protégés individuellement contre les corps étrangers. La

rangée inférieure, qui compte 11 couteaux aussi rabattables, est également protégée contre les dommages causés par les corps étrangers. La plus faible longueur de coupe est de 6 cm.

Le modèle Autonom S 32 a été équipé de série d'un timon articulé à commande hydraulique, ce qui permet d'augmenter la garde au sol sous le tambour ramasseur en la portant à 60 cm et de remplir ainsi les silos horizontaux (silos-tranchée, silos-couloir) sans incidents. A l'arrière, cette nouvelle remorque autochargeuse a été munie de deux rouleaux fraiseurs, lesquels assurent un déchargement régulier. On a cependant aussi la possibilité d'effectuer un déchargement rapide dans l'espace d'environ 90 secondes. Le modèle S 32 a une capacité de réception de 32 m<sup>3</sup>.

L'équipement de série comprend également un arbre de transmission à cardans à double grand-angle avec accouplement à disque, des ridelles tout en acier avec une ouverture d'accès à gauche, des leviers de commande pour le fond mouvant à chaînes et barrettes et des rouleaux fraiseurs que l'on peut actionner depuis le siège du tracteur (sur demande, on peut obtenir une télécommande à l'intérieur de la cabine du tracteur), un indicateur mécanique pour la limite de charge, etc. Il est également possible de fournir si on le désire un essieu avec deux paires de roues (essieu tandem).

Trad. R.S.

### Appareil pour tuer électroniquement les insectes

A l'heure actuelle, détruire les insectes nuisibles ou importuns coûte souvent assez cher. Les moyens