

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 40 (1978)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Installations pour le chargement des betteraves sucrières sur les wagons CFF  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083672>

#### **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>**

C'est le dernier moment d'y penser

## Installations pour le chargement des betteraves sucrières sur les wagons CFF

### Intéressante Journée d'information à Dielsdorf ZH pour les producteurs de betteraves sucrières

Sur l'invitation de l'Association de Suisse orientale pour la culture des betteraves à sucre (OVZ), des planteurs de betteraves provenant de six cantons s'étaient rendus à Dielsdorf, le 15 février 1978, en vue d'une discussion générale touchant uniquement le problème particulièrement intéressant que représente le chargement plus rationnel des betteraves sucrières, dont la quantité augmente régulièrement chaque année, sur les wagons. Environ 300 agriculteurs eurent des échanges de vues approfondis au sujet d'installations de transbordement améliorées qui permettent notamment d'accélérer le chargement des betteraves sur les véhicules ferroviaires. Les questions de premier plan à l'ordre du jour concernaient, d'une part, l'achat d'installations mécaniques modernes pour le chargement des betteraves sur les wagons, d'autre part, la construction d'installations hydrauliques de transbordement avec plate-forme basculante surélevée dans les gares de marchandises.

Ces questions avaient d'ailleurs déjà été examinées avec soin au cours des années précédentes. Le comité directeur de l'OVZ tient à faire connaître maintenant à tous les producteurs de betteraves sucrières le résultat des discussions qui se déroulèrent lors de la Journée d'information en question. Les participants se sont clairement et nettement déclarés en faveur du transbordement effectué à l'aide d'installations mécaniques. La raison principale en est que le chargement au moyen d'installations hydrauliques comporte aussi le transbordement d'une importante quantité de terre et de pierres avec les betteraves. De plus, cette proportion a encore augmenté durant les dernières années. Avec le temps, un tel état de choses ne manquerait pas de créer de sérieuses difficultés aux fabriques de sucre. Ces entreprises se voient par conséquent obligées de

préconiser l'emploi de machines pourvues d'un dispositif destiné à éliminer la terre et les pierres avant le chargement des betteraves sur les wagons. M. Ballmoos, ancien conseiller d'Etat et président du conseil d'administration de la Fabrique et raffinerie de sucre de Frauenfeld, fit remarquer aux assistants que la terre transportée devient de la boue lors du déchargement et que cette boue doit être jetée dans des étangs se trouvant à proximité. Etant donné que plus de 40 000 tonnes de terre et de pierres furent transportées pour la première fois jusqu'à cette fabrique durant l'année passée, puis que cette masse a été déversée dans les étangs, il craint que des ennuis en résultent avec les institutions qui s'occupent de la protection des eaux et de l'environnement. Une telle situation doit être évitée. C'est la raison pour laquelle il faut donner la préférence à une installation de transbordement mécanique équipée en conséquence pour exécuter l'élimination préliminaire des matières et corps étrangers (terre, pierres) à la gare de chargement.

Afin de montrer à ceux qui participaient à cette Journée d'information qu'il existe déjà des solutions valables autres que celle de l'indésirable installation de transbordement avec élévateur-basculeur de remorques, le comité directeur de l'Association de Suisse orientale pour la culture des betteraves à sucre (OVZ) avait invité les représentants de trois différentes fabriques de machines. Lors de leurs exposés, qui furent suivis avec un très vif intérêt par les planteurs de betteraves présents, ces représentants donnèrent des indications détaillées sur les nouveaux matériels de transbordement réalisés depuis un certain temps. Ainsi chacun s'est rendu compte que l'on peut parfaitement se passer des plates-formes à relevage et bascule hydrauliques avec les nouvelles solutions proposées. A l'heure actuelle, on trouve en effet sur le marché des matériels transbordeurs mécaniques de construction suffisamment solide ainsi que de grandeur et prix

variables. En outre, ce qui s'avère certainement d'une importance déterminante, leur achat revient moins cher que la construction d'une installation de transbordement hydraulique avec plate-forme basculante surélevée. Les calculs faits à ce propos ne manquent pas d'étonner. Les frais de construction qu'exige une installation hydraulique sont beaucoup plus élevés qu'on pourrait le supposer au premier abord avec une estimation superficielle. En outre, la Fabrique et raffinerie de sucre verse une contribution assez importante lors de l'achat d'un matériel de chargement équipé d'un dispositif pour l'élimination de la terre et des pierres.

Lors de la clôture de cette Journée d'information, une documentation sur le mode de paiement des nouveaux matériels de transbordement dont il s'agit ainsi que sur la fondation de communautés d'utilisation de telles installations fut remise à chaque participant. Cela afin que les agriculteurs prennent l'initiative de faire dans leur région une active propagande en faveur d'un chargement plus rationnel des betteraves sucrières sur les wagons.

En organisant la Journée en question, le comité directeur de l'OVZ a réussi à mettre à temps les producteurs en garde contre les mauvais investissements. Grâce aux explications précises et complètes qui furent données, il leur est désormais possible de suivre la bonne voie. Aussi le comité directeur espère-t-il qu'une collaboration plus étroite entre les planteurs de betteraves et la Fabrique de sucre permettra de développer encore cette culture. Vue sous cet angle, la Journée d'information de Dielsdorf (ZH) s'est soldée par un succès!

## Les nouvelles solutions proposées

**Firma Hablützel S.A.,matériels de transport,  
8217 Wilchingen SH**

On nous a rappelé la description, dans le no. 2/76 (p. 61), d'une nouvelle installation pour le chargement des betteraves à sucre sur les wagons. Faute de place, nous ne reproduisons ici que les illustrations et leurs légendes. Cette solution a été graduellement réalisée depuis 1969 par la firme susmentionnée d'entente avec la Coopérative agricole de Wilchingen (président: Jakob Wanner).



Fig. 1: Vidage d'une remorque basculante chargée de betteraves sucrières, par le fond mouvant à cornières, dans la trémie de réception. A droite, élimination des matières et corps étrangers (terre, pierres, feuilles) à travers une grille à barreaux, puis chargement des betteraves sur le wagon. On distingue également l'évacuation des matières et corps étrangers par le toboggan et leur chute dans une autre remorque.

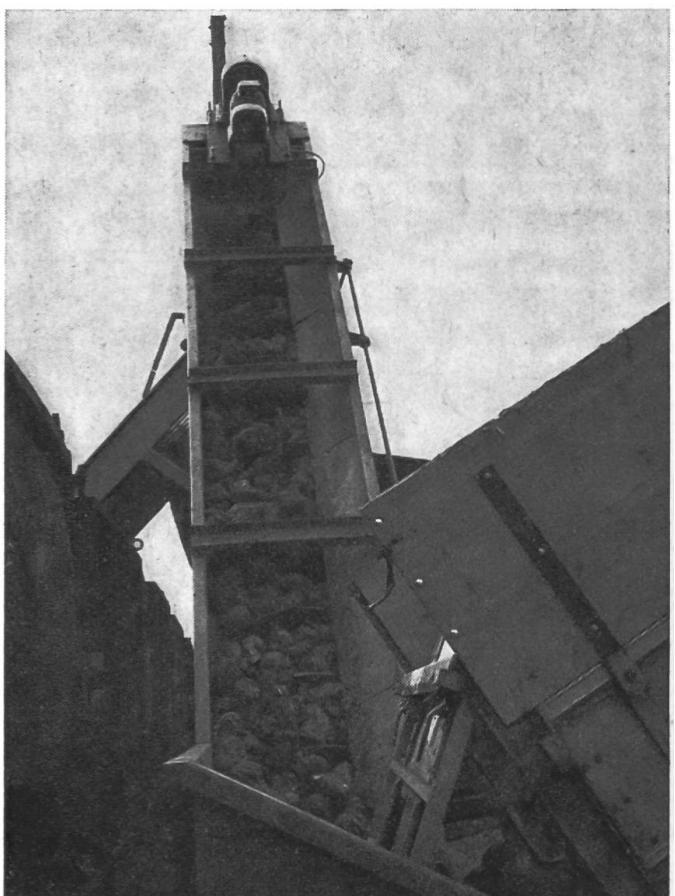


Fig. 2: Elévation des betteraves sucrières, depuis la trémie de réception, par le transporteur à vis sans fin. Puis élimination des matières et corps étrangers à travers la grille à barreaux et déversement des betteraves sur le wagon.

**Firme J. Sauter SA, atelier de constructions,  
8583 Sulgen TG**

En Suisse orientale, la surface globale consacrée à la culture des betteraves à sucre s'est accrue de plus de 9% l'année dernière et a presque doublé depuis 1969. Il est très probable que cette surface s'étendra encore durant les années à venir. On constate aussi, parallèlement, que le processus de la mécanisation intégrale de la culture des betteraves sucrières est en cours. A cet égard, la commission technique de l'Association de Suisse orientale pour la culture des betteraves à sucre (OVZ) s'est particulièrement occupée du chargement de ces racines sur les wagons.

Les installations hydrauliques ordinaires de transbordement avec plate-forme basculante surélevée, qui sont fixes, occasionnent des frais élevés et exigent certaines modifications d'ordre constructif dans les gares de marchandises. En outre, la question de savoir à quel(s) propriétaire(s) ces installations doivent appartenir est difficile à résoudre de manière satisfaisante. Les installations de transbordement avec élévateur-basculeur de remorques présentent en outre un autre inconvénient, soit celui que la terre et les pierres sont également déversées dans les wagons puis transportées jusqu'à la Fabrique et raffinerie de sucre, ce qui pose des problèmes à cette dernière. En 1963, on a calculé que ces matières et corps étrangers représentaient une proportion de 6 à 7%. Du fait de la mécanisation intégrale ultérieure de la récolte des betteraves, la proportion des corps étrangers a même atteint 14 à 18%.

En collaboration avec la commission technique de l'OVZ et la Fabrique de sucre de Frauenfeld, la Firme Sauter de Sulgen (TG) a réalisé assez récemment le prototype d'une nouvelle installation mécanique pour le transbordement en gare des betteraves à sucre. L'installation dont il s'agit permet non seulement le chargement rationnel des wagons mais effectue aussi, en même temps, l'élimination de la terre et des pierres. Lors de cette opération simultanée, les betteraves sont chargées sur le wagon et les corps étrangers (terre, pierres, feuilles, collets) tombent sur une autre remorque pour être transportés jusqu'à la ferme du producteur. De cette manière, la proportion des corps étrangers chargés

avec les betteraves est beaucoup moins importante, ce qui diminue d'autant la réfaction opérée par la fabrique de sucre. En outre, cette dernière se trouve moins incommodée, du point de vue de la protection de l'environnement, par une trop grande quantité de terre.

Le prototype d'installation de transbordement mécanique en question, dont le principe de fonctionnement est simple, a été utilisé à la gare de marchandises d'Otelfingen (ZH) durant la campagne de l'année dernière. Soixante planteurs s'étaient engagés à charger leurs betteraves sucrières sur des wagons au moyen de cette nouvelle installation. Grâce aussi à l'utile collaboration du personnel de la gare, les transbordements furent exécutés de manière irréprochable. A relever qu'à part la mise à disposition des wagons, les CFF n'eurent aucun travail à effectuer en corrélation avec les transbordements.

Toute l'installation, avec ses différents éléments, n'exige pas d'entretien. D'autre part, sa mise en œuvre ne présente aucune difficulté vu la simplicité de sa construction. En outre, un seul homme se montre nécessaire pour la faire fonctionner. Il lui faut amener sa remorque chargée de betteraves jusqu'à la trémie d'alimentation de l'installation pour l'y vider. Durant son déchargement, il peut aller chercher la deuxième remorque tandis qu'un autre agriculteur arrive déjà avec la sienne, et ainsi de suite. A l'aide d'une plate-forme basculante, les remorques ordinaires peuvent être vidées par le côté et les remorques à caisse basculante par l'arrière, dans la grande trémie d'alimentation de l'installation. Le fait que cette dernière est de construction aussi solide que les installations employées dans les gravières permet de charger de grandes quantités de betteraves à sucre sans qu'il faille interrompre la marche du fond mouvant des remorques. Les betteraves sont acheminées vers la grille de décroûtement par des chaînes à barrettes se déplaçant à l'intérieur d'une auge. La plate-forme de commande de l'installation a été conçue de telle façon qu'elle permette de bien surveiller le déroulement des différentes phases du transbordement.

Une installation de ce genre, qui revient moins cher qu'une installation hydraulique avec plate-forme basculante surélevée, exige toutefois une importante

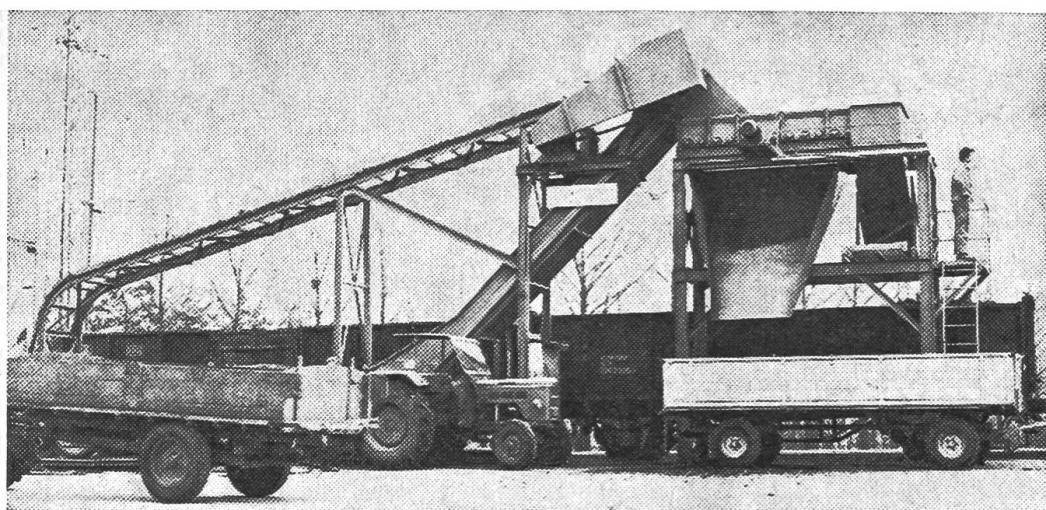


Fig. 1:  
Vue générale de la  
nouvelle installation  
pour le transborde-  
ment mécanique, en  
gare, des betteraves  
à sucre.

quantité de betteraves sucrières à charger lors de chaque campagne. Autrement dit, elle ne peut être rentable que si de nombreux producteurs de la région avoisinante s'engagent à l'utiliser, comme c'est par exemple le cas pour les installations des centres collecteurs de blé. En ce qui concerne la question de la propriété individuelle ou collective de cette installation, elle est plus facile à résoudre que celle

que pose une installation hydraulique fixe avec élévateur-basculeur. En outre, les calculs provisoires effectués montrent que les frais en résultant pour chaque producteur ne dépassent pas des limites raisonnables. C'est principalement dans la Suisse orientale que les planteurs de betteraves à sucre doivent se prononcer sur le choix du système. Veulent-ils une installation hydraulique avec plate-forme



Fig. 2: Remplissage  
de la trémie  
d'alimentation de  
l'installation par une  
remorque à caisse  
basculante. A gauche,  
élévateur-basculeur  
prévu pour les  
remorques ordinaires.

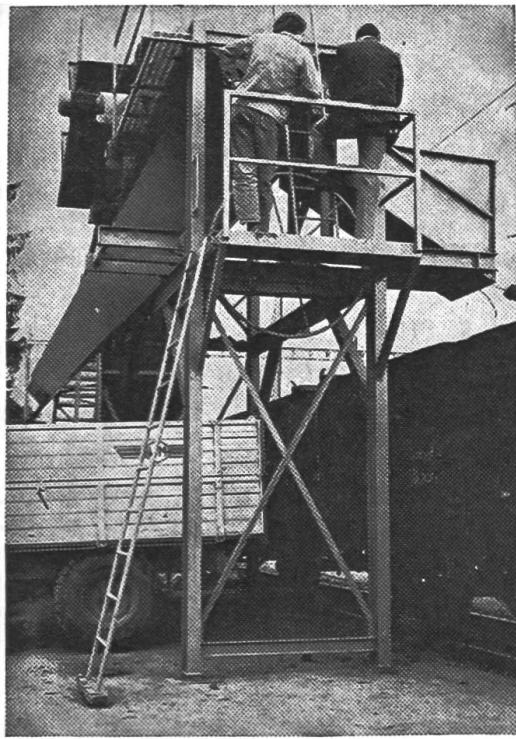


Fig. 3: A droite, déversement des betteraves à sucre dans le wagon. A gauche, chute de la terre et des pierres dans une seconde remorque.

surélevée basculable ou bien une installation de transbordement mécanique de construction solide et à grand rendement avec dispositif d'élimination de la terre? A ce propos, on doit faire remarquer qu'un tel dispositif qui éliminerait la terre d'un chargement de betteraves complètement mouillé n'existe pas.

La nouvelle installation mécanique de transbordement réalisée par la firme Sauter offre la possibilité non seulement d'avoir affaire à une entreprise privée (pas de recours aux deniers public) mais encore de combler une lacune, en arrivant ainsi à mécaniser intégralement la récolte des betteraves sucrières. Relevons d'autre part que la commission technique de l'Association de Suisse orientale pour la culture des betteraves à sucre continuera de s'occuper du problème que pose le chargement plus rationnel de ces racines sur les wagons dans les petites gares isolées.

**Firme Blaser, fabrique de machines,  
3422 Kirchberg-Rüdtligen BE**

Avec l'augmentation constante des superficies réservées à la culture des betteraves à sucre et du

nombre des machines à grand rendement exécutant la récolte totale de ces racines, les exigences posées à une installation de transbordement rationnelle se sont accrues.

Au début, le chargement des betteraves sur les wagons se faisait à la fourche. Puis on utilisa toujours davantage les transporteurs polyvalents à chaînes et barrettes, dont l'emploi était déjà généralisé. Ces machines présentaient l'avantage de bien éliminer la terre tout en permettant d'alléger grandement le tra-

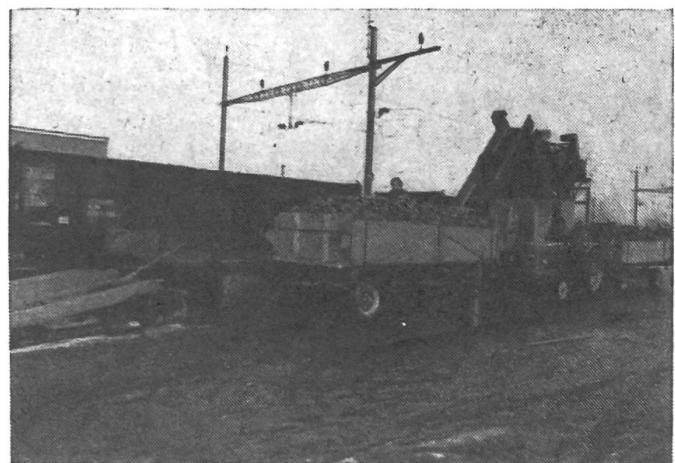


Fig. 1: Installation de transbordement de moyenne grandeur avec plate-forme incorporée à élévateur-basculeur et dispositif d'élimination de la terre à deux gradins. (Installation Blaser, utilisée à Dotzigen BE)



Fig. 2: Grâce à une auge d'alimentation de forme optimale qui est combinée avec une plate-forme à élévateur-basculeur, on a la possibilité, également avec une installation de moyenne grandeur, de vider rapidement un char à pneus. Capacité de chargement pratique: 30 t/h. (Installation utilisée à Dotzigen BE)

vail. D'autre part, l'usage accru de remorques avec caisse basculante ou fond mouvant à traverses, ainsi que la constitution d'importants groupements de producteurs de betteraves sucrières, ont eu pour conséquence que les matériels utilisés jusque-là pour le chargement de ces produits se montrèrent insuffisants. En outre, les contraintes excessives auxquelles ils étaient soumis entraînaient de fréquentes réparations.

Des milieux intéressés n'ont pas tardé à vouloir remédier à cet état de choses et une installation pour le transbordement en gare des betteraves à sucre



Fig. 3: Une installation de transbordement doit être aussi de fonctionnement sûr dans de pareilles conditions. (Installation utilisée à Dotzigen BE)



Fig. 4: Dispositif d'élimination de la terre à deux gradins accolé à un transporteur-chARGEUR transversal orientable et monté sur un bâti, ce qui permet d'amener facilement un véhicule au-dessous pour l'évacuation de la terre. (Installation utilisée à Dotzigen BE)

fut déjà réalisée et utilisée à Chiètres FR en 1965. Cette installation de construction solide comportait une plate-forme basculante intégrée, une grande trémie d'alimentation, un élévateur à chaînes avec barrettes se déplaçant dans une auge de 80 cm de large et un transporteur-chARGEUR transversal avec dispositif d'élimination de la terre. L'installation de transbordement dont il s'agit, d'une capacité de chargement de 30 t/h, a chargé plus de 100'000 tonnes de betteraves sucrières sur des wagons au cours des 12 dernières années, cela sans incidents mécaniques valant la peine d'être mentionnés. En 1977, elle a été remplacée par une grande installation de transbordement automotrice réalisée par le même constructeur.



Fig. 5: Grande installation de transbordement automotrice pour les betteraves sucrières. (Installation Blaser utilisée à Chiètres FR)

Du fait de la mécanisation encore plus poussée de la récolte des betteraves à sucre, la proportion de terre transportée avec ces dernières s'est également accrue de façon constante, ce qui pose un important problème aux fabriques de sucre. En vue d'arriver à le résoudre, de nouveaux dispositifs destinés à l'élimination de la terre ont été imaginés durant les trois années précédentes puis essayés dans la pratique pour déterminer leur efficacité. Il s'agit des dispositifs suivants:

- Séparateur de terre à grille avec plusieurs gradins
- Séparateur de terre à tambour avec gradins réglables selon la quantité de terre transportée avec les betteraves
- Séparateur de terre à vis sans fin

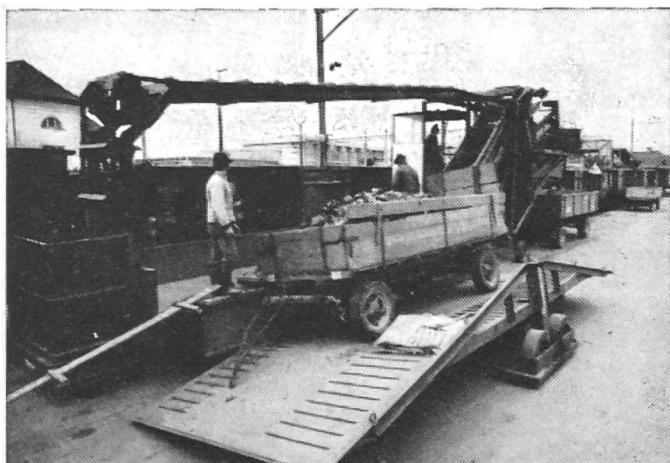


Fig. 6: Capacité de chargement pratique: 3 wagons par heure. (Installation utilisée à Chiètres FR)

- Séparateur de terre à disques
- Séparateur de terre à vibrations
- Séparateur de terre à chaînes comportant deux gradins et un dispositif d'évacuation des feuilles.

L'efficacité de l'élimination de la terre fut généralement régulière avec des betteraves sèches. Lorsqu'elles étaient légèrement ou très mouillées, la séparation effectuée put être considérée respectivement comme très bonne ou très mauvaise (bourrages). D'autre part, on a clairement constaté à ce propos que ce ne sont pas les systèmes d'élimina-

tion les plus coûteux qui font le meilleur travail. Des dispositifs plus simples, mais bien combinés, donnent de bons résultats et sont capables de satisfaire tant le producteur que la fabrique de sucre.

Une entreprise suisse d'avant-garde, qui s'est spécialisée dès le début — c'est-à-dire depuis bientôt 15 ans — dans la construction d'installations destinées au chargement des betteraves sucrières et des pommes de terre sur les wagons, a réalisé une gamme complète de modèles qui se caractérisent notamment par leur grande capacité d'adaptation à la quantité de betteraves à transborder, leur facilité d'emploi et leur prix d'achat raisonnable.

La diversité des modèles d'installations de transbordement mécanique à disposition permet de répondre tant aux exigences modérées qu'aux plus hautes exigences puisque leurs prix peuvent varier de Fr. 30'000.— à Fr. 160'000.—. Il s'agit naturellement d'exécutions très solides qui sont toutes équipées d'un dispositif efficace pour l'élimination de la terre. Grâce à la constitution de groupements de producteurs de betteraves sucrières dans beaucoup d'endroits, il est désormais possible, dans l'intérêt des agriculteurs et des fabriques de sucre, d'obtenir et d'utiliser des installations de transbordement à la fois modernes et économiques.

Trad. R.S.

## Invention suisse pour le recyclage de certains produits dans l'agriculture

Il y a presque une année que les machines Messerli prévues pour le recyclage de certains produits dans l'agriculture ont été mises à l'épreuve avec succès par l'Institut pour la mécanisation de l'agriculture (Prof. Dr Pietro Piccarolo des Universités de Milan et de Sassari) et utilisées dans la pratique durant le même laps de temps.

Les machines en question sont des déchiqueteuses-hacheuses qui tronçonnent les branches, le bois, les feuilles, la paille, le carton, les os, le foin, les déchets des jardins ou des parcs et réduisent rapidement ces matières en tout petits morceaux. Elles

permettent ainsi d'obtenir de bons matériaux de base pour l'affouragement du bétail ainsi que pour la préparation d'engrais verts et de compost.

La firme Messerli, à 6981 Sessa près de Lugano, qui fabrique ces déchiqueteuses-hacheuses, fut invitée à participer avec ses divers produits à la Foire de Vérone (ouverte du 12 au 19 mars) en les exposant au pavillon des nouveautés de l'Union des fédérations agricoles suisses pour la machine agricole (UMA). En outre, les machines Messerli prévues pour recycler des produits dans l'agriculture ont également été présentées à la Foire d'échantillons de Bâle.

Trad. R.S.