

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 25 (1963)
Heft: 10

Artikel: Le triage-calibrage des pommes de terre et les problèmes qu'il soulève
Autor: Zumbach, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083088>

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>

Le triage-calibrage des pommes de terre et les problèmes qu'il soulève

par W. Zumbach, ingénieur agronome, Brougg

Généralités

A part divers corps étrangers tels que pierres, mottes, terre, etc., les pommes de terre récoltées comportent aussi une quantité importante de tubercules très petits, blessés ou atteints de maladies. L'élimination définitive des corps étrangers et des tubercules défectueux se fait à l'aide de trieurs-calibreurs. Cette opération a lieu soit immédiatement après la récolte, soit plus tard. Les pommes de terre destinées à la vente doivent être conformes aux prescriptions établies par la Bourse suisse de commerce. Ces prescriptions renferment des indications précises au sujet du calibre et de la qualité des tubercules. Des réductions sur le prix (réfactions) sont prévues lorsque la marchandise livrée ne satisfait pas aux exigences précitées. Il est également possible qu'elle soit purement et simplement refusée. C'est la raison pour laquelle il importe que l'agriculteur accorde toute l'attention voulue au calibrage et au triage. Une marchandise correctement calibrée et triée permet de compter sur un écoulement plus facile et un bon prix de vente.

Le principe de construction et de fonctionnement des trieurs-calibreurs que l'on rencontre le plus souvent dans notre pays varie peu d'un type à l'autre. Les pommes de terre sont déposées à la main dans la trémie d'alimentation ou parviennent à celle-ci par l'intermédiaire d'un tapis élévateur. De là, elles passent dans l'installation de calibrage, qui, suivant la grandeur de la machine, comporte trois ou quatre grilles quadrillées horizontales superposées, ainsi qu'une grille décrotteuse non quadrillée. D'après le nombre des grilles calibreuses, les tubercules sont donc séparés suivant trois ou quatre catégories de grandeur. En sortant de l'installation de calibrage, ils arrivent aux goulottes de sortie ou aux bouches d'ensachage soit directement, soit après avoir passé auparavant sur une table de visite. Les types de trieurs-calibreurs utilisés chez nous se différencient surtout par la structure particulière du tapis élévateur, l'amplitude et la cadence des oscillations des grilles calibreuses, ainsi que par l'inclinaison et l'exécution de ces grilles. Des différences peuvent être également constatées dans la conformation et l'équipement de la table de visite.

Rendement et qualité du travail fourni

Le rendement ou débit d'un trieur-calibreur de pommes de terre, de même que la qualité du travail qu'il est susceptible de fournir, dépendent non seulement de la grandeur de la machine et de certains avantages présentés par sa construction particulière, mais aussi, et dans une

bien plus large mesure, de la capacité de travail des personnes effectuant le triage des tubercules à la table de visite. Suivant la qualité des pommes de terre récoltées, un adulte travaillant normalement arrive à trier de 500 à 700 kg de tubercules à l'heure. Etant donné que c'est la qualité qui importe avant tout, lors du triage, le rendement de la machine se trouve déterminé par le nombre de personnes procédant à cette opération, et cela même avec les trieurs-calibreurs de grandes dimensions. Lorsqu'une de ces machines est desservie par 7 personnes (dont 4 s'occupent du triage), on peut donc s'attendre à un rendement d'approchant 2000 à 2800 kg par heure. La dépense de travail que cela représente est de 75 à 105 heures d'unité de main-d'œuvre par ha si le rendement de la culture est de 300 quintaux par hectare. Comparativement aux autres travaux exigés pour la culture des pommes de terre, ces chiffres s'avèrent relativement élevés. Il faut cependant un nombre moins important d'heures de travail manuel lorsque la qualité du produit récolté est bonne. Aussi convient-il de prendre toutes mesures utiles, déjà lors des travaux de plantation et d'entretien, et également au moment de la récolte, cela va sans dire, pour que les pommes de terre rentrées soient aussi propres et aussi peu endommagées que possible. C'est seulement avec un tel produit que le trieur-calibreur aura un fort rendement (tout en fournissant un travail de qualité) et que les frais de main-d'œuvre nécessaires pour le triage seront relativement peu élevés.

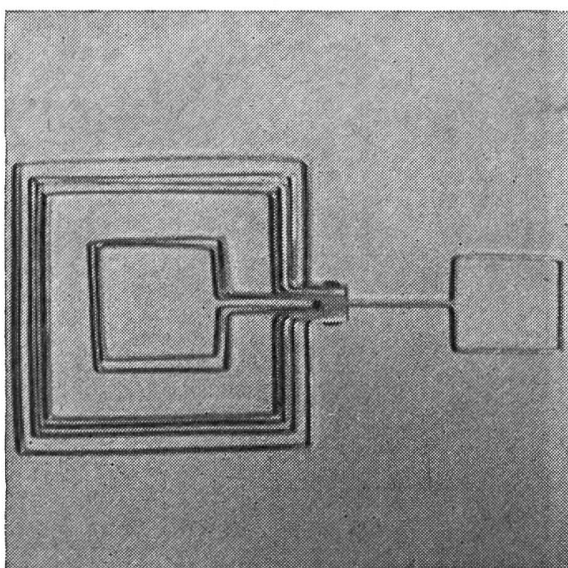


Fig. 1:
Pour vérifier l'exactitude du calibrage, on se sert d'un jeu de calibres à ouvertures carrées correspondant aux mailles des grilles de criblage.

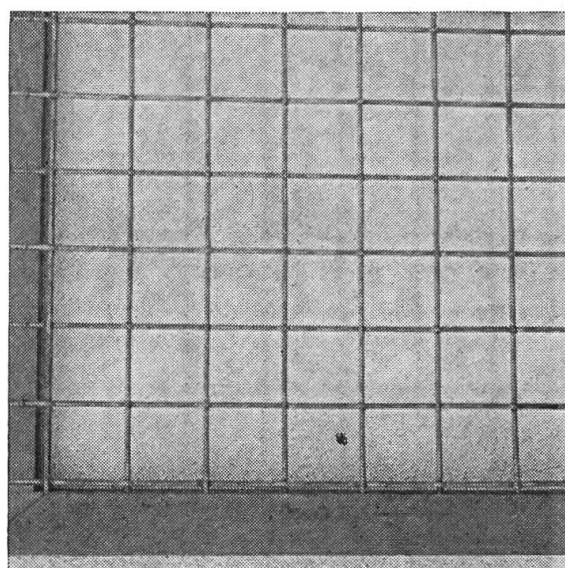


Fig. 2:
Les dimensions des mailles de grilles de criblage à fils métalliques coudés aux points d'intersection restent telles quelles même après un long usage.

Afin que les pommes de terre remplissent toutes les conditions voulues, il faut aussi qu'elles soient calibrées avec une exactitude suffisante. Selon

les Usages suisses pour le commerce des pommes de terre, le calibre du tubercule est déterminé par le plus grand diamètre en largeur. Des plants de pommes de terre correctement calibrés, par exemple, doivent pouvoir passer à travers des mailles carrées de 55 mm également s'ils se trouvent placés en diagonale), mais pas à travers des mailles de 30 mm de côté (fig. 1). Un calibrage précis exige en premier lieu que la position de la machine soit correcte. Le châssis doit donc être soudé afin que les grilles de criblage aient toujours l'inclinaison prescrite. De plus, il est indispensable d'employer des grilles dont toutes les mailles ont les dimensions exigées (fig. 2). Seuls des écarts de 1 mm sont tolérés. Les grilles cribleuses à fils enrobés de plastique doivent être contrôlées de temps en temps. Dès qu'une certaine usure est constatée, il convient de remplacer le revêtement, sinon les mailles n'auront plus les dimensions voulues.

Sur de nombreux trieurs-calibreurs, il est possible de régler la vitesse de rotation du vilebrequin qui provoque les oscillations des grilles. Pour que le calibrage se fasse bien, il vaut mieux que le vilebrequin ne tourne pas vite. Mais une vitesse de rotation relativement basse présente aussi des inconvénients. Elle entraîne notamment des obstructions sur les grilles et une diminution du rendement de la machine. Afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles, il faut, lors du réglage de la vitesse de rotation du vilebrequin d'entraînement, s'accommoder d'un compromis entre la qualité du travail et le rendement. D'autre part, la surface des grilles cribleuses peut être totalement recouverte de tubercules sans que la qualité du calibrage en souffre.

Le calibrage en dimension effectué par une machine ne permet cependant pas, à lui seul, d'obtenir un produit marchand. Il s'avère en effet nécessaire d'éliminer à la main les corps étrangers et les tubercules défectueux que les grilles cribleuses ne peuvent évacuer. Le rendement du trieur-calibreur et la qualité du travail qu'il fournit ne peuvent par conséquent être améliorés qu'en utilisant une table dite de visite ou de triage convenablement équipée.

La table de visite doit être conçue de telle façon que tout tubercule endommagé ou atteint de maladie puisse être immédiatement repéré et éliminé. Le travail se trouve facilité lorsque la table de visite comporte une surface de triage de dimensions suffisantes, des dispositifs provoquant le retournement des pommes de terre, ainsi qu'une bonne installation d'éclairage et de chauffage. Une surface de triage d'à peu près 35 x 70 cm par personne permet d'avoir une vue d'ensemble sur le produit à trier et donne à chacun la possibilité de travailler sans être gêné par son voisin. Le retournement des tubercules est provoqué soit par des gradins, soit par des espèces de râteliers de caoutchouc. Mais ces dispositifs n'arrivent toutefois à retourner que le 60 à 80 % des pommes de terre et il est

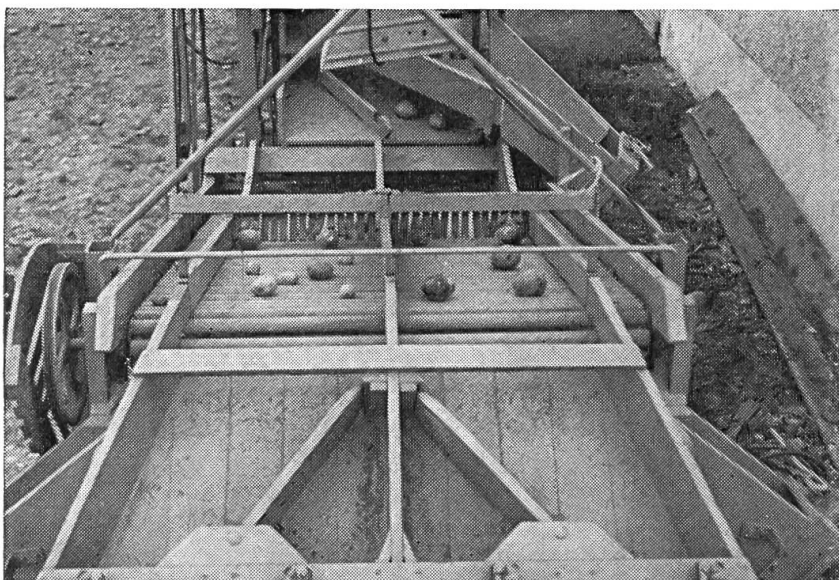
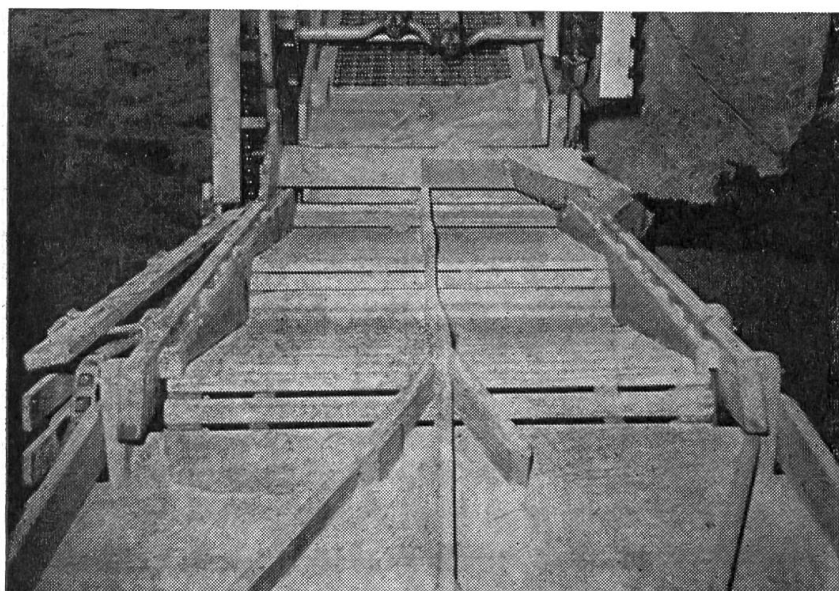


Fig. 3 et 4:
Tables de visite équipées de râteaux retourneurs et de gradins.



nécessaire que les personnes de service exécutent elle-mêmes une partie de ce travail (fig. 3 et 4). De bien meilleurs résultats peuvent être obtenus à ce propos avec les tables de visite constituées par des rouleaux, sur lesquelles tous les tubercules se retournent plusieurs fois sur eux-mêmes. La vitesse de rotation de ces rouleaux ne doit toutefois pas être élevée, car il en résulterait une trop grande fatigue des yeux pour le personnel effectuant le triage et la qualité de leur travail en souffrirait. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, il faut que la table de visite comporte des installations d'éclairage et de chauffage suffisantes, qui sont particulièrement indispensables lorsque le travail a lieu dans des locaux sombres et froids. A ce propos, les systèmes d'éclairage à tubes au néon et les systèmes de chauffage à rayons infra-rouges, isolés par un écran antiéblouissant suffisant, ont donné toute satisfaction (fig. 5).

Fig. 5:

Une table de visite formée de rouleaux tournant lentement et équipée d'une installation d'éclairage suffisante, montée de façon rationnelle, offre la possibilité de distinguer facilement les tubercules défectueux.



Ménagement du produit à calibrer et trier

Un point extrêmement important, auquel il faut vouer la plus grande attention lors du triage-calibrage des pommes de terre, est le ménagement du produit. Les parties de machines pouvant causer des dommages aux tubercules devraient être modifiées ou rendues inoffensives par des revêtements appropriés. Des matelas de caoutchouc mousse aux endroits de chute et des tabliers d'arrêt en caoutchouc aux goulottes de sortie, des grilles à fils métalliques de grosse section (supérieure à 3 mm), des grilles de faible hauteur (ne dépassant pas 15 cm), et une rotation lente des tapis élévateurs, peuvent contribuer dans une large mesure à amortir les chocs, autrement dit à réduire considérablement les dégâts. Des fils de grille entourés d'un tube en matière plastique permettent aussi de ménager les tubercules. Mais ces tubes ont l'inconvénient de s'user relativement très vite et il faut les remplacer assez souvent.

Si l'on demande d'un trieur-calibreur de pommes de terre qu'il fournisse du bon travail, on exige aussi qu'il soit maniable. Les machines de grandes dimensions devraient être équipées de roulettes dirigeables. Il faudrait d'autre part que le tapis élévateur soit non seulement réglable en hauteur, mais encore qu'on puisse le déplacer latéralement. La mise en place du trieur-calibreur, ainsi que son alimentation dans les locaux exigus, se trouveront alors grandement facilitées (fig. 6 et 7). Des grilles de criblage accessibles et pouvant être aisément changées permettent de réduire les temps de préparation et de simplifier le nettoyage de la machine. Enfin un point qui a aussi son importance est la conception rationnelle du dispositif d'ensachage. Certains types de trieurs-calibreurs comportent un système pratique permettant, grâce à une cloison articulée, de faire s'écouler les tubercules par l'une ou l'autre bouche d'ensachage (fig. 8).

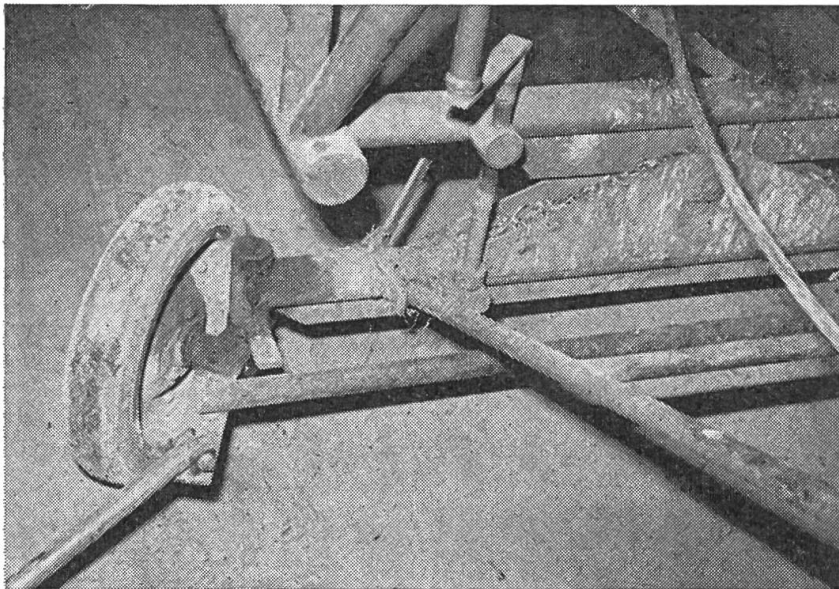
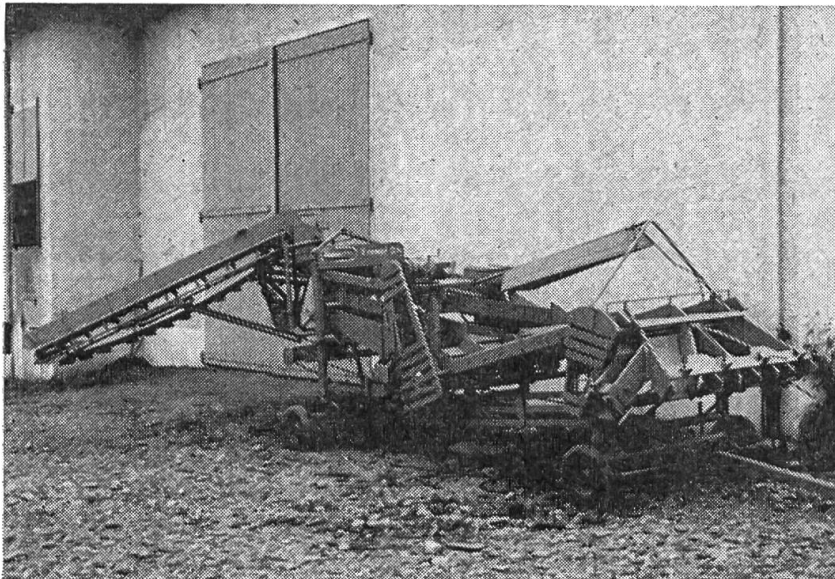


Fig. 6 et 7:
Les trieurs-calibreurs de grandes dimensions que l'on a pourvus de roulettes dirigeables et d'un tapis élévateur pivotant sont plus faciles à mettre en place et à alimenter.



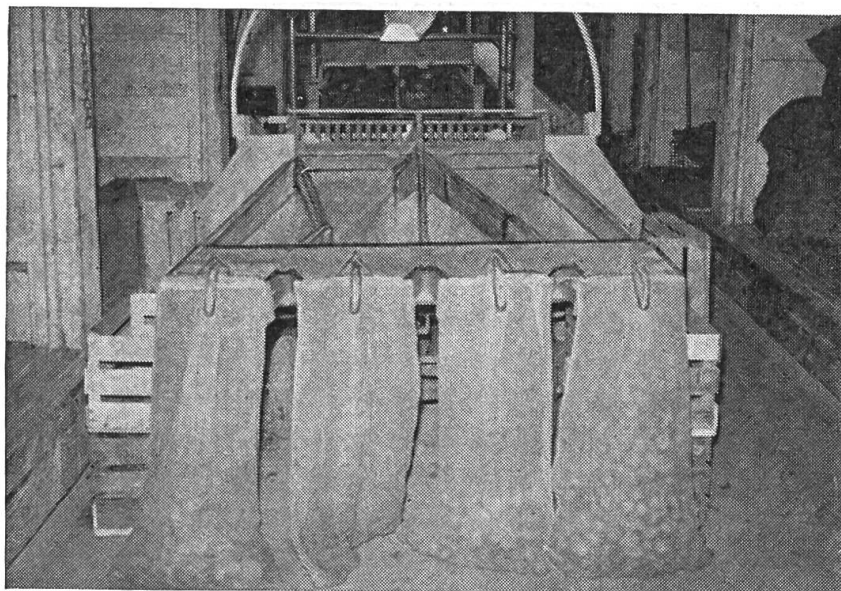
Bien que les systèmes à vanne d'arrêt reviennent meilleur marché, ils se montrent moins intéressants du point de vue de la rationalisation du travail, car les sacs pleins doivent être immédiatement remplacés par des sacs vides. Il faudrait d'autre part que la hauteur des bouches d'ensachage au-dessus du sol soit d'environ 80 cm, afin que les sacs puissent être remplis sans difficultés.

Récapitulation

Il ressort de ce qui vient d'être exposé qu'un travail de calibrage et de triage donnant satisfaction, de même qu'un bon rendement, exigent comme conditions préalables non seulement une machine de fonctionnement parfait et du personnel sur qui l'on peut compter, mais encore des pommes de terre propres et peu endommagées. Cette dernière condition ne se trouve pleinement remplie que lorsque les travaux de plantation, d'entre-

Fig. 8:

Les dispositifs d'ensachage équipés d'une cloison articulée permettent de diriger les tubercules vers telle ou telle goulotte de sortie.



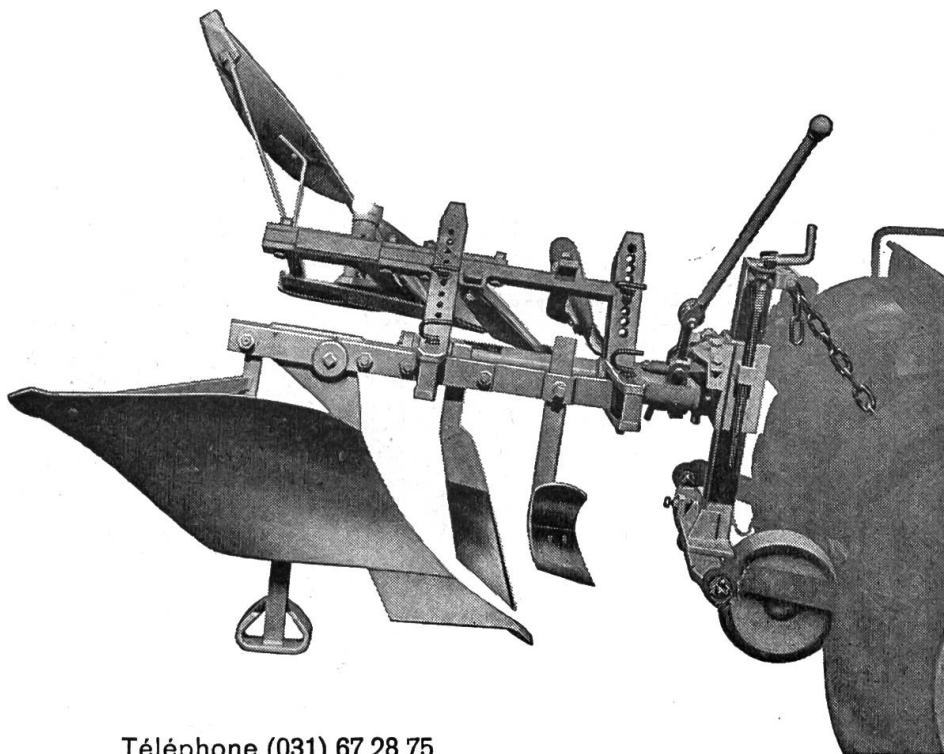
tien et de récolte ont été correctement effectués. Il convient de relever que bien des types de trieurs-calibreurs offerts actuellement sur le marché satisfont aux exigences posées quant à la construction et à l'équipement. En ce qui touche le rendement de la machine, il dépend toujours du nombre de personnes affectées au triage, et cela qu'il s'agisse aussi bien des petites installations que des grandes. (Trad. R. S.)

CHARRUES PORTÉES OTT

**manement simple —
capacité de travail
exemplaire**

Modèle WD 60, avec
roue de guidage avant.
Modèle WD 59, sans
roue de guidage, pour
relevage hydraulique,
équipé du contrôle per-
manent de la profondeur.

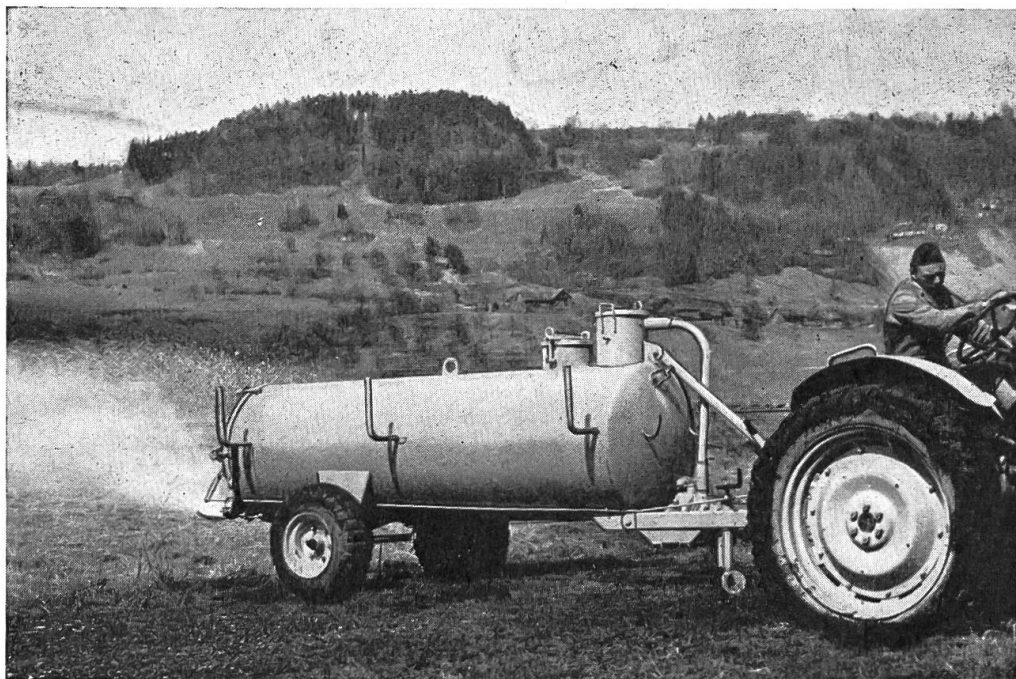
Veuillez nous demander
une offre sans engage-
ment de votre part. Sur
désir, nous sommes
volontiers à votre dispo-
sition pour une démon-
stration.



Téléphone (031) 67 28 75

GEBRÜDER OTT AG MASCHINENFABRIK WORB

CITERNE KAISER



Agent exclusif pour la
Suisse Romande

H. HAMMERLI

Machines agricoles

NYON VD

Tél. (022) 9 58 59

Grâce à sa pompe incorporée, entraînée par prise de force, la citerne Kaiser permet de faire

- un brassage efficace dans la fosse
- un remplissage rapide de la citerne 1000 l/min.
- un transport rationnel
- un épandage parfait d'une largeur de 15 à 18 m

Autres applications intéressantes,
nettoyage facile,
fond amovible

Demandez une démonstration sans engagement

Contenances

2200 l., 2800 l., 3200 l.,
4000 l.

La maison expose au
Comptoir plein air
stand No 2142

