

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 28 (1966)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Les semoirs monograines facilitent la culture des betteraves sucrières  
**Autor:** Fischer, K.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083105>

### **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](#)

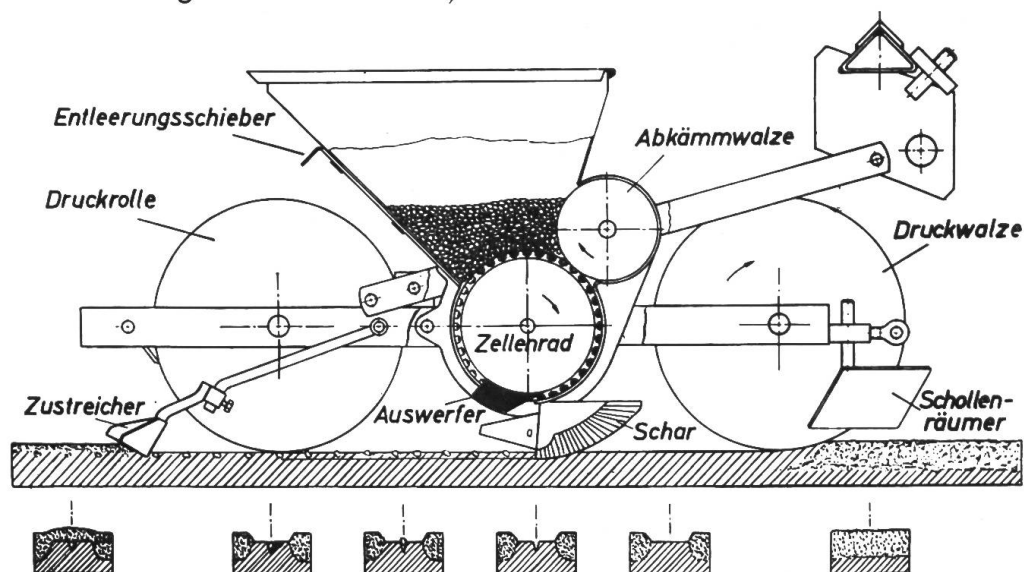
**Download PDF:** 11.01.2026

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

# Les semoirs monograines facilitent la culture des betteraves sucrières

par K. Fischer, ingénieur

Les semoirs monograines, dits de précision, sont utilisés actuellement sur une large échelle pour la mise en terre de graines monogermes de betteraves à sucre, qui ont été la plupart du temps segmentées mécaniquement en enrobées dans diverses substances appropriées de façon à former de petites sphères géométriquement parfaites (graines pilulées). Ces semoirs donnent la possibilité d'obtenir des lignes de graines à espacements en principe constants et prédéterminés. Il s'agit d'éléments monoraies indépendants, pouvant souvent être adaptés en nombre variable, par l'intermédiaire d'un balancier, à des bâtis préexistants fixés au système d'attelage trois-points du relevage hydraulique (barre porte-outils de bineuses dits instruments universels, bâtis de semoirs, etc.). Les semoirs de type classique ne permettent pratiquement d'obtenir qu'un semis ininterrompu. Or, pour certaines cultures de plantes sarclées, en particulier celle des betteraves industrielles, un tel semis présente deux inconvénients majeurs, à savoir: 1) dépense exagérée de semences à l'unité de surface; 2) trop grand nombre de plants à la levée, d'où une gêne pour les travaux ultérieurs (notamment le démariage des betteraves).



Schollenräumer = Ecarteur de mottes

Druckwalze = Roulette plombeuse (tassement de la terre)

Schar = Corps rayonneur

Abkämmlwalze = Régulateur d'admission

Zellenrand = Tambour vertical à alvéoles

Auswerfer = Orifice d'éjection des graines

Druckrolle = Roulette d'enterrage (enfouissement des graines)

Zustreicher = Corps recouvreur

Entleerungsschieber = Vanne de vidange de la trémie d'alimentation

Les semoirs de précision déposent les graines une à une dans le rayon et donnent des lignes comportant un nombre élevé de plantules isolées, toutes étant régulièrement espacées. On évite ainsi dans une large mesure la pénible opération du démariage manuel à l'aide de la binette à court manche, lequel peut dès lors être effectué en se tenant debout et en utilisant la binette à long manche. Cette méthode permet aussi d'accroître le rendement du travail.

Les mécanismes d'admission et de distribution de chaque semoir monograine (élément indépendant) sont actionnés individuellement par pignon et chaîne, ceux-ci empruntant leur mouvement au sol par l'intermédiaire d'une ou deux roues porteuses. L'écartement des divers semoirs monograines entre eux peut être réglé selon la largeur de l'interligne. Ce réglage s'effectue évidemment aussi séparément pour chaque semoir. Par ailleurs, quelques fabriques livrent aussi des semoirs complets, formés de plusieurs éléments monoraies fixés à un bâti spécialement prévu à cet effet. Les organes d'entraînement sont constitués par des pignons actionnés soit par deux roues à pneu (une de chaque côté), soit par une seule roue de grand format, également à pneu, montée sur un côté seulement. Ces matériels sont particulièrement destinés à un achat et un emploi collectifs.

L'illustration ci-dessus représente un semoir monograine du type à tambour vertical à alvéoles, ce dernier constituant le distributeur. Il comporte sur son pourtour une rangée de cavités hémisphériques reliées entre elles par une rainure circulaire continue. Les semences sont maintenues dans ces cavités (alvéoles) par un carter. Les alvéoles se remplissent par gravité en passant sous la trémie d'alimentation. Un petit rouleau (régulateur d'admission), empêche que deux graines pénètrent dans la même cavité et rejette vers la trémie les graines en surplus. Les semences logées dans les alvéoles sont entraînées vers le bas du carter et libérées à l'extrémité de celui-ci, soit au ras du sol. Pour éviter le coincement éventuel d'une graine au fond d'un alvéole, la plupart des fabricants ont prévu un doigt éjecteur, qui est maintenu en place par un ressort au fond de la rainure circulaire du tambour. Afin que les graines ne roulent pas dans le rayon, celui-ci, ouvert par le sillonneur, présente une section en V qui coince la graine à son point de chute.

Etant donné que le sillonneur, le distributeur et la trémie des semoirs monograines sont reliés rigidement entre eux, la machine s'adapte bien aux inégalités du sol. Par ailleurs, du fait que le tambour de distribution se trouve près du sol, la hauteur de chute des graines est très faible, ce qui assure des espacements dans la ligne pratiquement identiques. D'autre part, on sait que la betterave à sucre exige un lit de semences finement ameubli en surface sur une profondeur d'environ 3 cm, et grossièrement ameubli et tassé en dessous. Une couche superficielle bien émiettée ferme les canaux capillaires. Par contre, si cette couche est dure, l'eau monte par capillarité jusqu'à la surface et s'évapore inutilement. Pour obtenir une couche super-

ficielle finement ameublie, on se sert de plus en plus dans la pratique de divers instruments de type nouveau, qui sont soit des émotteuses, soit des émietteuses, soit des émotteuses-émietteuses. Citons entre autres les rouleaux à pointes (hérissons), les émotteuses à spirales métalliques, les herseuses roulantes à étoiles de fonte ou d'acier, les herseuses roulantes à couronnes de bûches hélicoïdales, les émotteuses-émietteuses à étoiles et fils métalliques, etc. Ces matériels sont conçus comme instruments isolés, instruments complémentaires accrochés à la charrue ou adaptés à certains instruments à dents ou à pièces travaillantes roulant sur le sol prévus pour les pseudo-labours (division des mottes laissées par la charrue). La grande majorité des machines et instruments destinés à préparer le sol en vue des semis, utilisés séparément ou simultanément, ou bien encore constituant des matériels combinés, sont actuellement pourvus du cadre d'attelage à trois points (fixé au bâti ou à un balancier) et peuvent ainsi s'adapter au système d'attelage à trois points du relevage hydraulique des tracteurs. La position des différentes pièces travaillantes se règle individuellement, avec précision. De cette façon, une personne de service peut réaliser en un seul passage l'ameublissement nécessaire du lit de semences sur lequel rouleront les semoirs monograines. La bonne levée des graines de betteraves, et, par conséquent, le rendement optimal de la culture, s'en trouveront ainsi assurés.

Lors des emblavages effectués avec les semoirs de précision, il faut veiller à ce que la semence ne tombe pas de trop haut et soit convenablement enfoncée dans le sol par la roulette de pression, puis bien recouverte de terre par le corps recouvreur. Il faut aussi faire attention à ce que les graines soient enterrées à la même profondeur. Ce qui importe avant tout, c'est qu'elles ne soient pas mises trop profondément en terre et se trouvent directement en contact avec un sous-sol humide et régulièrement tassé. Par ailleurs, les alvéoles du tambour ne doivent recevoir qu'une seule semence, afin que l'on soit sûr d'avoir des plantules régulièrement espacées.

La distance devant séparer les graines dans la ligne peut être réglée en montant des tambours distributeurs de même format mais comportant des alvéoles plus ou moins espacés, ou bien en modifiant la vitesse de rotation des tambours de distribution, ce que l'on obtient en employant des pignons d'entraînement soit plus petits, soit plus grands. Dans le cas des betteraves, ces espacements doivent être (théoriquement) de 3,4 cm, 5,6 cm ou davantage (chiffres correspondant à la distance existant entre les centres des cavités du tambour distributeur). D'autre part, il faudrait que la trémie d'alimentation puisse contenir au moins 2 kg de graines.

Avec les semoirs monograines, il est possible de rouler à des allures de 3 à 6 km/h. En admettant que l'on utilise simultanément 5 de ces éléments semeurs, et en comptant 5 % du temps de travail pour les virages en fourrière, la superficie emblavée à l'heure varie de 0,7 à 1,4 hectare. Pour une

surface moyenne de 12 ares par ligne travaillée en une heure, et en employant conjointement 3 semoirs monograines pendant dix heures, le rendement superficiel journalier d'une telle semeuse est de l'ordre de 3,5 hectares.

Au cas où l'on tient à réaliser simultanément la localisation de l'apport d'engrais au voisinage immédiat des graines, il est possible de monter sur chaque élément semeur, devant la trémie d'alimentation, un épandeur monoraie de produits fertilisants. Cet appareil (localisateur ou localiseur) répartit l'engrais devant l'élément semeur, de part et d'autre de la ligne, sur une bande d'une largeur déterminée. De tels localiseurs d'engrais favorisent la croissance des plantes de betteraves.

En vue de lutter contre les mauvaises herbes, on équipe chaque semoir monograine également d'un jet de pulvérisateur, qui pulvérise le produit désherbant soit devant, soit derrière le semoir monograine. On détruit ainsi les mauvaises herbes avant la levée des semences de betteraves sucrières, ce qui permet de faciliter et d'alléger considérablement les travaux d'entretien de la culture. (Trad. R.S.)



**Sociétaires! Assistez nombreux aux manifestations de votre section!**

## **Epanduses de fumier KRÜGER**

Les modèles suivants sont à votre disposition:

**H-3** avec 3 tambours d'épandage

**H-4** avec 4 tambours d'épandage



**L'épanduse de fumier aux avantages multiples**, inégalée en qualité et capacité de travail, distribution régulière, largeur d'épandage jusqu'à 5 m, prix avantageux. En service **toute l'année** comme épanduse de fumier, remorque à ridelles, remorque à fourrages et céréales ou remorque à cadres. Déchargement mécanique des betteraves, de l'herbe, des pommes de terre et des produits hachés à l'aide de la chaîne transporteuse. — **Transformation en moins de deux minutes.**

**Krüger**, est l'épanduse de fumier la plus vendue en Suisse

Représentation générale pour la Suisse et le Liechtenstein:

**Albrecht Frères 8174 Stadel près Niederglatt ZH**

**Fabrique de véhicules et machines agricoles**

Tél. (051) 94 21 39

Demandez-nous, sans engagement, prospectus ou démonstration sur votre domaine