

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 32 (1970)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Matériels pour la préparation des lits de semences au printemps  
**Autor:** Sieg, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083145>

### **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:** 12.01.2026

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

# Matériels pour la préparation des lits de semences au printemps

par R. Sieg, ingénieur, Institut fédéral autrichien d'essais et de recherches en matière de machinisme agricole, Wieselbourg

La préparation mécanique du lit des semences au printemps consiste à ameublir plus ou moins superficiellement le sol à l'aide de machines ou instruments appropriés. Pour que les opérations entrant en ligne de compte à cet égard représentent des travaux relativement légers, il faut que les labours d'arrière-automne aient été correctement exécutés, notamment en creusant des sillons profonds. C'est seulement ainsi qu'il y aura suffisamment d'espaces vides dans le sol pour emmagasiner l'eau provenant de la fonte des neiges et que les gelées pourront exercer ultérieurement leur action bénéfique.

Les travaux de préparation du sol au printemps en prévision des semailles ne peuvent commencer que lorsque la surface du champ labouré est ressuyée. Autrement dit toute flaque d'eau doit avoir disparu. Sinon le passage des instruments ou machines rend le terrain bourbeux et provoque une compression nuisible du sol. Celle-ci détruit la structure favorable des terres et entraîne l'évaporation ultérieure de l'eau par capillarité.

Au cours des lignes suivantes, nous allons passer en revue les divers matériels susceptibles d'entrer en ligne de compte pour la préparation de champs déjà labourés en vue d'obtenir de bons lits de germination. Ces instruments ou machines sont spécifiquement conçus pour l'exécution de façon superficielles.

Fig. 1:

Le jumelage des roues motrices du tracteur a fait largement ses preuves pour la mise en condition du sol au printemps en vue des emblavages. Il consiste à fixer une seconde roue de dimensions et d'usure identiques, au moyen d'un barillet de jumelage, sur chacun des flasques des roues arrière. Un espace libre de 10 cm au minimum doit être laissée entre les flancs intérieurs des pneus jumelés et il est indiqué de prévoir un système de nettoyage entre ces pneus.



La niveleuse est un instrument traîné qui sert avant tout à aplanir les buttes formées lors de l'ouverture des sillons et n'est utilisé qu'au printemps. Il s'agit d'une espèce de traîneau pouvant être constitué soit de deux planches parallèles disposées de chant à une certaine distance l'une

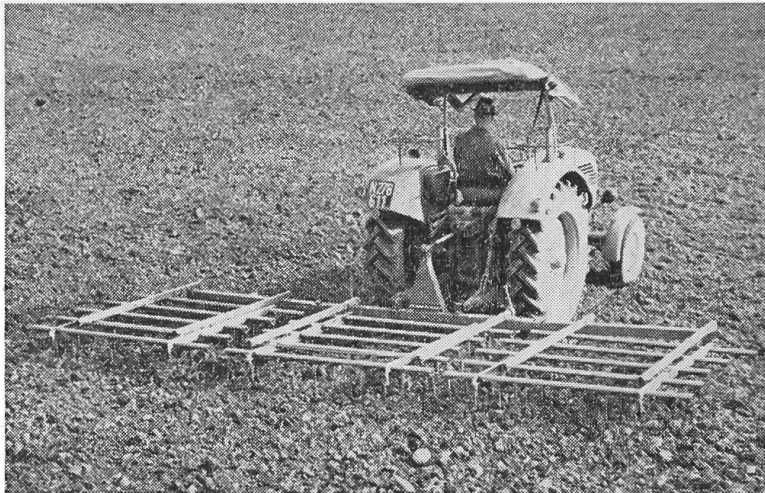


Fig. 2:

Une herse combinée de ce genre à trois compartiments [herse sarcleuse équipée de différents types d'outils rigides (cou-teaux verticaux, socs) et d'outils rotatifs] convient particulièrement bien pour l'éradication mécanique des mauvaises herbes après le passage d'une niveleuse (planches transversales posées de chant, cadre souple en acier à compartiments multiples, cercles métalliques ou vieux pneus accrochés à une traverse, traîneau porté à poutrelles transversales maintenues par des barres longitudinales fixées au cadre d'attelage).

de l'autre et perpendiculairement à la direction d'avancement du tracteur, soit d'un cadre souple en acier formé de plusieurs compartiments maintenus par deux traverses, soit d'une barre transversale (en métal ou en bois) à laquelle sont librement accrochés des cercles métalliques ou de vieux pneus. Ces réalisations sont du type traîné. Il existe également une niveleuse de type porté qui se fixe au système d'attelage trois-points du relevage hydraulique. On l'appelle aussi masse niveleuse. Elle est constituée d'un assemblage de poutrelles transversales fixées à un cadre d'attelage par l'intermédiaire de barres longitudinales en U.

Les niveleuses offrent divers avantages, qui sont les suivants:

- En raison de leur très faible profondeur de travail, elles n'aplanissent que de la terre ressuyée.
- L'ameublissement qu'elles exécutent favorise la levée rapide des mauvaises herbes et celles-ci peuvent être alors facilement détruites ultérieurement avec un seul passage de la herse.
- Elles constituent un instrument de pseudo-labour de conception simple que l'agriculteur a la possibilité de confectionner lui-même à la ferme dans la majorité des cas. (Du fait de leur prix élevé, on ne trouve d'ailleurs plus guère de niveleuses fabriquées par l'industrie.)
- Les éléments qu'elles comportent (planches, poutrelles, barres, longerons, traverses, etc.) pouvant être généralement déplacés ou réglés quant à leur position, on a la faculté d'utiliser les niveleuses à volonté pour exécuter un travail de rabotage, de recouvrement ou d'égalisation.

Dans un autre ordre d'idées, le poids d'une niveleuse peut varier de 30 à 40 kg par mètre de largeur de travail, selon le modèle entrant en considération sur un type de sol déterminé. Quant à la puissance qu'il faut pour assurer sa traction, elle dépend non seulement du poids de la niveleuse, mais aussi de la nature du terrain. Remarquons par ailleurs qu'il est possible, à défaut d'une niveleuse, d'employer la herse à dents rigides de type ordinaire que possède chaque exploitant et qu'on aura simplement retournée.

La herse étrille, aussi appelée herse souple ou herse couleuvre, ne constitue pas à proprement parler un instrument spécialement prévu pour la préparation des lits de semences. On peut cependant l'employer avec le plus grand succès après le passage de la niveleuse — sur des terres de structure favorable — pour détruire les mauvaises herbes. Elle doit toutefois être de type lourd et comporter des rangées de dents obliques convergeant vers l'arrière. L'un des avantages présentés par la herse étrille est qu'elle épouse très bien les inégalités du sol. A noter que certains modèles actuels sont fixés à un bras porteur destiné à permettre leur terrage et leur déterrage par l'intermédiaire du dispositif de relevage hydraulique.

Fig. 3:

La herse souple, aussi appelée herse étrille ou herse couleuvre, convient également très bien pour le désherbage quand elle est de type l o u r d. Ses dents, en acier rond, ne sont pas reliées rigidement ensemble. Elles agissent chacune de façon indépendante, par leur propre poids, et non sous l'effet du poids total de l'instrument. Grâce à son travail d'effritement de la couche superficielle du champ, elle améliore aussi la structure du sol. Formant un tapis souple, elle permet d'autre part de travailler les buttes sans les aplanir.



La herse à dents de conception classique existe en plusieurs exécutions, du fait que diverses tâches lui sont assignées. Le modèle destiné à la préparation des lits de germination est appelé h e r s e r i g i d e. Constitué d'un lourd cadre indéformable et de dents fixes, cet instrument n'a pas la possibilité de s'adapter aux différents types de sols. Sa largeur de travail, de même que son poids, peuvent varier dans une large mesure. A propos du poids, relevons qu'on l'indique en g r a m m e s p a r d e n t en tenant compte du bâti (un seul cadre) ou des bâtis (compartiments formés de limons réunis par des traverses) ainsi que de la barre d'attelage (avant) et de la barre d'équilibre (arrière), quand elles existent. En moyenne, le poids de la herse rigide représente de 1200 à 2000 grammes par dent, le premier chiffre concernant les modèles légers et le second les modèles lourds. (Soulignons en passant que les herses fines à semis n'ont pas été prises en considération ici.) La longueur des dents oscille entre 15 et 19 cm et leur largeur entre 13 et 20 mm. La catégorie des herses à dents comprend également les herses à dents inclinables, qui sont utilisées depuis longtemps et que l'on rencontre encore de temps en temps. Elles comportent en général deux compartiments rectangulaires. Les dents sont implantées sur des traverses en fer profilé qui peuvent tourner dans ou contre les limons qui les supportent. Les traverses de chaque compartiment se trouvent reliées par des bielles d'accou-

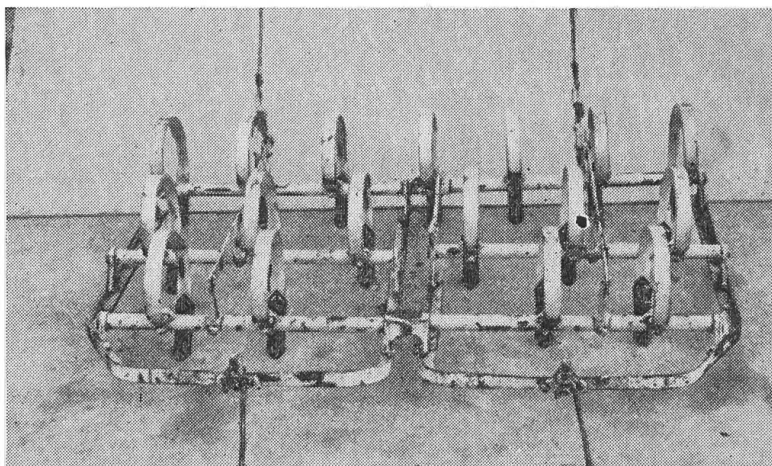


Fig. 4:

Aspect d'une herse à dents flexibles dite herse canadienne. Cet instrument comporte deux compartiments et ses dents, fixées sur des traverses pouvant tourner autour de leur axe, sont à inclinaison réglable. Pour modifier leur position, il suffit de manœuvrer les leviers à secteur denté qu'on distingue sur la figure. Il est ainsi possible de régler leur angle d'attaque en vue d'obtenir un ameublissement plus ou moins énergique, autrement dit plus ou moins profond. Cette herse représente aussi une espèce de cultivateur à dents souples et vibrantes.

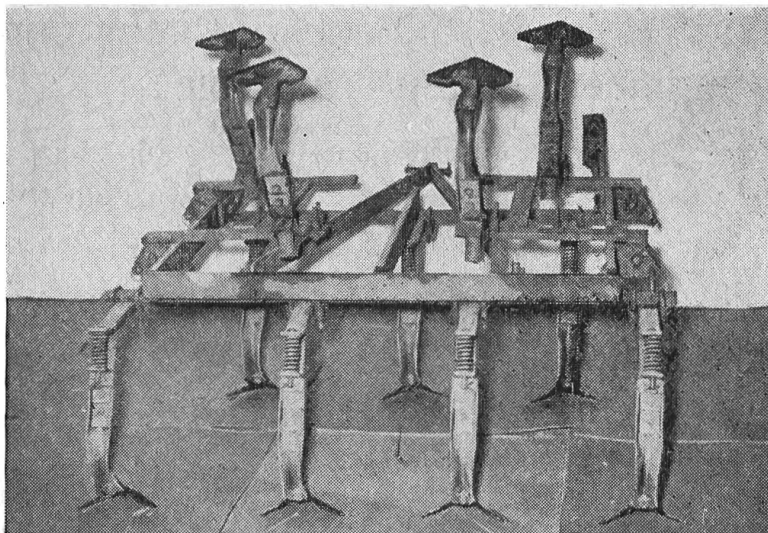
plement à un levier dont la manoeuvre permet de modifier en même temps et sur un même secteur la position de toutes les dents. L'utilisateur a alors la possibilité de faire travailler la herse avec la pointe des dents plus ou moins inclinée vers l'avant (profondeur de pénétration maximale ou vers l'arrière (profondeur de pénétration minimale). Il peut ainsi exécuter des hersages plus ou moins énergiques.

La herse représente souvent le dernier instrument de mise en condition du sol qu'on utilise avant les emblavages. Elle a pour tâche de briser les mottes — autrement dit d'en faire de plus petites — par l'action à chocs successifs de ses dents. Afin d'obtenir un travail de bonne qualité, il est indispensable que le tracteur roule à une allure relativement rapide. Cette exigence vaut d'ailleurs aussi pour tous les matériels du même genre, car on augmente ainsi largement l'effet d'impact des dents. D'un autre côté, il est également possible d'accroître l'efficacité de la herse dans de nombreux cas en travaillant le champ en diagonale. Remarquons par ailleurs qu'un hersage trop énergique peut aller à fins contraires, en particulier sur un sol très sec. Les petites mottes ont en effet tendance à rouler à une certaine profondeur et les mottes humides de plus grandes dimensions à remonter en surface. Exposées à l'air sec et au soleil, ces dernières arrivent alors à une très forte cohésion et s'avèrent très difficiles à émietter.

Le cultivateur est surtout employé pour la préparation des lits de semences quand les instruments précédemment décrits se montrent insuffisants. Il est notamment nécessaire lorsque les terres sont faiblement atteintes par le gel ou qu'il s'agit de travailler des parcelles destinées à la culture de plantes sarclées (travaux de plantation au lieu de travaux d'ensemencement), soit dans des cas où un ameublissement intensif s'impose. Cet instrument représente pratiquement le seul matériel de travail du sol qui ne tasse pas la terre en profondeur. Il provoque au contraire le foisonnement (augmentation de volume) de cette dernière. En outre, il permet de travailler les terrains envahis de plantes à rhizomes en assurant la destruction de celles-ci par extirpage suivi de dessèchement en surface. Le cultivateur sert

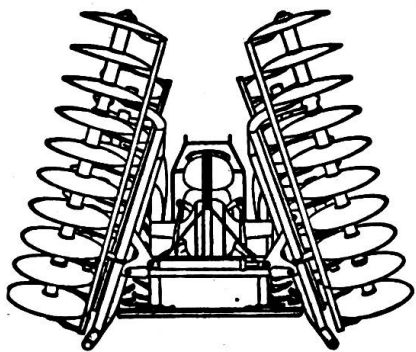
Fig. 5:

Genre de cultivateur à dents semi-rigides et côtés relevables. Sur cet instrument, des dents de type rigide sont maintenues en place par un ou deux ressorts à boudin travaillant en général à la traction. Une telle solution supprime les risques de rupture puisque les dents s'effacent devant l'obstacle. En revanche, les dents semi-rigides de cette sorte sont moins souples que d'autres dents élastiques et vibrent aussi moins qu'elles (vibrations transversales et vibrations longitudinales) au cours du travail.



à ameublir, émietter et aérer le sol. Il est également possible de l'utiliser avec succès pour la destruction du chiendent rampant (triticum repens) au printemps. Une telle opération présuppose toutefois que la terre est bien ressuyée. Pour exécuter ce désherbage à l'aide du cultivateur, il convient de procéder si possible par passages croisés sur le champ labouré. Cette mauvaise herbe, qui se développe avec une grande rapidité dans toutes les cultures en émettant une nouvelle tige à chaque noeud de son rhizome et dont chaque débris portant un oeil ou un noeud suffit pour assurer sa propagation, est alors ramenée en surface. Soulignons à ce propos qu'un cultivateur équipé de dents flexibles se montre particulièrement indiqué pour l'enlèvement des mauvaises herbes à rhizomes. Le travail d'extirpage effectué par le cultivateur doit être suivi d'un hersage consciencieux qui permet de rassembler le chiendent rampant en lignes et de l'évacuer ainsi du champ. Le mieux à faire ensuite est de le brûler afin d'éviter sa prolifération. (Certains le donnent aussi à manger aux porcs après l'avoir lavé!). (A suivre)

**NOUVEAU !**



## HERSES À DISQUES

**32 et 40 d., largeur de travail 3.20 m. / 4 m.  
à éléments relevables hydrauliquement.**

**20 et 24 d., largeur de travail 2,10 m. / 2.30 m.  
exécution normale.**

**Prix très favorables.**

Demandez sans engagement documentation et prix.

**ROBERT FAVRE PAYERNE**

Tél. 037 - 61 14 94