

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 23 (1961)
Heft: 12

Artikel: La préparation du sol avec les charrues portées [suite et fin]
Autor: Baldinger
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083232>

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: 04.03.2026

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

La préparation du sol avec les charrues portées

par O. Baldinger, technicien, Ersigen (BE)

(Suite et fin) La 1ère partie a été publiée dans le no 4/61, pages 145—150.

IV. Le tracteur et la charrue

1. L'effort de traction

L'effort de traction à fournir par le tracteur dépend non seulement de l'humidité du sol, mais encore et surtout de la nature des terres. La résistance spécifique à l'avancement de la charrue atteint en moyenne les chiffres suivants:

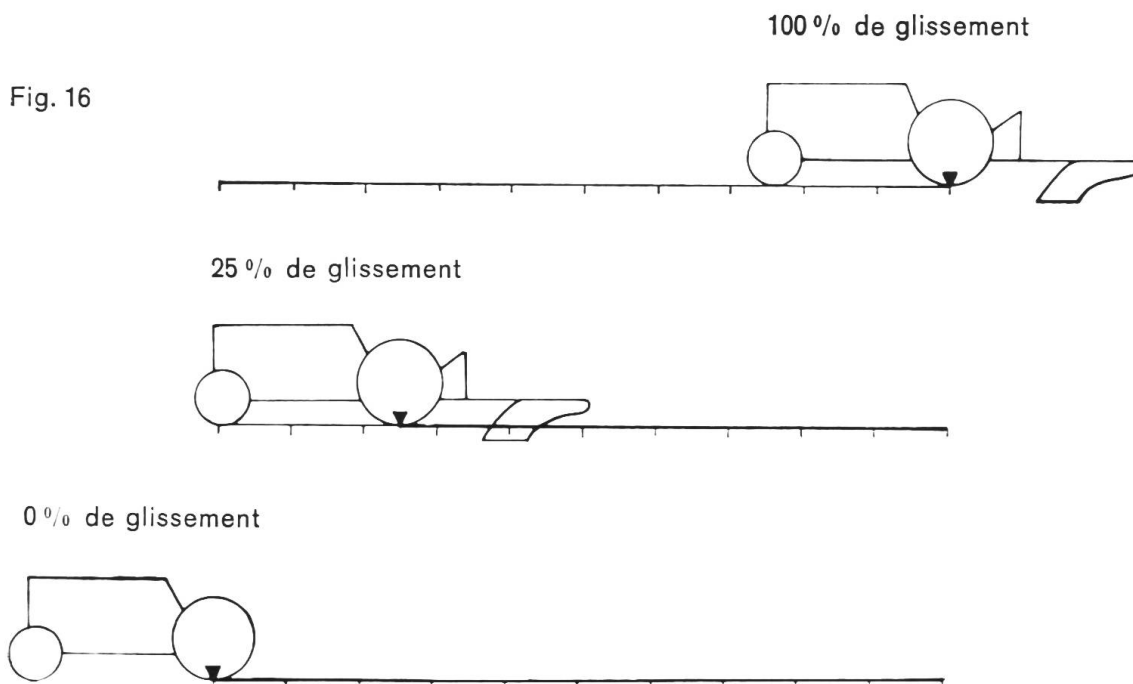
Terres légères	: 0,2 à 0,3 kg/cm ²
Terres mi-lourdes	: 0,4 à 0,5 kg/cm ²
Terres lourdes	: 0,6 à 0,8 kg/cm ²
Terres très lourdes	: 0,9 à 1,5 kg/cm ²

Si la section du labour (largeur du labour x profondeur du labour) est égale à 600 cm², par exemple, l'effort de traction nécessaire dans les terres lourdes correspondra par conséquent à $600 \times 0,8 = 480$ kg.

2. Le glissement

Lorsque le tracteur tire une charrue, la longueur du trajet parcouru après un tour de roue est régulièrement inférieure à celle de la circonférence de

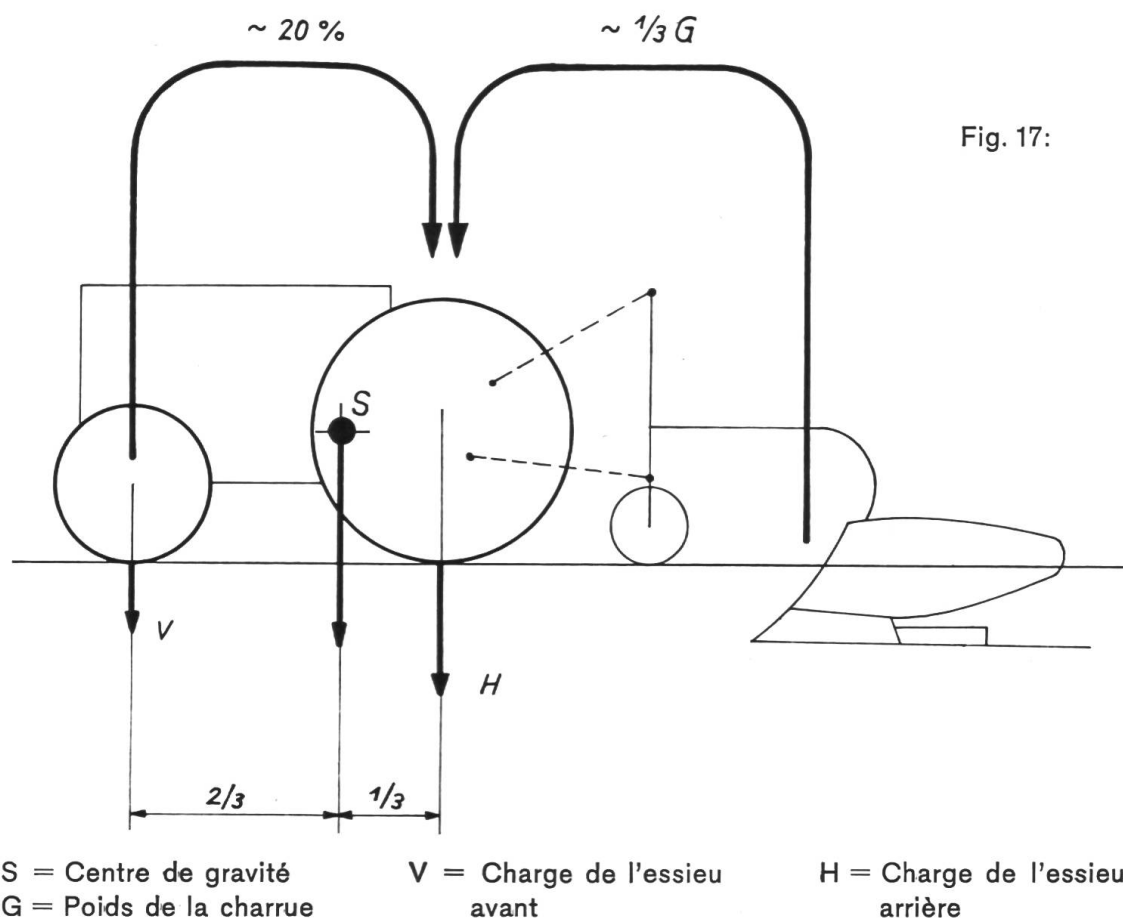
Fig. 16



la roue. Autrement dit les roues glissent partiellement. Plus l'effort de traction à fournir est grand et plus le sol est humide, plus il y a de glissement. Son importance peut être exprimée en pour-cent. Si les roues glissent sans faire avancer du tout la machine (patinage), le glissement est de 100 %. Une roue qui patine écrase complètement les agrégats de terre et lisse le sol. Le glissement cause par conséquent des dégâts en détruisant la structure favorable de la couche superficielle. Le travail peut être considéré comme irrationnel à partir d'un glissement de 25 %. Suivant les cas, on attendra donc que la terre soit bien ressuyée. Il est facile de déterminer l'importance du glissement. A cet effet on prendra un morceau de craie et l'on fera une marque sur l'une des roues arrière. Les tours de roue seront alors comptés sur une distance donnée, la première fois avec la charrue, la seconde fois sans la charrue. Exemple: $12\frac{1}{2}$ tours avec la charrue, 10 tours sans la charrue. Le glissement représente donc $2\frac{1}{2}$ tours, soit le 25 % du trajet parcouru sans la charrue (voir fig. 16).

3. L'alourdissement momentané des roues motrices

Bien que l'importance de la force de traction exercée par le tracteur soit conditionnée avant tout par une pression de gonflage correcte et un profil approprié des pneus, ainsi que par les conditions du sol, elle dépend encore, et très largement, du poids adhérent (charge supportée par l'essieu



moteur). Plus cette charge est élevée, plus la force de traction disponible à la périphérie des roues motrices est importante. On peut empêcher un glissement éventuel de ces dernières en augmentant la charge de l'essieu. Le dispositif de relevage hydraulique et le système d'attelage trois-points de quelques tracteurs permettent depuis quelque temps de charger supplémentairement et temporairement les roues arrière. Il s'agit d'un report partiel, sur ces dernières, du poids de l'instrument adapté aux trois points du relevage. En soulevant légèrement l'instrument (sans modifier sa profondeur de travail, toutefois), une partie de son poids est transférée sur les roues arrière du tracteur. Cette opération a également pour effet d'alléger partiellement les roues avant. La fig. 17 montre grosso modo comment fonctionne ce système d'alourdissement supplémentaire momentané de l'essieu moteur. Un exemple illustrera l'importance d'une telle augmentation de la charge d'essieu. Si l'on admet que le tracteur pèse 1500 kg et que son centre de gravité (S) se trouve au $\frac{1}{3}$ de l'empattement — à partir de l'essieu arrière —, les charges d'essieu sont les suivantes: essieu AV = 500 kg, essieu AR = 1000 kg. En supposant que $\frac{1}{3}$ du poids (G) de la charrue soit reporté sur les roues arrière, cela représente 80 kg si $G = 240$ kg, auxquels viendront s'ajouter environ 100 kg, correspondant à un allègement de 20 % de l'essieu avant. La charge supplémentaire de l'essieu moteur sera par conséquent d'à peu près 180 kg.

4. Le labourage sur les terrains déclives

Le labour exécuté en versant vers le haut (fig. 18 B). La limite d'emploi de la charrue portée, quant à sa sécurité d'utilisation, se

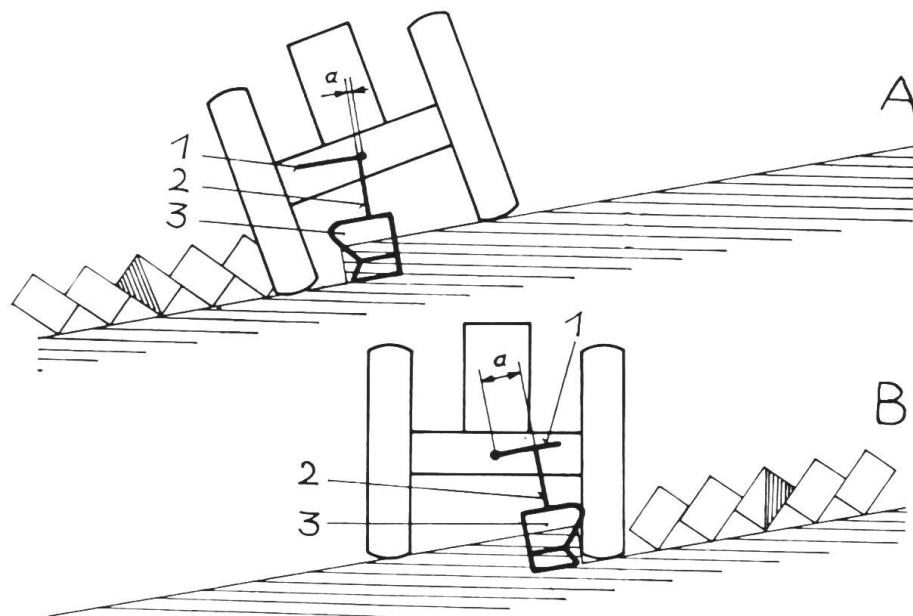


Fig. 18

A Labour exécuté en versant vers le bas

1 = Support d'age

2 = Eتانçon

3 = Corps de charrue

B Labour exécuté en versant vers le haut

1 = Support d'age

2 = Eتانçon

3 = Corps de charrue

situe entre 26 et 29 % d'inclinaison en travaillant de cette façon. Les chaînes de retenue qui maintiennent les bielles inférieures de l'attelage trois-points doivent être raccourcies.

Le labour exécuté en versant vers le bas (fig. 18 A). La limite de la sécurité d'utilisation de la charrue portée avoisine déjà un taux de déclivité de 20 %, dans ce cas. Mais il n'est même pas possible de l'atteindre, bien souvent, car la construction particulière de la charrue peut exiger un important déplacement vers l'intérieur du corps de charrue sur son support (distance a), afin d'empêcher le tracteur de déraper. De toute façon, il faut veiller à rouler constamment en bordoyant, autrement dit de telle manière que les roues avant frottent contre la muraille.

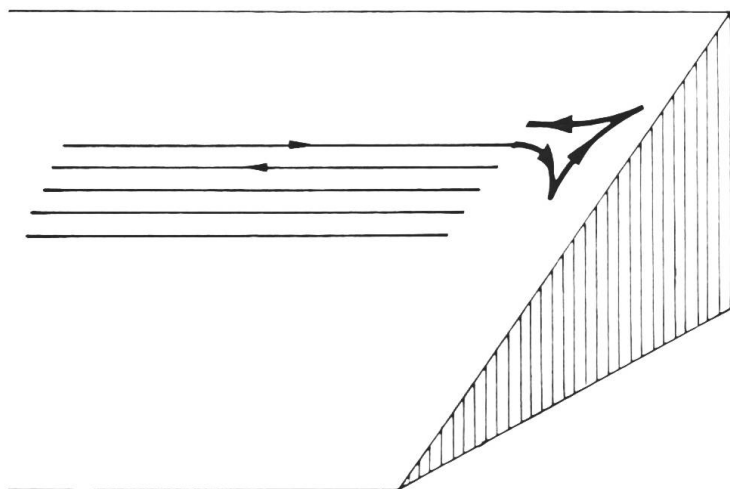


Fig. 19

Rappelons à ce propos que la largeur de travail doit être réglée «plus large» lorsqu'on verse vers le bas (la charrue tend à s'éloigner du guéret) et «moins large» si l'on verse vers le haut (la charrue ayant tendance à se rapprocher du guéret).

Le virage en bout de raie avec une charrue portée sur un terrain en pente exige de la prudence. La fig.19 indique comment il faut tourner correctement avec le tracteur. En arrivant à l'extrémité du labour, on doit avancer sur la fourrière en descendant, puis remonter en marche arrière et repartir en avant pour ouvrir le nouveau sillon. Au cours des trois phases de la manœuvre du virage, le conducteur du tracteur a donc les regards toujours dirigés vers le bas de la pente.

V. L'entretien de la charrue

Toutes les tiges filetées, les paliers et les vis de réglage doivent être huilés (ne pas employer d'huile usée, car elle est corrosive!). Les paliers comportant des graisseurs «Hydraulic» sont à réapprovisionner en graisse.

Les versoirs doivent toujours présenter un beau poli. Les préserver de la rouille en les graissant ou en leur appliquant une couche d'un produit antirouille.

Les rasettes, les coutres et les socs doivent être correctement rebattus, trempés et affûtés. La position correcte à donner au coudre, par rapport au soc, est indiquée par les croquis des fig. 5 et 21.

Si le talon est trop usé, il faut le remplacer (fig. 20).

Il importe également que le déclencheur automatique soit toujours propre et convenablement lubrifié.

(Trad. R.S.)

Fig. 20:

- 1 = Vis de profondeur
- 2 = Clichets
- 3 = Roulette porteuse
- 4 = Support d'age
antérieur
- 5 = Rasette
- 6 = Soc
- 7 = Versoir
- 8 = Age
- 9 = Etançon
- 10 = Coutre
- 11 = Talon
- 12 = Support d'age
postérieur
- 13 = Levier de retourne-
ment

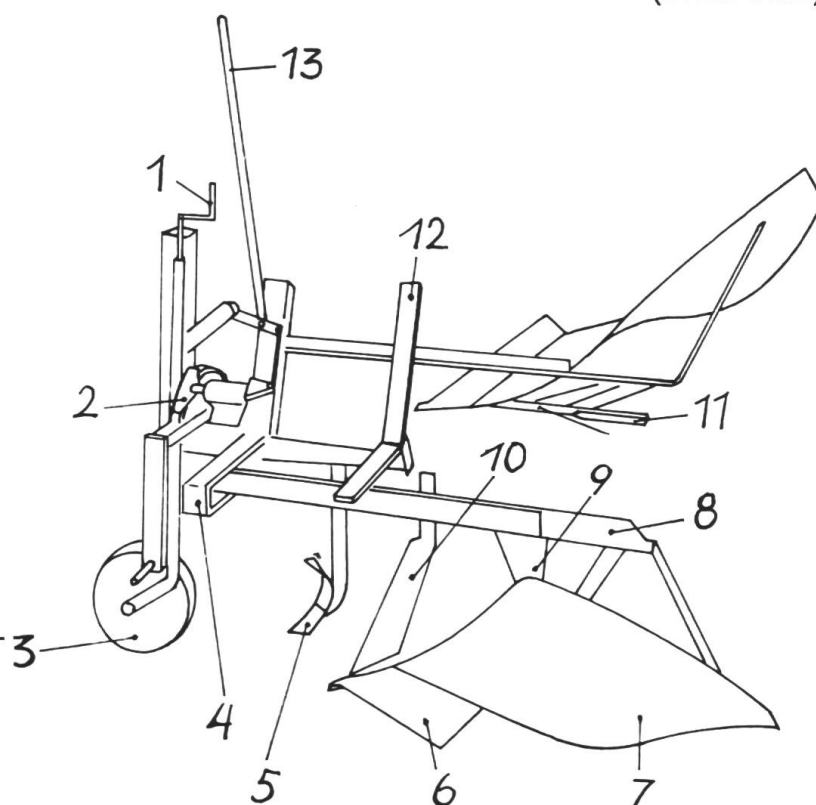
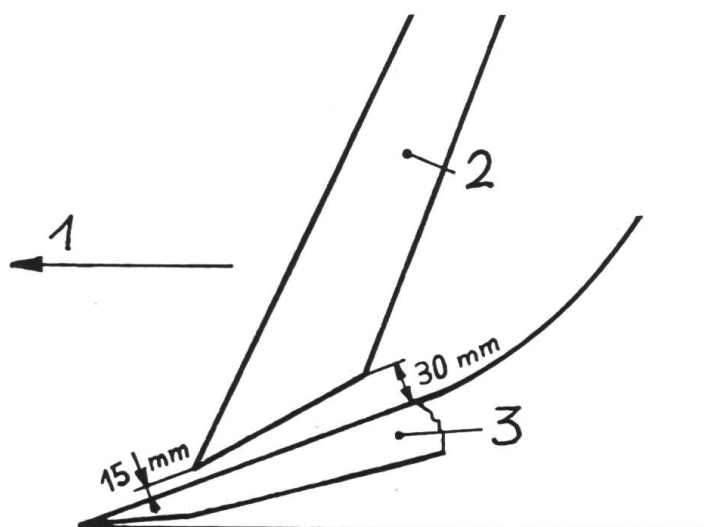


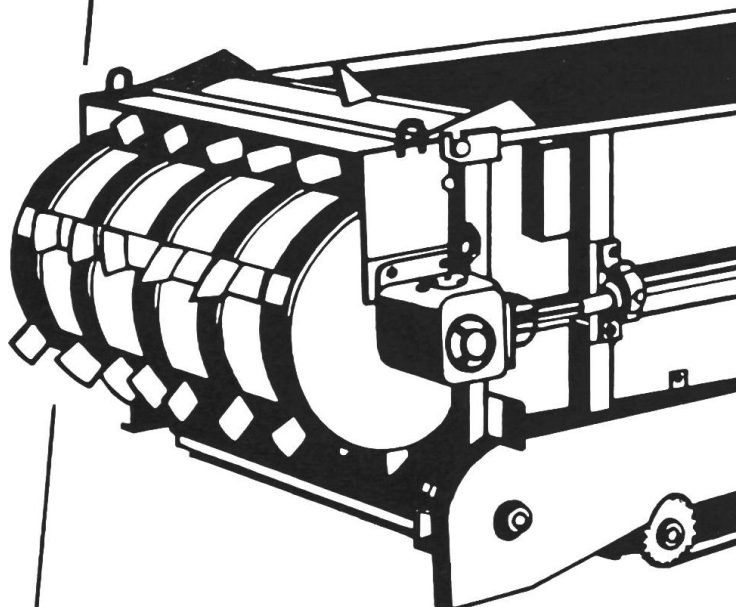
Fig. 21:

- 1 = Sens d'avancement
- 2 = Coutre
- 3 = Soc



Agrar

Epanduses à fumier différentes des autres



Le tambour-distributeur est comparativement le coeur de chaque épanduse à fumier. Il décide de la finesse de distribution et d'un travail parfait avec n'importe quel genre de fumier (pailleux ou vieux). L'épanduse à fumier AGRAR possède un seul tambour qui tourne à environ 800 t/min. Il permet d'obtenir un épandage très fin et régulier. La quantité du fumier à épandre est facilement réglable depuis le siège du tracteur.



Fabrique de machines agricoles S. A.
Wil SG

BON

Veuillez m'envoyer le prospectus pour
l'épanduse à fumier AGRAR

Nom:

Adresse: