

**Zeitschrift:** Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé  
**Herausgeber:** Association suisse de propriétaires de tracteurs  
**Band:** 13 (1951)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Problèmes de labour et de culture au moyen d'outils portés  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049219>

### **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:** 13.02.2026

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

# Problèmes de labour et de culture au moyen d'outils portés

## Introduction.

Dans une exploitation de culture des champs, l'utilisation de l'attelage combiné (tracteur et animaux de trait) est la solution idéale. Cette solution est malheureusement liée de façon plus ou moins étroite à la grandeur du domaine à exploiter. Du point de vue financier, l'attelage combiné est justifié dans les exploitations de grandeur respectable et dans les grandes exploitations. Dans les domaines de moins de 12 ha, soit dans ceux où l'organe de traction est résolu par l'emploi de 1 à 2 chevaux, l'attelage combiné est en général une lourde charge. Apporter la preuve de ces allégations me paraît superflu.

Bien que la question de l'achat d'un tracteur se pose pour un domaine de moins de 12 ha, bon nombre d'agriculteurs choisissent aujourd'hui l'attelage combiné. Abstraction faite de toutes considérations ayant trait aux travaux de cultures, il faut en chercher la raison dans la difficulté de se procurer de la main-d'œuvre. Certains agriculteurs recherchent les solutions les plus avantageuses et les plus rentables. Ils tâchent d'utiliser leur tracteur de la façon la plus variée et réservent pour les travaux où les animaux de trait sont spécialement indiqués, soit des bovins, soit un cheval qu'ils empruntent au voisin. D'autres agriculteurs enfin, s'efforcent de tout faire avec leur tracteur, qu'il s'agisse des travaux de labour ou de culture.

Afin de tenir compte des besoins variés de l'agriculture, les fabricants de machines agricoles ont développé des outils de toutes sortes. L'utilisation des outils portés pour le labourage et la culture pose des problèmes et rencontre des difficultés. Examinons les principales d'entre elles.



**Fig. 1 a**  
Charrue portée équipée  
d'un dispositif de  
déclenchement  
automatique.

## Les charrues portées.

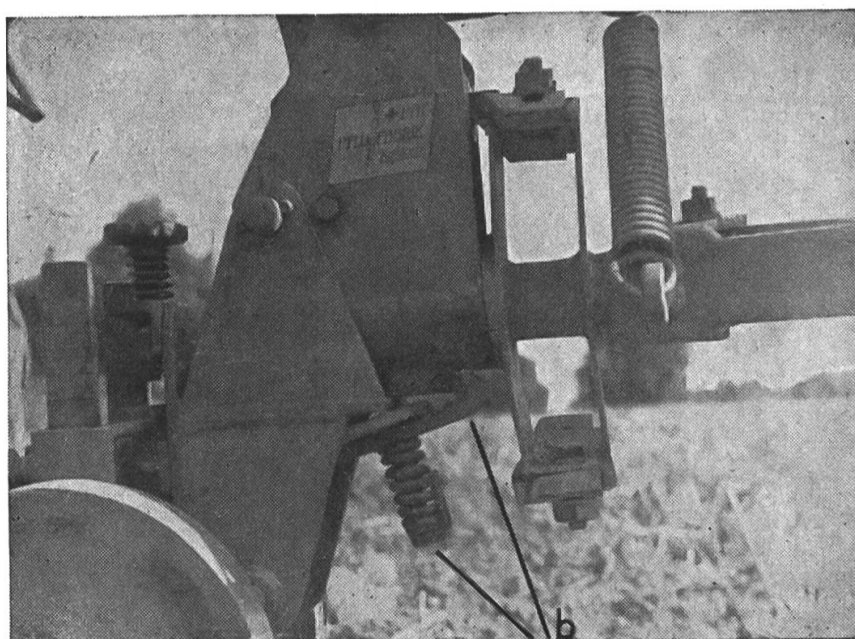
Que la qualité de travail d'une charrue Brabant à avant-train soit supérieure à celle d'une charrue portée, chaque propriétaire de tracteur l'a constaté. Les désavantages des charrues portées n'apparaissent, il est vrai, que lorsque la terre est très difficile à labourer ou lorsque la configuration du sol est défavorable. Les observations que j'ai pu faire ces dernières années, m'ont permis d'établir les constatations suivantes:

- Bris de charrue dans les sols pierreux.
- Irrégularités de la profondeur du sillon et déterrage subit de la charrue dans les labours légers (déchaumage) faits sur les terrains vallonnés, spécialement sur les terrains en pente.
- Difficultés de terrage du soc en bout de raie dès que cette dernière présente une brusque différence de niveau et que le terrain est très sec.
- La mise en raie de la charrue est inexacte dès que le terrain est en pente.
- Difficultés d'un labourage complet du champ. Ce défaut apparaît avant tout dans les domaines parcellés et dans les champs de forme irrégulière.
- Fonctionnement déficient du retournement automatique des corps de la charrue, dès que le sol accuse une forte déclivité.

C'est en comparant le travail fourni par la charrue portée à celui d'une charrue Brabant à avant-train qu'on se rend compte le mieux des déficiences de la première.

## Bris de charrue.

On empêche le bris de charrue, dans le cas d'une charrue Brabant, par la méthode connue qui consiste à intercaler entre la charrue et le tracteur,



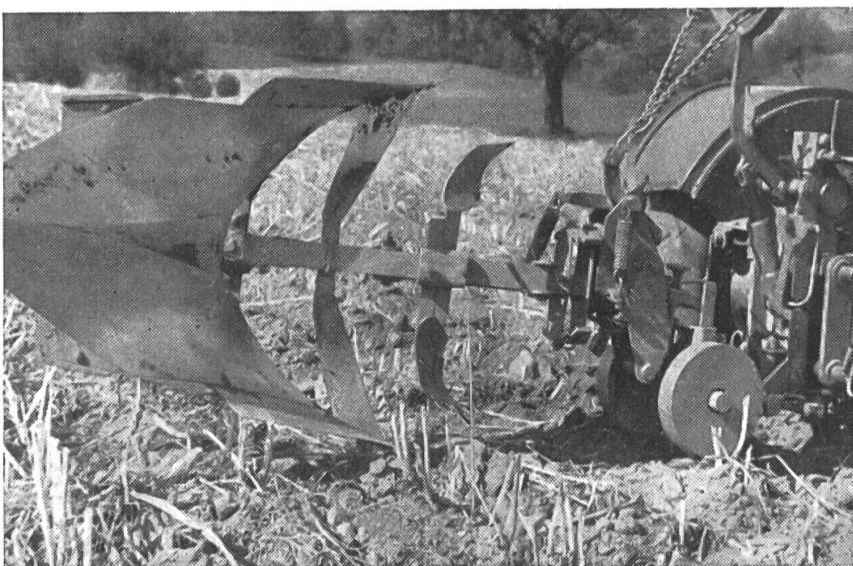
**Fig. 1 b**  
Détails de construction  
d'un dispositif de  
déclenchement  
automatique.

un dispositif à déclenchement automatique. L'emploi d'un tel dispositif adapté aux charrues portées est plus compliqué, car il doit satisfaire à de nombreuses exigences dont la première est un fonctionnement irréprochable. D'autre part, il faut que le réenclenchement s'opère facilement, sans qu'il soit nécessaire au conducteur du tracteur de descendre de machine. Ce problème est résolu pour les charrues «Henriod» et «Vogel» par une simple marche arrière du tracteur (voir fig. 1a et 1b). De plus il ne faut pas que le déclenchement automatique renchérisse trop le prix de la charrue, ce qui revient à dire que la construction du dispositif sera aussi simple que possible.

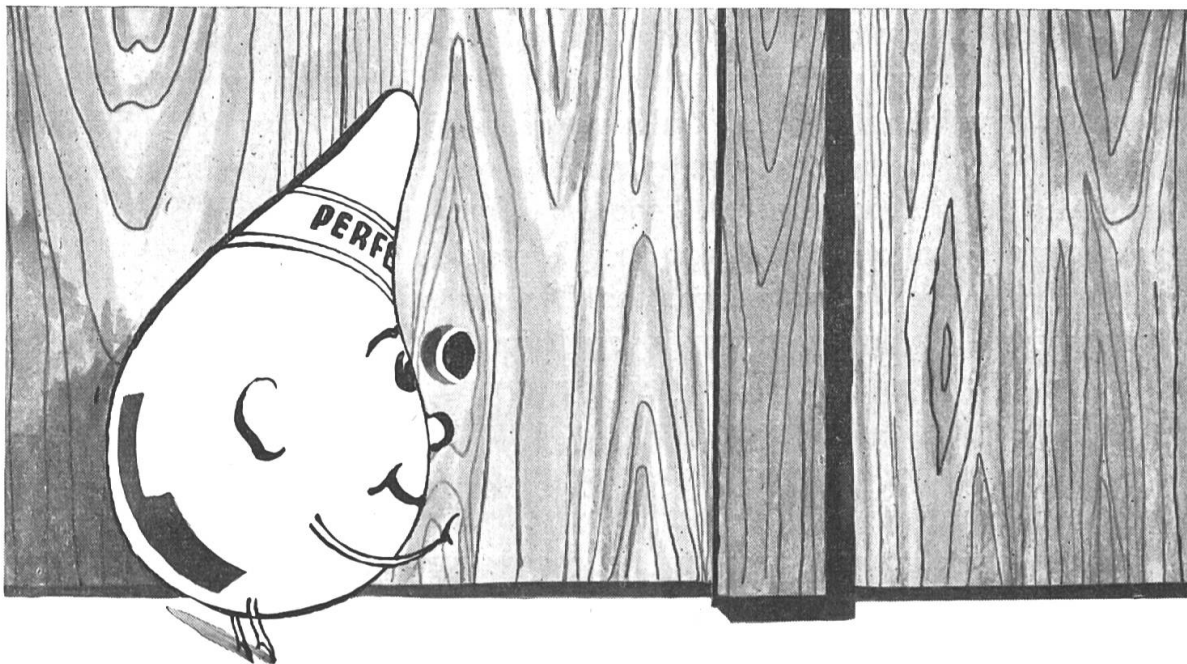
**Irrégularités de la profondeur du sillon et déterrage subit de la charrue dans les labours légers faits sur des terrains vallonnés ou des terrains en pente.**

Une profondeur régulière du sillon dans les labourages faits par des charrues Brabant est assurée par les roues de la charrue et grâce à la distance relativement courte entre ces roues et l'extrémité du soc. Il en est tout autrement des charrues portées qui sont solidaires de l'essieu arrière du tracteur. En général, la distance entre l'essieu arrière — ou le point de traction de la charrue dans le cas d'un système articulé — et l'extrémité du soc est relativement grande. Les hauts et les bas du point de traction impriment à l'extrémité du soc soit une tendance à sortir de terre soit celle de s'enfoncer davantage. Il arrive fréquemment, dans les travaux de déchaumage en terrain vallonné que, suivant la position des roues arrière du tracteur, la charrue se déterre ou au contraire s'enfonce trop profondément dans le sol.

L'inconvénient mentionné ci-dessus se manifeste d'autant plus que la distance entre l'essieu arrière, ou respectivement le point de traction et l'extrémité du soc est grande. Pour assurer une profondeur de labour constante, il est nécessaire de rendre les mouvements de la charrue indépendants des roues arrière du tracteur, par exemple en munissant la charrue de roues porteuses, comme s'il s'agissait d'une charrue à avant-train. Malgré



**Fig. 2**  
Charrue portée munie  
d'un support à roues.



*Par ce petit trou,  
je vois un magnifique tracteur*

J'aperçois également un fût de

## **PERFECTOL MOTOR OIL**

Le propriétaire de ce tracteur sait qu'il prolonge la vie de son moteur, évite des réparations onéreuses et ne sera pas en panne au moment des travaux.

Faites comme lui, n'attendez à la dernière minute et commandez encore aujourd'hui à

**BRACK S.A. RENENS**

Tél. (021) 24 98 38

les huiles et graisses PERFECTOL dont les hautes qualités se vérifient à l'usage.



PERFECTOL la marque de confiance.

tout, il est impossible de donner à la charrue portée les mêmes caractéristiques qu'à une charrue Brabant. Cette considération se justifie surtout dans les terrains en pente. Tandis qu'une roue de la charrue Brabant reste dans la raie, s'appuyant contre la muraille qui lui assure une bonne stabilité, les roues de la charrue portée reposent sur la surface du sol et ne peuvent empêcher un certain glissement dans le sens de la pente.

Les premières charrues portées, légères et relativement bon marché («Erismann», «Vogel» et autres) qui furent construites pour les tracteurs à relevage hydraulique «Ford» et «Ferguson», n'avaient pas de roues porteuses. Comme la distance du point de traction de la charrue par rapport aux roues arrière du tracteur est assez grande, les mêmes désavantages que ceux mentionnés plus haut furent constatés. Au moyen d'une fixation articulée et de roues porteuses, les constructeurs ont réussi par la suite à adapter leur charrue aux inégalités du terrain. Les roues porteuses cependant ont le gros désavantage d'interdire l'emploi du levier destiné au terrage rapide du soc en bout de raie. De plus, le poids de la charrue reposant sur ses propres roues ne confère plus au tracteur une adhérence accrue, ce qui peut être désavantageux pour les tracteurs légers. Au lieu d'utiliser des roues porteuses, l'adaptation de la charrue aux inégalités du terrain peut être aussi obtenue en avançant son point de traction. Cette solution peut être adoptée sans autre avec les tracteurs dont la garde au sol est suffisante, en utilisant une charrue à deux corps alternativement relevables. On avance alors le point de traction de façon à ce qu'il se place sous l'essieu arrière du tracteur ou même plus en avant. Cette solution s'avère difficile avec les charrues réversibles, d'autant plus si la garde au sol du tracteur est faible. Il ne reste alors qu'un moyen: avancer le plus possible le point de traction et utiliser un support à roues pour les travaux de déchaumage.

### **Difficultés de terrage en bout de raie.**

Il peut arriver, même avec une charrue à avant-train — si le terrain présente une brusque différence de niveau — que le terrage du soc ne soit pas assez rapide. Ce cas se présente avant tout avec des charrues légères et dans une terre très dure. Il reste toutefois la possibilité au laboureur d'user de son propre poids ou mieux encore de la vis de terrage afin d'obtenir une pénétration plus ou moins rapide du soc. Le terrage des charrues portées lourdes est moins difficile que celui des charrues légères. De toutes façons les charrues équipées d'un dispositif permettant un terrage rapide sont fort appréciées. Ce dispositif permet, pendant un court instant, d'imprimer à la charrue un mouvement de rotation en avant autour de la pointe du soc.

En général, un terrage trop lent est le propre des charrues légères montées sur des tracteurs légers. Sur ce genre de charrue par conséquent, un dispositif pour terrage rapide est particulièrement bien indiqué. On

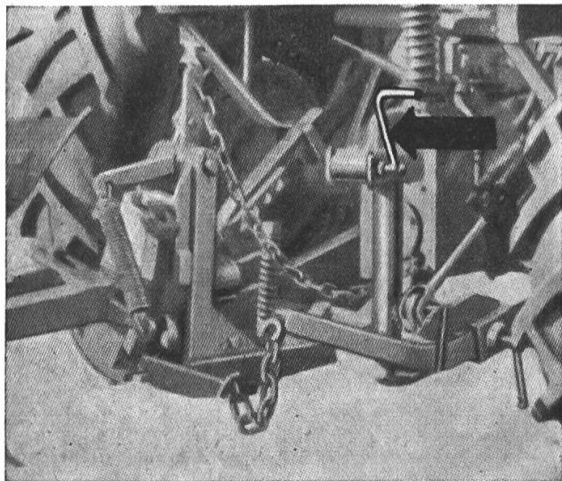
s'épargne ainsi bien des peines et bien des déboires. Comme je viens de le mentionner, ce dispositif de terrage rapide est inutilisable avec des charrues pourvues d'un support à roues. On l'emploie par contre non seulement pour les labours en terrains vallonnés, mais surtout pour les labours des champs dont les bouts de raies présentent une différence de niveau.

**La mise en raie de la charrue est inexacte dès que le terrain est en pente.**

La plupart des charrues portées, dans les terrains en pente, ont la fâcheuse tendance à dévier du côté aval, de telle sorte que leur mise en raie est mal aisée. Nous formons le vœu qu'un dispositif approprié ne tarde pas à combler cette lacune.

**Difficultés de labourage complet d'un champ présentant des formes irrégulières.**

Le labourage d'un champ dont la largeur n'est pas constante présente certaines difficultés. Cela tient avant tout du fait que la largeur du sillon, avec la plupart des charrues portées, n'est pas réglable. Cette difficulté n'apparaît pas avec les charrues Brabant, où ce réglage est assuré pendant la marche par le levier de réglage en largeur. Il est vrai que de nos jours ce point fait l'objet de développements constants, mais bien souvent cette manœuvre s'avère difficile pendant la marche. Pour qu'un tel dispositif soit intéressant, il faut que le conducteur de tracteur puisse, de son siège, en assurer facilement la commande.



**Fig. 3**

Charrue portée équipée d'un dispositif de réglage en largeur du sillon.

**Fonctionnement déficient du retournement automatique des corps de la charrue, dès que le sol accuse une forte pente.**

Il peut arriver, dans le labourage des terrains présentant une certaine déclivité, que le mécanisme assurant le retournement automatique des corps de la charrue refuse ses services. Cette déficience fut surtout remar-

***Barres de traction  
liées  
ou  
à centre ouvert?***

**Firestone**

vous laisse le choix du pneu répondant

FABRIQUE DE PRODUITS



**R**

e mieux à vos conditions d'emploi !

RESTONE S.A. PRATTELN

quée avec les premières charrues portées légères construites pour les tracteurs à relevage hydraulique («Ford», «Ferguson»). La charrue relevée tendait à dévier fortement du côté aval. Aujourd'hui, les constructeurs parviennent dans une certaine mesure à empêcher cette déviation grâce à un dispositif spécial, tandis qu'un ressort réglable facilite le retournement des corps.

Malgré les défauts des charrues portées, défauts que nous avons mentionnés plus haut, grand est le succès pratique remporté par ces instruments aratoires. Ce succès s'explique avant tout par le manque de main-d'œuvre. Il semble en effet que l'agriculteur donnera sa préférence à une charrue portée en acceptant ses imperfections, plutôt qu'à une charrue Brabant qui nécessite l'emploi de deux personnes. Cette considération cependant ne doit pas conduire à la conclusion qu'il n'y a pas lieu d'apporter de nouvelles améliorations aux charrues portées; au contraire. Il faut arriver à ce que la qualité du travail d'une charrue portée puisse égaler celle d'une Brabant, sans pour autant qu'il en coûte à l'agriculteur une dépense excessive. Si malgré toutes les possibilités offertes par la technique on ne devait pas trouver une solution satisfaisante du problème, les charrues Brabant adaptées au tracteur et équipées d'un relevage hydraulique ou mécanique, seraient appelées à jouer un rôle prépondérant.

**M. Suter, maître forgeron à Dörflingen**, construit un système de relevage à câble actionné à main par un simple treuil, et qui peut s'adapter à toutes les charrues Brabant. Le retournement des corps est assuré par un levier lui aussi actionné à main.

La **Maison Luthi, fabricant de charrues à Lindenholz près de Langenthal**, ainsi que la **Maison Bärtschi à Ufhusen**, se sont spécialisées dans le montage de charrues Brabant portées sur tout tracteur muni de relevage hydraulique. Le retournement des corps de la charrue est là aussi assuré par un levier actionné à main.

Le grand avantage technique du système Brabant portée, réside dans le fait que la charrue travaille indépendamment des mouvements du tracteur. La mise en raie de la charrue est commandée par un bras, à portée de main du conducteur de tracteur. Le seul désavantage d'une charrue Brabant portée est que son poids, pendant le travail, ne repose pas sur l'essieu arrière du tracteur. La charrue étant traînée, l'adhérence du tracteur n'est de ce fait pas accrue. Cette solution cependant est fort intéressante pour l'agriculteur ne disposant pas de moyens financiers élevés mais qui, d'autre part, possède une charrue Brabant en bon état. Le prix de vente d'un tel dispositif, y compris les transformations nécessaires, s'élève à 4 ou 500 frs. (Fig. 4a et 4b).

Afin d'obtenir une qualité de travail irréprochable au moyen des charrues portées, il est certaines conditions indispensables qui doivent être remplies et certains désirs que nous espérons voir se réaliser.

# L'ORAGE MENACE ET LE TRACTEUR EST EN PANNE....



Encore plusieurs chars de foin à rentrer avant la pluie et un tracteur qui refuse tout service, comme un cheval rétif qui ne veut ni avancer ni reculer. Peut-être qu'avec un peu d'avoine au lieu du fouet, le cheval fournirait l'effort qu'on lui demande. Et pour le tracteur? Donnez-lui la nouvelle huile USOL ULTRA et vous serez surpris de la bonne marche de votre moteur.

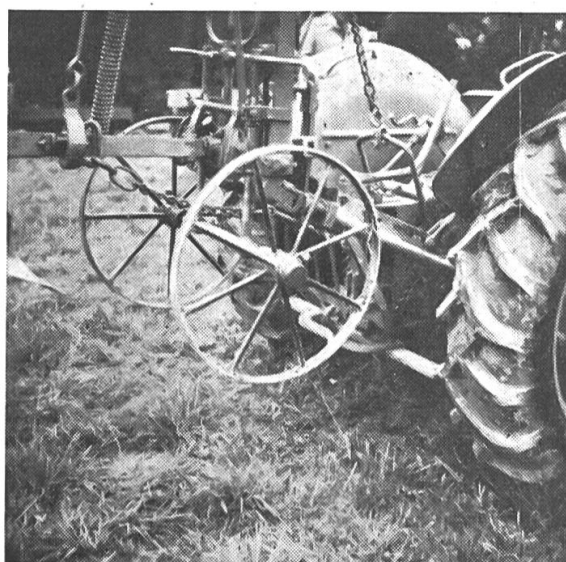
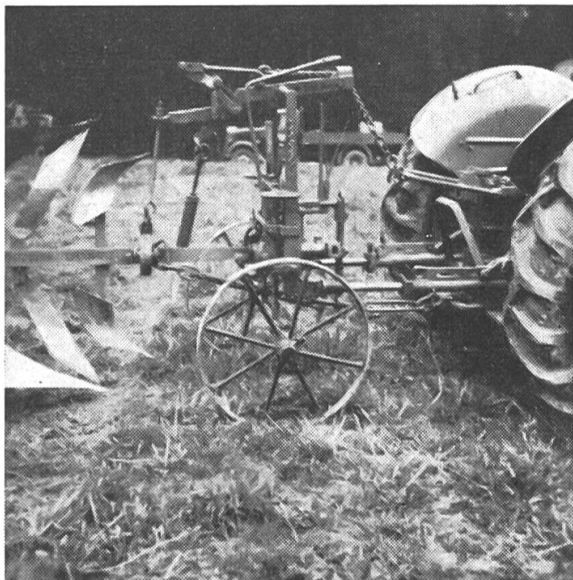
USOL ULTRA, une nouvelle amélioration de l'USOL bien connue, est justement l'huile dont votre tracteur a besoin.

Extraite du meilleur pétrole brut, préparée selon les procédés les plus modernes, améliorée et renforcée par des produits spéciaux, elle augmente le rendement de votre moteur qui est protégé par un film ininterrompu, reste propre et ne connaît plus ni corrosion, ni formation de résidus.



**USOL  
ULTRA**  
MOTOR OIL

USOL S.A. BALE



**Fig. 4 a et 4 b**

Charrues Brabant ordinaires transformées en charrues portées.

### **Sollicitations:**

- Fonctionnement irréprochable du mécanisme de retournement des corps de la charrue, même sur les terrains dont la déclivité atteint 25 à 30 ‰.
- La charrue portée doit être conçue de telle façon que la profondeur du sillon reste constante. En aucun cas la charrue ne doit se déterrer, même dans les travaux de déchaumage en terrains vallonnés.
- La charrue portée doit être munie d'un dispositif permettant un terrage rapide en bout de raie. (Considération non valable pour les charrues équipées d'un support à roues.)
- La charrue portée doit être pourvue d'un système assurant une mise en raie facile dans les terrains en pente.

### **Vœux:**

- La charrue portée devrait être munie d'un dispositif tel que la largeur du sillon soit réglable. Ce réglage s'effectuerait par le conducteur de tracteur, de son siège. (Considération valable surtout dans les terrains en pente.)
- La charrue portée devrait être pourvue d'un mécanisme à déclenchement automatique construit de telle façon qu'une simple marche arrière du tracteur assure son réenclenchement.

---

**Conducteurs de tracteurs, tenez votre droite et faites connaître assez tôt votre intention de changer de direction !**