

**Zeitschrift:** Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé  
**Herausgeber:** Association suisse de propriétaires de tracteurs  
**Band:** 15 (1953)  
**Heft:** 6

**Artikel:** La normalisation des tracteurs et machines agricoles  
**Autor:** Gobalet, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049316>

### **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:** 02.04.2026

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

# La normalisation des tracteurs et machines agricoles

Nombreux sont les paysans qui se sont adressés soit à l'IMA, soit à l'Association suisse de propriétaires de tracteurs pour différents renseignements concernant la normalisation des tracteurs. Les lignes qui suivent n'ont pas d'autre intention que de renseigner les intéressés sur ce qui a été fait et ce qui reste à faire dans ce domaine.

## Qu'est-ce que normaliser et pourquoi ?

Normaliser c'est émettre un certain nombre de directives (normes) facultatives qui permettront aux constructeurs de tracteurs de faire non pas des tracteurs tous semblables, mais au moins des tracteurs ayant un certain nombre d'organes principaux semblables. Le but de cette normalisation est de permettre à un paysan propriétaire d'un tracteur X d'emprunter à son voisin qui possède un tracteur Y un outil porté quelconque et de pouvoir le fixer à son propre tracteur sans difficultés en quelques instants. Cela permettra aux paysans qui le désirent de se grouper pour acheter des instruments portés pour leur tracteur, quelle que soit la marque de ce dernier. Actuellement, cette utilisation en commun d'accessoires du tracteur n'est possible que par des propriétaires de tracteur de même marque.

La normalisation simplifiera aussi la construction des instruments portés. Le fabricant n'aura plus besoin de savoir à quelle marque de tracteur ses outils seront adaptés. Il lui suffira de s'en tenir aux normes qui auront été publiées pour que ses instruments puissent se monter sur tout tracteur normalisé. Il doit en résulter un abaissement du prix de vente, résultant d'une fabrication en plus grandes séries.

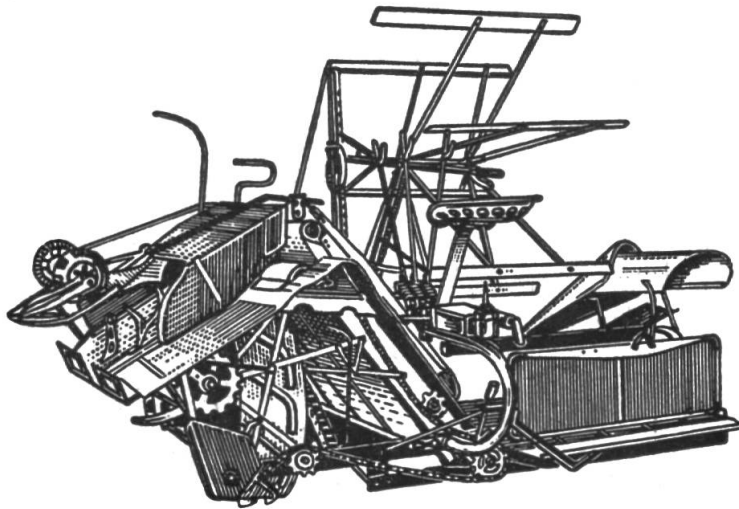
## Historique.

Les premiers essais de normalisation en matière de machinisme agricole ont eu lieu à partir de 1929 par le Comité ISA 23 (International Federation of the National Standardizing Associations) dont le secrétariat était assuré par l'Allemagne. Le Comité s'est réuni deux fois à La Haye (1930) et Copenhague (1931) et a discuté diverses questions, mais ses travaux n'ont pas abouti à la création de documents internationaux. Par la suite, quelques comités nationaux ont mis au point des normes ou projets de normes qui ne sont entrés en vigueur que dans les pays où ils avaient été élaborés.

Cette situation a duré jusqu'en 1939, date à laquelle le Comité ISA 23 a cessé son activité au début de la guerre.

Citons en passant l'activité très intense qu'a développée dans ce domaine depuis 1939 l'Association suisse de propriétaires de tracteurs. Ses combattants les plus ardents étaient MM. C. Boudry et F. Ineichen, tous deux décédés récemment. Leur travail préparatoire fut très utile puisque dans les années d'après-guerre il facilita les pourparlers sur le plan international.

# Une bonne lieuse



## fait une bonne récolte

La lieuse **McCORMICK INTERNATIONAL** à cheval et à tracteur est d'un fonctionnement sûr et souple qui convient à tous les genres de récoltes.

### Ses caractéristiques sont :

- La protection intégrale des organes de transmission placés sous carters étanches.
- Le fonctionnement de l'engrenage principal dans un bain d'huile.
- Le montage sur coussinets et les chaînes à rouleaux. Le roulement est doux, la traction légère.
- Le graissage sous pression par pistolet, qui n'oublie aucun organe et garantit du grippage.
- Le lieur massif s'adaptant à toutes les récoltes et à tous les débits.



**INTERNATIONAL HARVESTER  
COMPANY S.A.**

**ZURICH — HOHLSTRASSE 100  
TÉL. : (051) 23.57.40**

TRACTEURS ET MACHINES AGRICOLES **McCORMICK INTERNATIONAL**  
CAMIONS INTERNATIONAL — REFRIGERATION INTERNATIONAL HARVESTER  
MATÉRIEL INDUSTRIEL INTERNATIONAL

A la suite de la constitution de l'ISO (International Organization for Standardization), au cours de réunions tenues à Paris en avril 1947, il a été recommandé que la question des tracteurs agricoles et industriels figure dans le programme du Comité technique ISO / TC 22 qui s'occupe de la normalisation en construction d'automobiles. En juillet 1949, le Conseil de l'ISO a incorporé définitivement la question des tracteurs au Comité ISO / TC 22, dont le secrétariat est attribué à la France. Les travaux concernant les tracteurs agricoles font partie maintenant du programme de travail du Comité technique ISO / TC 22 T (tracteurs).

Parallèlement à l'ISO, la Commission Internationale du Génie Rural (CIGR), dont le siège est à Gembloux (Belgique), a été invitée en 1947 par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (OAA ou en anglais FAO) à Rome à étudier la normalisation dans le domaine agricole.

La CIGR a tenu plusieurs séances et publié divers bulletins concernant la normalisation des tracteurs, mais ses vues ne concordent malheureusement pas toujours avec les décisions prises par l'ISO qui est seul compétent en matière de normalisation internationale.

Lors d'une séance qui eut lieu au début d'octobre 1950 à Paris, et à laquelle participaient les délégations de 6 pays européens, dont la Suisse, l'ISO / TC 22 T a tout d'abord établi un programme de travail en prenant par ordre d'urgence les divers organes du tracteur qu'il convient de normaliser. Après cela, chaque pays pouvait examiner le problème pour soi et émettre des propositions à l'ISO, propositions qui seraient discutées lors d'une deuxième séance du Comité ISO / TC 22 T.

En Suisse, une Commission comprenant des représentants de fabricants et commerçants de machines agricoles et d'organisations agricoles (Association suisse de propriétaires de tracteurs, Union suisse des Paysans et IMA) s'est réunie plusieurs fois pour étudier le problème et a pris position au sujet de la normalisation de divers organes du tracteur.

### **Résolutions prises.**

En octobre 1952, l'ISO / TC 22 T siégeait une seconde fois à Paris, groupant les délégués de 10 pays européens, dont la Suisse. Les résolutions suivantes ont été prises:

#### **P r i s e d e m o u v e m e n t.**

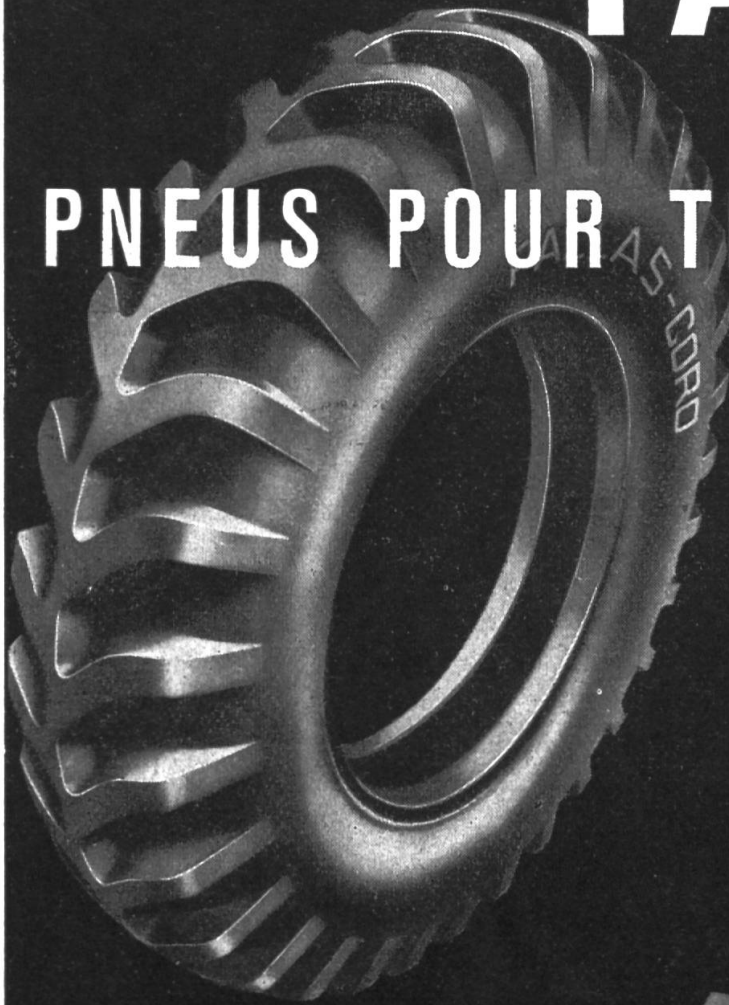
a) **D i m e n s i o n s :** Arbre de 35 mm ( $1\frac{3}{8}$ " SAE) jusqu'à la puissance (incluse) de 45 CV au moteur, au régime nominal du moteur, pour les travaux à la barre d'attelage.

Arbre de 44 mm ( $1\frac{3}{4}$ " SAE) pour les puissances supérieures à 45 CV dans les mêmes conditions que ci-dessus.

b) **V i t e s s e d e r o t a t i o n :** 550, plus ou moins 25 tours par minute au régime nominal du moteur pour les travaux à la barre d'attelage. C'est-à-dire que le nombre de tours doit être autant que possible de 550 à la minute, mais que l'on tolère un écart de 25 t/min en plus ou en moins.

# PALLAS

## PNEUS POUR TRACTEURS



Le pneu ballon routier, à toute épreuve,  
pour tracteurs industriels et agricoles  
Dimensions : 11,25 — 24" / 6,00 — 20"  
4,75 — 18" / 1200 × 300

Le pneu ballon, pour tracteurs ag-  
ricoles, s'agrippant dans toutes terres  
Dimensions : 11,25 — 20" / 11,25 — 24"  
1200 × 300

**PNEU  
PALLAS**



SOCIÉTÉ ANONYME R. & E. HUBER PFAEFFIKON ZH - MANUFACTURES SUISSES DE  
CABLES ET FILS ÉLECTRIQUES ET D'ARTICLES EN CAOUTCHOUC

Pour que la vitesse de la prise de mouvement d'un tracteur soit conforme aux normes, il faut donc qu'elle soit comprise entre 525 et 575 t/min, dans les conditions définies plus haut. En abrégé, cette tolérance s'indique de la façon suivante  $550 \pm 25$  t/min et c'est cette notation qui sera utilisée dans la suite de cet article.

c) **Sens de rotation** : Pour les prises de mouvement à l'arrière du tracteur, sens des aiguilles de la montre pour un observateur regardant dans le sens de la marche du tracteur.

La question du sens de rotation des autres prises de mouvement (latérale ou à l'avant du tracteur) sera étudiée ultérieurement.

d) **Hauteur de la prise de mouvement au-dessus du sol** :  $650 \pm 150$  mm. (Les délégations anglaise et suisse désiraient que la tolérance soit de  $\pm 75$  mm mais elles n'ont pas obtenu la majorité.)

e) **Distance de la prise de mouvement au plan médian** : (Plan médian = plan vertical longitudinal situé à égale distance des roues et qui divise le tracteur en deux moitiés: gauche et droite). La prise de mouvement ne doit pas s'écarter de plus de 75 mm à droite ou à gauche du plan médian.

f) **Position par rapport à la barre d'attelage** : La distance horizontale de l'extrémité de la prise de mouvement au centre du trou de fixation sur la barre d'attelage est de  $355 \pm 10$  mm.

A ce sujet, une remarque s'impose pour que les propriétaires de tracteur de fabrication suisse ou américaine ou de n'importe quel tracteur ancien modèle comprennent de quoi il s'agit. Les tracteurs suisses n'ont qu'un dispositif d'attelage à un ou souvent plusieurs étages qui est fixé au pont arrière du tracteur et qu'il ne faut pas confondre avec la barre d'attelage qu'on trouve sur de nombreux tracteurs européens. La barre d'attelage est une barre horizontale qui se trouve en arrière du tracteur, de façon que le timon des machines attelées à cette barre ne touche pas les pneus dans les virages très serrés. La hauteur de la barre d'attelage est souvent réglable, soit mécaniquement, soit par relevage hydraulique. C'est donc à  $355 \pm 10$  mm en avant de cette barre que doit être l'extrémité de la prise de mouvement.

#### **Texte explicatif se rapportant aux illustrations ci-contre:**

##### **Illustration 1** (vue latérale):

d = espace minimum dans lequel la barre d'attelage doit se mouvoir.

e = espace maximum dans lequel la prise de mouvement doit se trouver.

T = trou de la barre d'attelage.

r = espace libre réservé autour de la prise de mouvement. Aucune partie du tracteur ne doit pénétrer dans cet espace.

##### **Illustration 2** (vue de derrière):

AB = Plan passant au milieu du tracteur (plan médian vertical).

C = Rectangle à l'intérieur duquel doit se trouver la prise de mouvement.

E = Barre d'attelage.

P = Une des positions extrêmes de la prise de mouvement.

**Remarque:** Les dimensions indiquées sont valables pour tous les tracteurs dont la puissance effective ne dépasse pas 45 CV, quelle que soit la grandeur des roues.

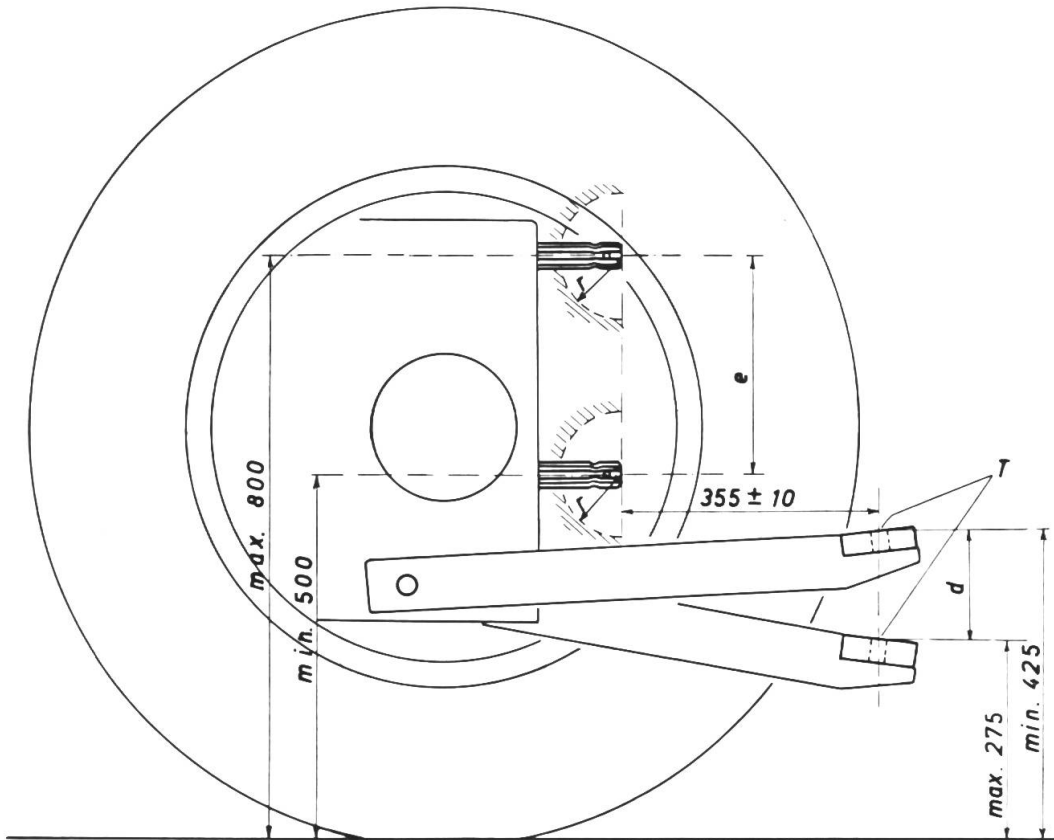


Illustration 1 (vue latérale)

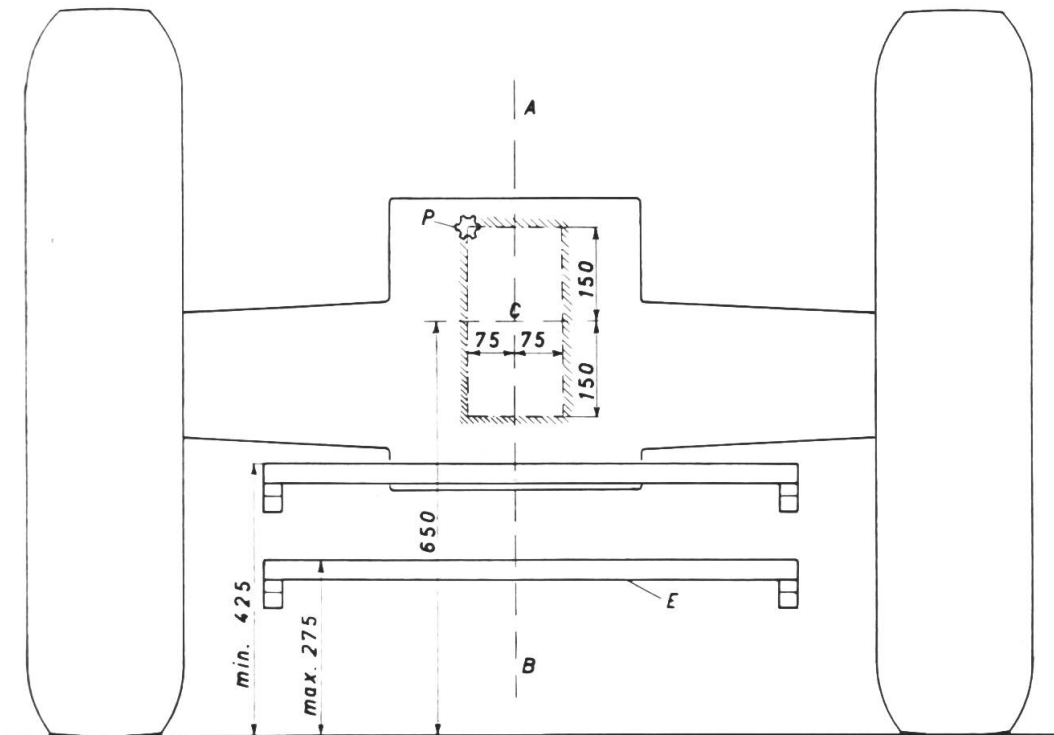


Illustration 2 (vue de derrière)

### Barre d'attelage.

Distance de l'extrémité de la prise de mouvement à l'axe de la barre d'attelage:  $355 \pm 10$  mm.

Hauteur maximum, au-dessus du sol, de la face supérieure de la barre d'attelage en position basse: 275 mm.

Hauteur minimum, au-dessus du sol, de la face supérieure de la barre d'attelage en position haute: 425 mm.

Diamètre des trous de la barre d'attelage: jusqu'à 45 CV inclus 22 mm, au-dessus de 45 CV: 33 mm.

Épaisseur maximum de la barre d'attelage 32 mm.

En d'autres termes, la barre d'attelage doit être mobile entre la hauteur 275 mm à partir du sol et 425 mm à partir du sol également, cependant le constructeur peut très bien la construire pour qu'elle descende plus bas que 275 mm et qu'elle monte plus haut que 425 mm à partir du sol.

### Voie des tracteurs.

Tenant compte que les conditions varient considérablement d'un pays à l'autre, le Comité se borne à recommander que les tracteurs agricoles soient à voie variable, tout en prenant note des observations des délégations allemande et suisse.

**Remarque:** La plupart des délégués étaient partisans d'une variation continue de la voie, en déplaçant simplement la roue le long de l'essieu, alors que les délégations allemande et suisse proposaient deux voies différentes obtenues par retournement des roues.

### Poulie.

Le Comité décide de normaliser la vitesse périphérique de la poulie (= vitesse de la courroie) du tracteur à 16 mètres par seconde  $\pm 6\%$  à la vitesse de rotation indiquée par le constructeur pour les travaux à la poulie. Aucune partie du tracteur ne doit être à moins de 25 mm de la courroie en mouvement. La largeur de la poulie est fixée à 150 mm.

Si une seconde vitesse supérieure à 16 m/sec est prévue, cette vitesse doit être de 21 m/sec.

### Commandes et conduite du tracteur.

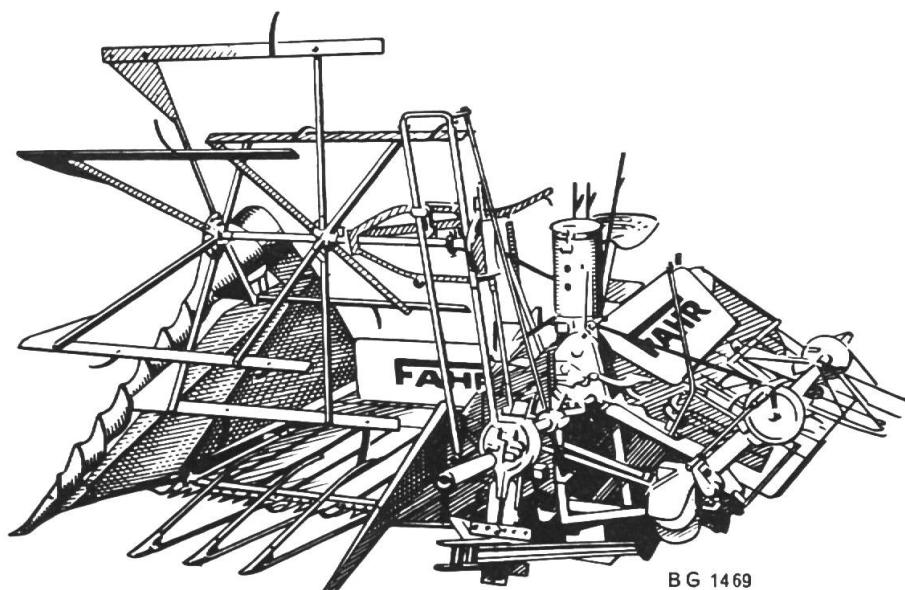
Le Comité recommande que l'on respecte autant que possible les positions relatives des pédales d'embrayage, de frein et d'accélération adoptées pour les véhicules automobiles.

### Travaux en cours.

Les dispositifs de

- fixation des roues au tracteur
- d'attelage pour remorques
- d'accrochage pour instruments portés
- de relevage mécanique, hydraulique ou pneumatique
- de sécurité pour l'arbre de prise de mouvement

ne sont pas encore normalisés par l'ISO / TC 22 T. Il existe vraisemblablement des normes nationales, mais il ne faut pas les confondre avec celles qui ont été admises par l'ISO.



## **Moissonneuses-lieuses FAHR**

Les moissonneuses-lieuses FAHR sont, grâce aux matériaux employés, à leur construction soignée et bien comprise et à leur haut rendement, parmi les plus vendues en Europe. Vous trouverez dans les 7 modèles différents, la lieuse FAHR répondant à vos nécessités et à vos moyens de traction: la nouvelle lieuse légère pour 2 chevaux, les modèles connus B V, de 1.50 m et 1.80 m, pour chevaux ou tracteur, deux modèles à prise de mouvement, la Z 3 pour tracteurs légers, 1.50 m ou 1.80 m, la Z 1 pour tracteurs moyens et lourds, 1,80 m et 2.10 m, cette dernière est à actionnement mixte, c'est à dire qu'en tout temps elle peut être transformée à commande par roue motrice.

Pour une moisson aisée, même dans les champs versés, pour un liage impeccable et un rendement élevé, pour une machine durable, choisissez la FAHR, elle ne vous décevra pas !

Ateliers de construction  
**BUCHER-GUYER**  
Niederweningen Zurich

Le lecteur s'étonnera peut-être que les choses aillent si lentement et qu'en deux ans l'accord ne se soit fait que sur cinq points seulement. Cependant, si l'on tient compte que:

— les besoins de l'agriculture varient d'un pays à l'autre, et même d'une région à l'autre;

— les fabricants ne sont pas toujours disposés à modifier leurs modèles du jour au lendemain, car c'est une opération qui doit être soigneusement étudiée et qui est coûteuse;

— certaines réalisations peuvent être brevetées; on ne peut donc pas les adopter comme normes tant que le brevet est valable, et le possesseur de ce brevet ne veut pas le laisser de côté pour adopter une autre solution. Le brevet lui a coûté cher et il entend en tirer tout le parti possible;

— la solution proposée doit donner satisfaction au plus grand nombre possible de personnes, elle doit donc être étudiée et il faut choisir entre plusieurs possibilités;

— il n'y a pas que les vœux des fabricants de tracteurs et des paysans, mais aussi ceux des fabricants d'outils portés (charrues, barres de coupe etc.) qui entrent en ligne de compte. Or les vœux de ces trois catégories de personnages ne concordent pas toujours, il s'en faut même parfois de beaucoup;

— et enfin les propositions émanant de divers pays sont rassemblées par le Secrétariat de Paris qui les transmet aux Comités des autres pays intéressés pour qu'ils puissent prendre position à leur tour et donner leur avis lors de la prochaine assemblée générale; on s'aperçoit que ce n'est pas une petite affaire que de vouloir normaliser une machine aussi complexe que le tracteur agricole et qu'une décision définitive et irrévocable ne peut pas intervenir dans l'espace de quelques semaines.

R. Gobalet, ing. méc., Brougg.



L'installation de régénération de la maison Adolf Schmidts Erben Société Anonyme, Berne.