

**Zeitschrift:** Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé  
**Herausgeber:** Association suisse de propriétaires de tracteurs  
**Band:** 17 (1955)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Le mécanisme des tracteurs : expliqué à l'intention de chacun [suite]  
**Autor:** Wepfer, K.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049188>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

# Le mécanisme des tracteurs

## Les régulateurs de vitesse

Le rôle des régulateurs de vitesse est de maintenir le régime du moteur constant, malgré les variations de charge. Le montage d'un régulateur de vitesse est souhaitable sur les tracteurs et motofaucheuses qui sont utilisés également comme moteurs stationnaires. Le régulateur est intéressant aussi pour l'usage courant du tracteur parce qu'il empêche le moteur de s'emballer lorsque la charge diminue. L'utilisation du régulateur est particulièrement recommandable quand le tracteur est conduit par du personnel inexpérimenté.

Le plus souvent le régulateur comprend des masses ou des billes qui sont soumises à un mouvement de rotation et subissent une force centrifuge. Sur des moteurs diesel à plusieurs cylindres on utilise parfois la dépression dans la conduite d'aspiration, tandis que sur de petits moteurs à refroidissement à air, on utilisera la pression de l'air de refroidissement pour actionner le régulateur. La fig. 159 montre un régulateur centrifuge démonté. Lorsque la vitesse du régulateur augmente, les 2 masses (1) s'écartent l'une de l'autre et poussent la douille (2) vers la droite. Ce mouvement est transmis à la fourche (3) qui agit par une tringle sur la pompe à injection ou sur le papillon des gaz, de façon que l'injection de mazout ou l'admission du mélange air-carburant diminue quand la vitesse du moteur augmente. Lorsque le moteur ralentit, le régulateur ralentit également, la force qui agit sur les deux masses et les fait s'écarter diminue aussi, si bien qu'un ressort peut faire ouvrir le papillon des gaz ou l'injection de mazout. En tendant le ressort davantage, le régulateur permettra d'atteindre un régime plus

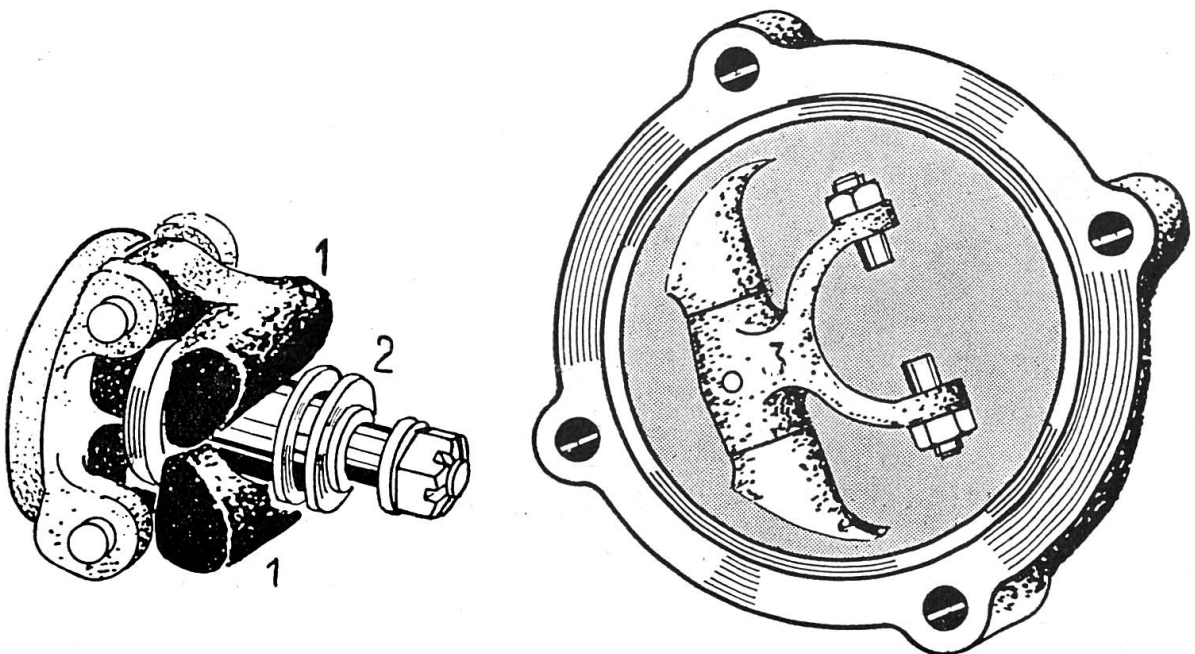


Fig. 159: Régulateur démonté. 1 = Masses, 2 = Douille, 3 = Fourche

élevé; en le détendant, le régime sera plus lent. La tension du ressort est modifiée par le levier des gaz à main ou la pédale de l'accélérateur.

Certains régulateurs ne fonctionnent que comme limiteurs de vitesse parce que leur action ne se fait pas sentir sur le papillon des gaz mais sur un autre papillon placé entre le carburateur et le moteur. Dans ce cas le réglage ne peut pas se faire pour un régime inférieur au régime maximum permis par le régulateur.

## Les organes de transmission

### L'embrayage

La puissance fournie par un moteur à explosion ne peut malheureusement pas être transmise directement aux roues motrices. Ces moteurs ont notamment comme propriété de ne donner une certaine puissance qu'à partir d'un régime déterminé; au-dessous de ce régime, ils s'arrêtent. Ils ne peuvent donc pas démarrer en charge comme les moteurs électriques ou à vapeur. C'est pour cette raison que chaque tracteur et chaque motofaucheuse doivent être munis d'un dispositif qui permette de mettre en marche le moteur seul, puis, lorsqu'il a atteint un certain régime, de le mettre en liaison avec la boîte de vitesses.

Ce dispositif est l'embrayage. Il est monté entre le moteur et la boîte de vitesses. Autant que possible, il doit être construit de façon à permettre un embrayage progressif et sans à-coups. Mais lorsqu'il a «mordu», il doit transmettre toute la puissance du moteur sans patiner. De plus, il doit pouvoir supporter les fautes de maniement sans subir de dommage.

L'embrayage le plus simple est l'embrayage à crabots. Mais il présente un certain nombre d'insuffisances et c'est pour cette raison qu'il n'est employé que sur des machines utilisant rarement la route, telles que les fraises ou les motoculteurs. On rencontre de temps en temps l'embrayage à cône. Le système le plus répandu est l'embrayage à disque unique (ou monodisque) (Fig. 160 et 161). Ordinairement il est logé dans le volant du moteur. Une cage munie de ressorts est vissée contre le volant; les ressorts appuient sur un plateau de pression. Entre le plateau de pression et le volant se trouve le disque d'embrayage, revêtu d'une garniture spéciale. Ce dernier est lié à la boîte de vitesses par un arbre cannelé. En appuyant sur la pédale de débrayage, le plateau de pression est maintenu en arrière, si bien que le disque d'embrayage est libre. En sens inverse, lorsqu'on lâche la pédale, le plateau de pression est poussé en avant par les ressorts, le disque est serré fortement entre le plateau et le volant et il est entraîné à la vitesse du moteur.

La figure 160 nous montre schématiquement la construction d'un embrayage à disque, tandis que la figure 161 représente les pièces détachées. Actuellement, les embrayages sont si perfectionnés qu'il n'est pratiquement

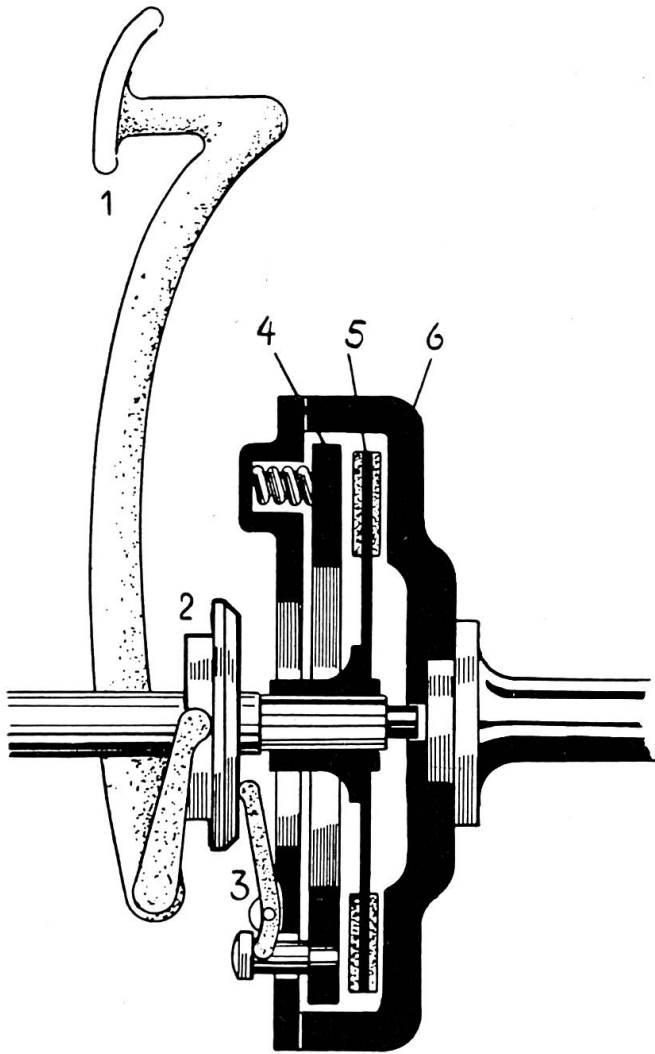


Fig. 160:

Schéma d'un embrayage monodisque

- 1 = Pédale de débrayage
- 2 = Palier de débrayage
- 3 = Levier de débrayage
- 4 = Plateau de pression
- 5 = Disque d'embrayage
- 6 = Volant

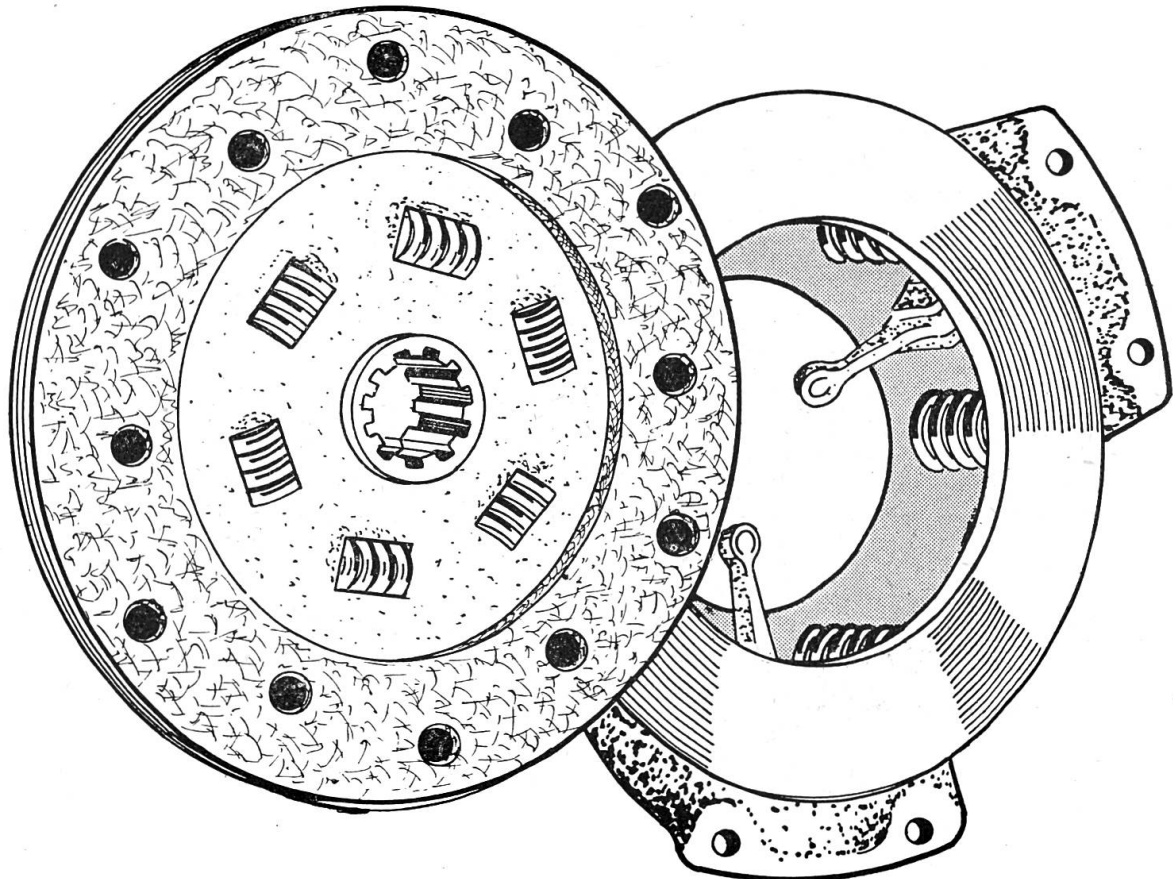


Fig. 161:

Pièces détachées

d'un embrayage monodisque

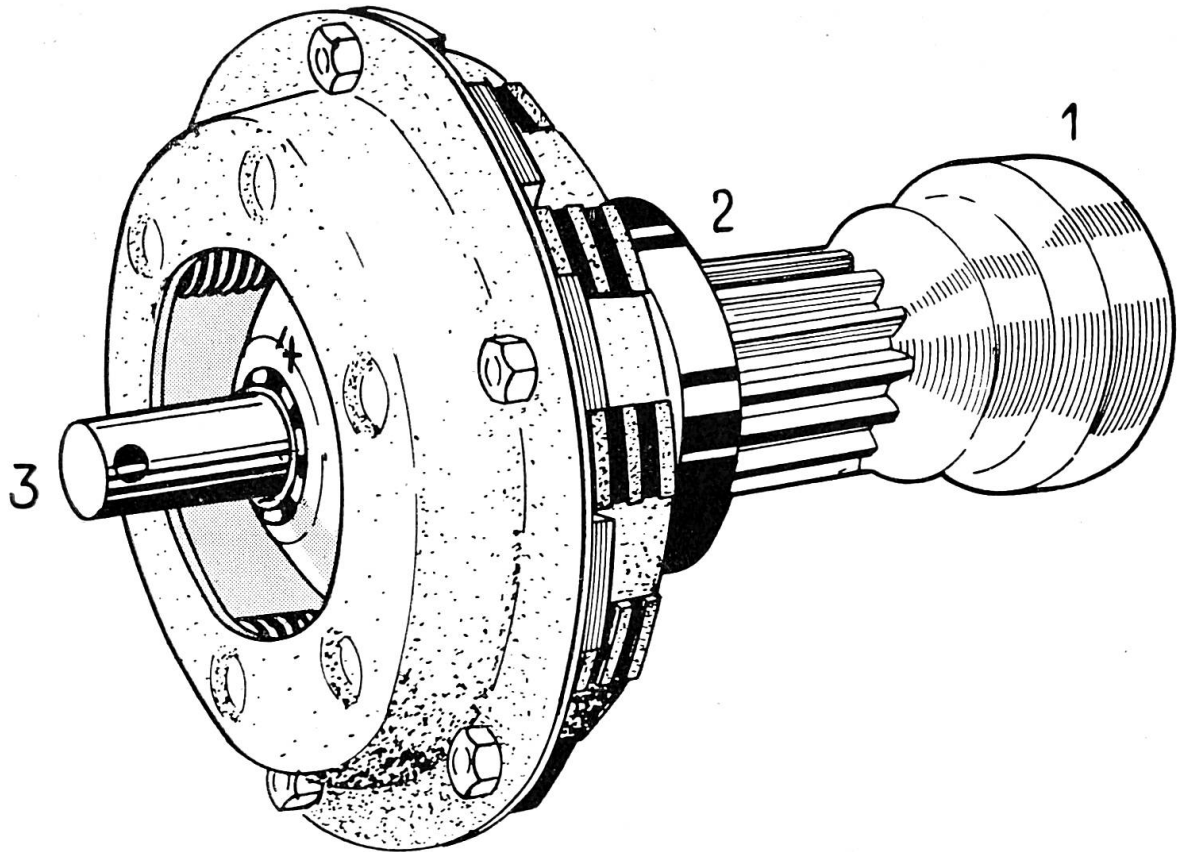


Fig. 162: Embrayage à disques multiples d'un tracteur à un essieu (Rapid S)

- |                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1 = Arbre moteur               | 3 = Arbre de traction pour débrayer |
| 2 = Arbre de boîte de vitesses | 4 = Palier de débrayage             |

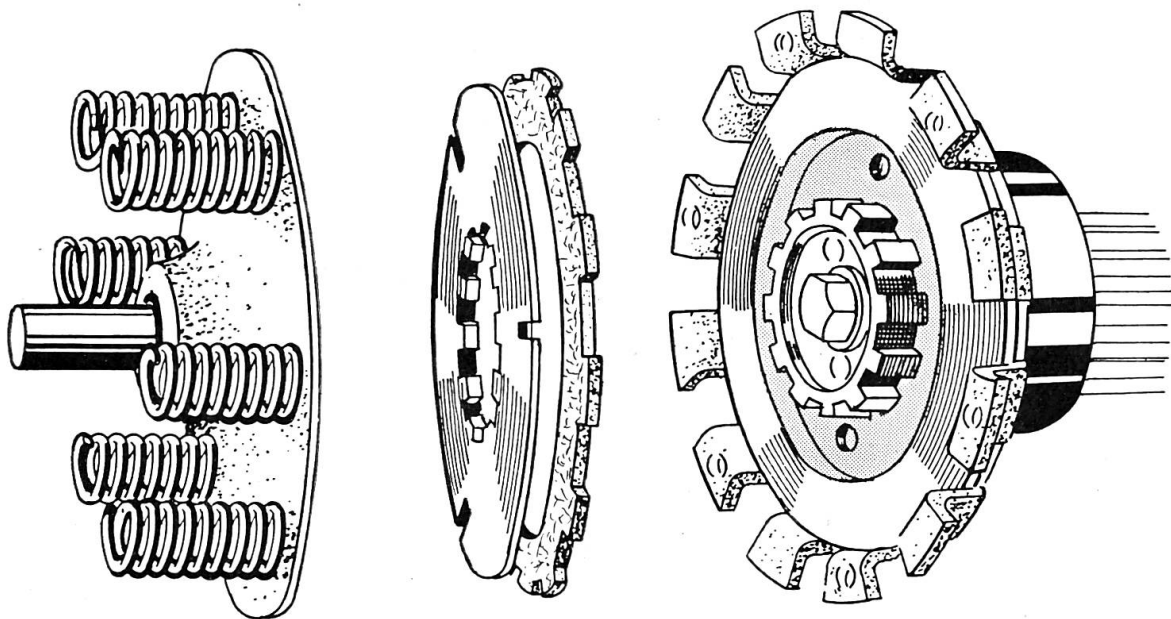


Fig. 163: L'embrayage de la figure 162 démonté

plus nécessaire de les entretenir. Seul le palier de débrayage doit être graissé de temps en temps, pour autant que le constructeur y ait mis un graisseur. On aura soin de ne pas le mettre à contribution inutilement; c'est ainsi que, même pour de courts arrêts, il faut mettre au point mort et libérer l'embrayage pour soulager le palier de débrayage. De même pendant le travail, il ne faut pas laisser le pied sur la pédale, sinon le palier sera toujours chargé, donc plus vite usé. Pour changer ce palier, il faut démonter complètement l'embrayage, c'est-à-dire séparer le moteur de la boîte de vitesses, ce qui représente un travail considérable, donc une grosse note de garage.

La garniture d'embrayage est soumise aux mêmes efforts que la garniture de freins; elle est donc de même matière et peut supporter les mêmes fatigues. Cependant, on se gardera bien de faire patiner l'embrayage trop longtemps; il vaut mieux démarrer en moyenne vitesse, puis changer de vitesse, plutôt que de partir directement en «prise», cela même à vide.

Là où le manque de place exige un embrayage de faibles dimensions, on utilise non pas un seul, mais plusieurs disques qui sont pressés par le même plateau de pression (Fig. 162 et 163), ce qui permet de diminuer le diamètre de l'embrayage. Les disques intérieurs ou disques commandés sont entraînés par les cannelures de l'arbre de boîte de vitesses, tandis que les disques extérieurs ou disques de commande sont entraînés par la cage de l'embrayage. Les disques intérieurs et extérieurs sont alternés. Ce système d'embrayage est dit à disques multiples (multidisque) ou à lames. Les fig. 162 et 163 montrent un embrayage facilement accessible parce que le mouvement est transmis de l'embrayage à la boîte de vitesses par un arbre évidé et du moteur à l'embrayage par un arbre passant à l'intérieur du précédent. Le moteur et la boîte de vitesses se trouvent ainsi du même côté de l'embrayage; celui-ci peut être démonté très rapidement sans toucher ni le moteur, ni la boîte de vitesses.

(trad. ergé)

K. Wepfer, mécanicien.

**TOUJOURS PLUS DE TRACTEURS DIESEL**     **DEUTZ**



prouvent les qualités supérieures d'un moteur  
*refroidi par air*

15 · 22 · 30 · 45 · 60 CV

Moteurs stationnaires et moteurs d'entraînement **DEUTZ** à monter ultérieurement  
Représent. générale: **Hans F. Würgler** Bureau d'ing. **Zurich 47** - Albisrieden  
42, Spiserstrasse     Téléphone (051) 52 66 55     Atelier bien équipé     Stock de pièces détachées



# VACU-LUG

## TRACTORS PNEUS S.A.

### LA TOUR-DE-PEILZ

- 1 Utilisable de suite après rénovation, sans stockage
- 2 Toutes dimensions
- 3 Tous profils
- 4 Toute garantie

*pour la rénovation  
de vos pneus usés*

*Approuvé par l'IMA en 1955*

**COMPTOIR SUISSE: Plein air, Stand 2135**

**OLMA: Plein air, Stand 1407**

COUPON

à découper et à adresser à

**VACU-LUG TRACTORS PNEUS S.A., LA TOUR-DE-PEILZ**

■ Je vous prie de me faire parvenir votre prix-courant pour regommage de pneus de tracteur, dimensions: .....

a) en utilisant mes vieux pneus usagés,

b) en me fournissant les carcasses.

■ Je voudrais vendre une paire de pneus de tracteur usés, mais sans blessure, dimensions ..... poids total kg. ....

Prière de me faire une offre.

(Biffer ce qui ne convient pas)

Nom: ..... Prénom: .....

Lieu: ..... Canton: .....