

**Zeitschrift:** Le tracteur : périodique suisse du machinisme agricole motorisé  
**Herausgeber:** Association suisse de propriétaires de tracteurs  
**Band:** 16 (1954)  
**Heft:** 8

**Artikel:** L'actionnement hydraulique des roues du tracteur  
**Autor:** Signer, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049257>

#### 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:** 16.02.2026

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

Une nouvelle étape dans la construction des tracteurs ?

## L'actionnement hydraulique des roues du tracteur

par P. Signer, ing.-méc., IMA, Brougg.

L'Institut national du génie rural d'Angleterre (National Institute of Agricultural Engineering) a mis au point un prototype de tracteur actionné par transmission hydraulique. Cette machine d'essai a été présentée récemment à un public assez étendu. Il a été souligné à cette occasion que ce tracteur n'a pas encore subi les épreuves de la pratique et qu'il doit être encore procédé à de nombreuses améliorations.

L'idée entièrement nouvelle de la propulsion hydraulique consiste à abandonner totalement l'embrayage à friction, la boîte de vitesses, l'arbre à cardan, ainsi que l'essieu arrière avec ses trains d'engrenages, et de transmettre la puissance aux roues motrices par pression d'huile. Le moteur du tracteur actionne une pompe hydraulique qui refoule l'huile dans des moteurs correspondants agissant directement sur les roues propulsives.

### 1. Structure.

Le mécanisme de propulsion par transmission hydraulique aux roues motrices fait tout de suite penser aux anciens moteurs rotatifs d'avions dont les cylindres en étoile tournaient autour d'un arbre immobile avec l'hélice solidaire (fig. 1).

Avec ce nouveau mode d'actionnement des tracteurs (fig. 2), chaque roue propulsive comprend un moteur en étoile formé de cinq cylindres (a) qui est assujetti à l'intérieur de la jante. Il tourne donc avec la roue tandis que l'axe de roue (b) reste fixe. Les pistons (c) des cylindres en étoile travaillent sur le dit axe immobile, qui est monté sur le châssis et est pourvu d'un plateau excentrique (d). Les cylindres sont logés entre les deux joues de

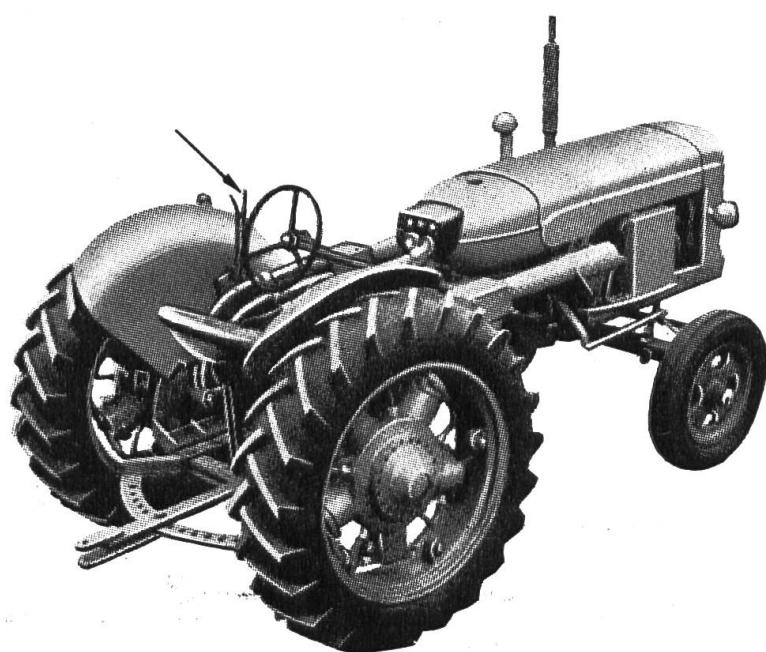
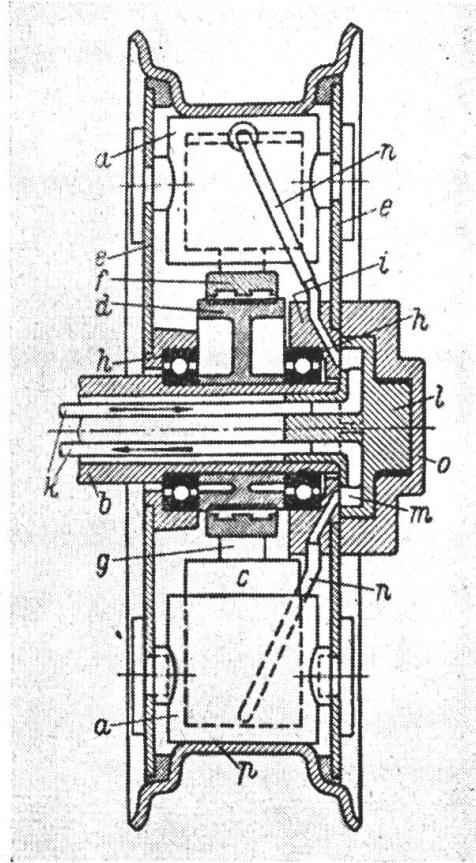


Fig. 1

L'unique levier pour la manœuvre de la commande hydraulique des roues est visible à gauche du volant (flèche).

Fig. 2:

- a cylindre
- b axe fixe
- c piston
- d plateau excentrique
- e joues de moyeu
- f anneau rotatif
- g tige de piston
- h roulement à billes
- i anneau distributeur
- k conduits d'amenée et d'écoulement de l'huile
- l corps de flasque
- m rainures semi-circulaires
- n tubulures pour l'huile
- o capuchon de moyeu
- p jante



moyeu (e). Un anneau (f) portant les cinq tiges de pistons (g) tourne autour de l'extrémité de l'axe (b), lequel est muni du dit plateau excentrique. Des deux côtés de ce dernier se trouvent des roulements à billes (h), un des flasques tournant sur l'un, tandis qu'un anneau distributeur (i), pourvu de forures pour l'amenée d'huile aux cylindres (a) tourne sur l'autre. L'huile entre et ressort de l'axe creux (b) dans des tubulures (k). Ces conduites débouchent à l'intérieur d'un corps de flasque (l), lequel présente deux rainures semi-circulaires (m) sur la face qui glisse contre l'anneau distributeur (i). Les conduits d'amenée et d'écoulement de l'huile de pression sont reliés chacun à une des rainures (m), lesquelles coïncident avec les orifices intérieurs des forures de l'anneau distributeur (i). Depuis les ouvertures des forures situées à la circonférence extérieure du dit anneau, de courtes conduites (n) amènent l'huile aux culasses des cylindres. Le corps de flasque (l) est légèrement pressé contre l'anneau distributeur par un capuchon (o) boulonné sur ce dernier, de telle façon que le capuchon, l'anneau et la roue motrice puissent tourner autour du corps de flasque (l). L'huile de pression passe ainsi du conduit d'amenée ( $k_1$ ) dans une des rainures (m), puis à travers les forures de l'anneau distributeur (i), qui sont ajustées à la rainure concentrique (m); de là, enfin, dans les cylindres (a) dont les pistons (e) sont chassés vers le bas. Lors de la remontée des pistons (c), l'huile sort des cylindres par l'autre rainure (m) et arrive dans le conduit d'écoulement ( $k_2$ ). De cette façon, il n'y a pas besoin de soupapes et une seule conduite est nécessaire pour chaque cylindre.

## **2. Commande de la transmission hydraulique.**

L'effort moteur à transmettre et le régime de rotation des roues propulsives sont commandés par un levier unique au moyen d'une soupape (fig. 1).

On dispose ainsi d'une grande marge de réglage même lorsque le nombre de tours de la pompe est constant. En modifiant le débit de cette dernière, cette marge peut être encore augmentée.

Le même levier et la même marge de réglage permettent l'actionnement en marche arrière. Le levier est au point mort lorsqu'il est en position médiane. L'huile n'étant pas refoulée, le véhicule reste immobile. Dans les courbes, l'huile est chassée dans les roues motrices en quantités inégales. La roue située à l'intérieur en reçoit une quantité inférieure à la moyenne refoulée dans les trajets rectilignes, tandis que la roue située à l'extérieur en reçoit une quantité supérieure par rapport à la même moyenne. Ainsi un différentiel devient superflu. La même chose se passe lors du virage du tracteur agricole, lequel est si important. Le réglage se fait sans gradins et est très sensible.

## **3. Avantages de ce système.**

Pour les tracteurs agricoles, la transmission de la puissance par commande hydraulique supprime donc les organes transmetteurs ordinaires se trouvant entre les traverses de l'arrière. Le conducteur de tracteur a ainsi la possibilité de surveiller le travail de tous les instruments portés qui sont devant lui, ce qui est particulièrement important dans les cultures en lignes (fig. 3). Les tubulures pour l'huile, fixées le long du châssis, de même que le moteur, la pompe et la soupape commandée qui se trouvent à l'avant du tracteur, ne gênent pas non plus la vue du conducteur.

D'autre part, il est également possible de concevoir une simplification de la construction de ce tracteur et de certains de ses éléments.

(Trad. R. Schmid, Brougg)

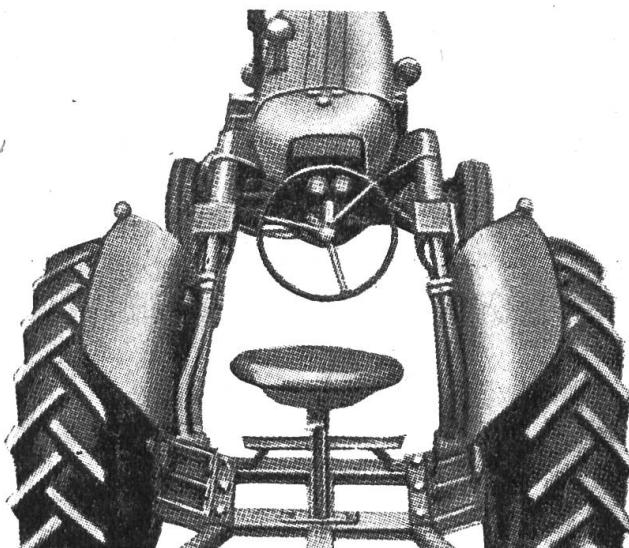


Fig. 3

Grâce à la suppression des organes ordinaires de transmission, la visibilité sur les instruments de travail fixés derrière les roues avant est remarquable.

Bibliographie: H. J. Hamblin — Hydraulic propulsion (British Farm Mechanization, vol. 4, 1952, p. 229/30).

Experimental hydraulic drive tractor (Power Farmer, Britain and Overseas, vol. 12, 1954, p. 210).