

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 24 (1962)
Heft: 6

Artikel: Une nouvelle transmission automatique pour tracteurs agricoles
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083424>

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: 03.03.2026

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

Une nouvelle transmission automatique pour tracteurs agricoles

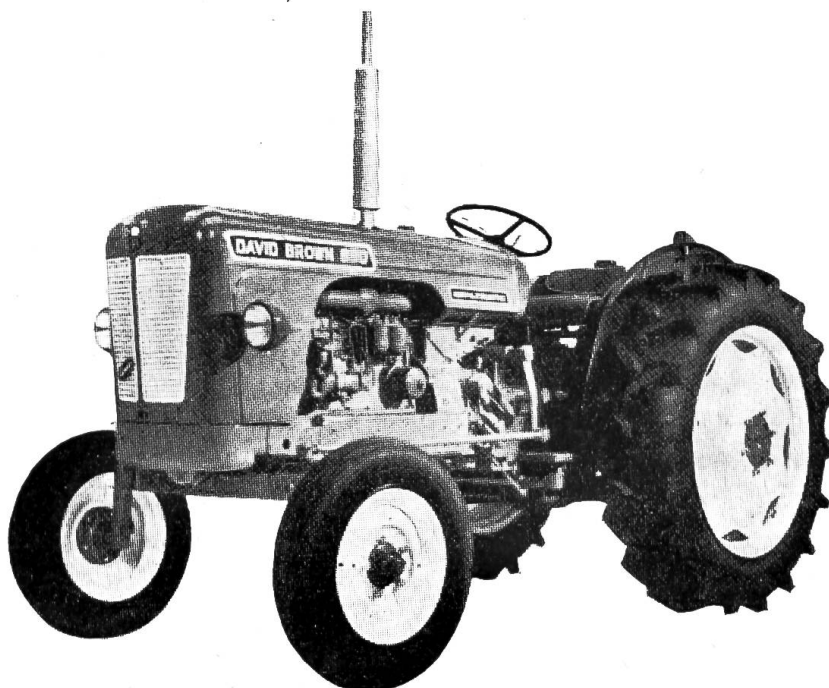
En présentant au Salon anglais de la machine agricole son modèle 990, équipé du système de transmission dénommé «Autodrive», la fabrique David Brown est la première firme industrielle du monde spécialisée dans la production des tracteurs qui a monté un système de transmission automatique sur un tracteur agricole de série.

Il y a des années, déjà, que l'on projette de lancer sur le marché un tracteur agricole à transmission complètement automatique, et il y a aussi des années que les techniciens du monde se demandent comment il est possible de résoudre le problème majeur qui se pose à cet égard, soit comment l'énergie motrice peut être transmise aux roues arrière d'un tracteur pendant le passage d'une vitesse à l'autre alors que le tracteur travaille; autrement dit dans les cas où une interruption dans cette transmission, aussi faible soit-elle, peut provoquer l'arrêt immédiat de la machine.

Les essais effectués jusqu'à aujourd'hui avaient permis d'arriver à la conclusion que c'est seulement en utilisant une transmission hydrostatique, ou hydrocinétique, qu'on arriverait à surmonter les obstacles qui se présentaient. Mais l'adoption d'un système de transmission de ce genre comportait de nombreux inconvénients, soit:

- 1) la nécessité de transformer radicalement la structure classique du tracteur (par conséquent la transformation profonde, inévitable, des systèmes de production et des outillages);
- 2) le coût élevé des éléments de ces transmissions aurait certainement rendu le prix du tracteur inaccessible pour l'agriculteur moyen;
- 3) la complexité des commandes des divers circuits hydrauliques;
- 4) la forte consommation de carburant;

Fig. 1
Le tracteur «David Brown 990 Implementatic», équipé du système de transmission automatique «Autodrive» réalisé par la même fabrique.



- 5) le faible rendement de travail;
- 6) l'obligation d'appliquer de nouvelles techniques de travail et d'entretien.

L'«Autodrive», transmission montée en série sur le tracteur David Brown 990 Implematic, remédie de façon heureuse aux inconvénients précités. Il s'agit d'une transmission entièrement mécanique, dans laquelle a été incorporé un système hydraulique qui sert à effectuer les passages d'une vitesse à l'autre, mais sans que le fluide hydraulique soit jamais utilisé pour transmettre le mouvement aux roues motrices.

On est donc parvenu ainsi à réaliser le but principal de la transmission automatique — but qui consiste à transmettre l'énergie motrice aux roues arrière d'un tracteur même pendant le passage d'une vitesse à l'autre — en évitant les inconvénients présentés par les transmissions hydrostatiques.

Deux gammes de vitesses: l'une pour les travaux légers, l'autre pour les travaux lourds

Le nouveau système de transmission de la fabrique David Brown comprend quatre vitesses automatiquement enclenchables et combinées avec une boîte à engrenages qui offre trois gammes de rapports: rapports bas, rapports élevés, marche arrière. Dans la gamme «élevée», les quatre rapports automatiques permettent des vitesses horaires de 6 à 26 km, prévues pour les déplacements sur route et les travaux légers. Dans la gamme «basse», les vitesses varient de 2 à 10 km à l'heure et s'emploient pour exécuter les travaux agricoles.

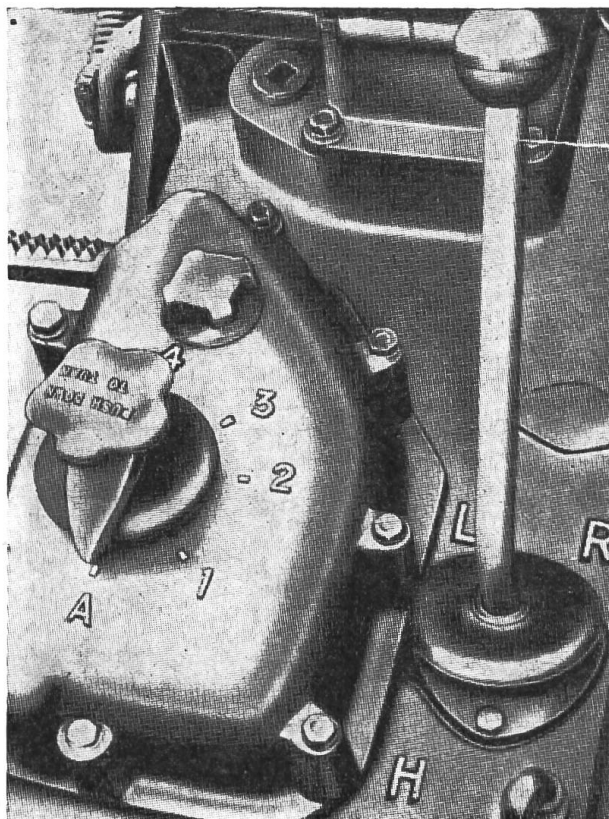
La commande de la transmission automatique en question a lieu de manière très simple au moyen d'un levier aménagé sur la boîte à engrenages et d'une manette qui tourne sur un cadran. Si l'on déplace le levier pour le mettre sur la lettre L, H ou R suivant la gamme de rapports désirés (rapports bas, rapports élevés, marche arrière), et si l'on met la manette sur la position A (automatique) marquée sur le cadran, les changements de vitesse s'effectuent automatiquement et au moment voulu, c'est-à-dire toujours en fonction du rapport exact entre le régime et la charge du moteur.

Interventions manuelles

La mise en service d'un tracteur agricole pose diverses exigences. L'une des plus importantes est qu'il faut pouvoir disposer de régimes de rotation constants du moteur quand on emploie des instruments de travail actionnés par la prise de force du moteur. C'est la raison pour laquelle la transmission «Autodrive» a été pourvue d'un dispositif qui permet d'intervenir manuellement dans le choix des rapports. Cette intervention s'effectue simplement en tournant la manette dont nous avons déjà parlé. En la mettant sur l'une des quatre positions qui correspondent aux quatre rapports, elle bloque la transmission sur le rapport choisi. Tous les déplacements de la manette d'une position à l'autre correspondent à autant de changements automatiques de la vitesse. Le conducteur n'est donc pas obligé d'utiliser l'embrayage, dont l'usage ne se montre d'ailleurs nécessaire que dans les cas

Fig. 2

A droite, le levier de commande permettant de choisir (mécaniquement) la gamme de vitesses appropriée (H = vitesses élevées, L = basses vitesses, R = marche arrière). A gauche, la manette de commande. Si le conducteur la place sur la position A et met ensuite le levier de commande sur la position (lettre) qui correspond à la gamme de vitesses désirée, l'«Autodrive» fera le reste.



suivants: au moment de faire démarrer le tracteur, au moment de l'arrêter, au moment de passer d'une gamme de vitesses à une autre (vitesses basses ou élevées, marche arrière).

Un tracteur «pensant»

Lorsque le conducteur a mis la manette sur la position «automatique» (A) et le levier sur la gamme de vitesses désirée, le tracteur équipé du système de transmission «Autodrive» se trouve pratiquement doté d'un cerveau, pourrait-on dire. L'«Autodrive» choisit, en effet, le rapport le plus bas pour démarrer — réduisant ainsi à un minimum l'effort imposé à la transmission —, puis effectue automatiquement et sans interruption les divers passages d'une vitesse à l'autre jusqu'à ce que soit atteinte la vitesse de travail maximale fixée par la charge et par les conditions du terrain.

Les changements de vitesse ont lieu de façon automatique, de sorte que la vitesse de travail correspond toujours et parfaitement à n'importe quelle variation de charge. Prenons un exemple pour nous faire mieux comprendre. Si le tracteur exécute un labour sur un terrain ondulé, l'«Autodrive» engage les vitesses élevées sur les parcours descendants et les basses vitesses sur les parcours montants. Le conducteur a donc la possibilité de concentrer son attention uniquement sur le déroulement du travail, autrement dit sans devoir constamment se préoccuper de changer de vitesse.

Avec les tracteurs qui se trouvent actuellement à la disposition des agriculteurs, il est pratiquement impossible de changer de vitesse pendant l'exécution d'un travail. Comme le système de transmission «Autodrive» permet d'effectuer cette manoeuvre, il augmente ainsi de 10 à 15 % le

rendement de travail d'un tracteur. Il s'agit là seulement d'un des avantages présentés par l'«Autodrive», car ce système en offre en effet d'autres, parmi lesquels nous citerons la diminution de la fatigue du conducteur et de la consommation de carburant. Précisons à ce propos que l'économie de carburant est due au fait que la vitesse du tracteur est toujours celle qui correspond au rendement de travail maximum.

Fonctionnement de l'«Autodrive»

Contrairement à ce qui est généralement le cas des systèmes de transmission automatiques, la structure et le fonctionnement de l'«Autodrive» de la fabrique David Brown sont très simples. La caractéristique novatrice présentée par cette transmission est la combinaison de l'embrayage du tracteur «Implematic 990» avec un dispositif à quatre rapports à commande automatique. Ce dispositif consiste en une série d'engrenages planétaires, correspondant à des rapports de démultiplication différents, et d'embrayages à disques multiples commandés hydrauliquement. Ces embrayages sont actionnés à leur tour par une pompe hydraulique — à la suite du choix des pressions voulues, opéré par une soupape hydraulique — et par des pistons.

La manette qui permet au conducteur de bloquer la transmission sur la vitesse choisie se trouve au-dessus de la soupape hydraulique. Ces interventions manuelles ont lieu de la manière suivante: le fait de tourner la manette sur la position désirée (qui représente un rapport déterminé), provoque dans le système une certaine pression hydraulique, entièrement indépendante de celle fournie par la pompe. De cette façon la transmission reste bloquée et ne se trouve plus en liaison avec le moteur.

Le système de transmission automatique «Autodrive» n'en est encore qu'à ses débuts et n'a été prévu jusqu'à maintenant que pour les tracteurs agricoles. Il n'est toutefois pas exclu que cette innovation convienne également pour les véhicules destinés au transport de marchandises et de personnes.

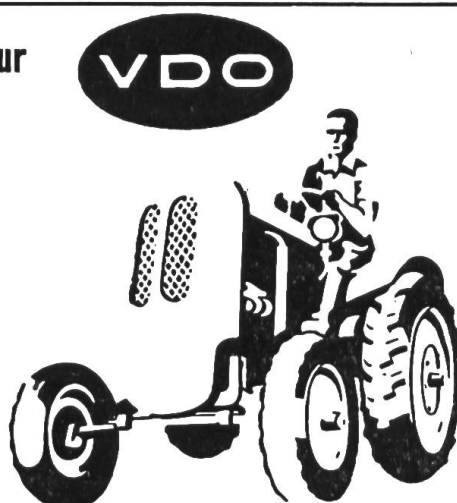
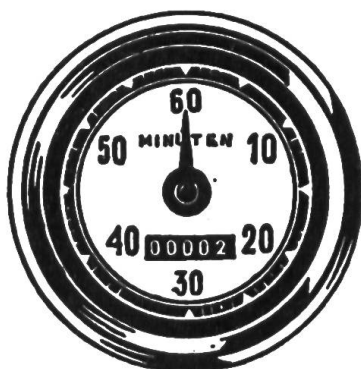
Vous épargnerez de l'argent avec le compteur d'heures électrique pour tracteurs

Avantages :

1. enregistrement de la durée effective du service
2. changement de l'huile et entretien effectués ponctuellement
3. montage simple

Service VDO et
Agence générale:

Krautli Auto Parts SA., Zurich 3



Badenerstrasse 281
Tél (051) 25 88 90 - 2 / 25 93 57