

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 30 (1968)
Heft: 10

Artikel: Résultats d'essais effectués en Autriche avec des machines agricoles à moteur de fabrication suisse. 2ème partie
Autor: Sieg, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083256>

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: 15.01.2026

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

Résultats d'essais effectués en Autriche avec des machines agricoles à moteur de fabrication suisse

par R.Sieg, ingénieur, Wieselbourg (Autriche)

(2ème partie et fin)

Les tracteurs à 2 roues

Les tracteurs à deux roues (à un essieu) sont normalement utilisés chez nous dans les régions montagneuses de Basse-Autriche avec les matériels de travail suivants:

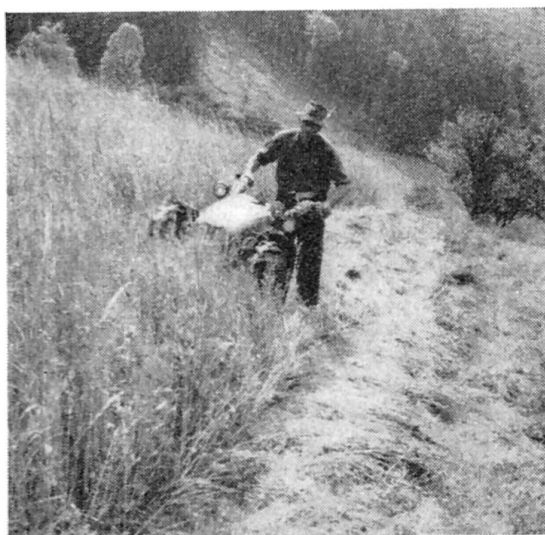
- la barre de coupe
- le râteau-faneur à chaînes
- la remorque à prise de force

Certains instruments et machines prévus pour la préparation du sol peuvent être éventuellement aussi employés. Disons d'ores et déjà que les quatre tracteurs à deux roues essayés par notre institut ont généralement donné satisfaction lors de leur mise à l'épreuve.

Pour toute la durée des essais, la consommation de carburant des machines de traction en question a été en moyenne la suivante:

No. 1	Tracteur à 2 roues de 11 ch (essence):	1,48 litre p. heure
No. 2	Tracteur à 2 roues de 9 ch (gasoil):	0,77 litre p. heure
No. 3	Tracteur à 2 roues de 8,5 ch (essence):	1,95 litre p. heure
No. 4	Tracteur à 2 roues de 8 ch (essence):	1,63 litre p. heure

Lors de l'exécution des travaux de fauchage avec une barre de coupe de 1 m 90, il a été possible de récolter à l'heure des surfaces repré-



Mise à l'épreuve d'un tracteur à 2 roues que l'on a équipé d'une barre de coupe de 1 m 90.



L'avance de la barre de coupe de ce tracteur à 2 roues (nécessaire pour compenser la résistance opposée par le fourrage à son avancement) est réglable entre 2 et 8°.

sentant autour de 7'000 m² sans que le conducteur doive faire d'efforts physiques particuliers. La quantité de carburant consommée au cours de ces travaux fut de 2 litres par heure en chiffre rond, ce qui correspond à 2,9 litres à l'hectare. En dépit du poids relativement important de ces tracteurs à 2 roues, leur limite d'utilisation sur les pentes se situait à un taux de déclivité de 60 %, et cela dans une large mesure grâce à la surface d'appui de la longue barre de coupe. La vitesse moyenne de fonctionnement des quatre lames faucheuses essayées (tant de mètres à la seconde) s'est montrée suffisante pour l'obtention d'un travail de bonne qualité. Les fabricants ont réalisé diverses solutions en vue de réduire dans une large mesure l'ampleur des trépidations ressenties aux mancherons. La mise en place et l'enlèvement de la barre de coupe purent être effectués en 1 minute, environ, avec n'importe lequel des tracteurs en question.



Aspect du tracteur à 2 roues dont les bras de l'essieu en portique peuvent pivoter indépendamment l'un de l'autre dans le sens vertical pour modifier la position des roues.



Tracteur à 2 roues de construction solide accouplé à un râteau-faneur frontal du type à chaînes.

En ce qui concerne plus particulièrement l'un d'entre eux, qui comporte un essieu coudé à bras pivotants, il offre la possibilité de modifier la position des roues indépendamment l'une de l'autre. Par réglage continu, et simplement à l'aide du moteur (avancement ou recul de la machine), chaque bras d'essieu peut être placé individuellement en toute situation dans le plan vertical. Cette modification de la position des roues permet d'obtenir selon les besoins: 1) l'abaissement du centre de gravité et son déplacement vers l'avant ou l'arrière; 2) l'augmentation de la garde au sol ; 3) la mise des roues en situation surélevée ou surbaissée. Lors des travaux de labourage, notamment sur les pentes, on peut ainsi

Conducteur de tracteur à 2 roues assis sur un siège monté sur train de roulement. Ce siège est particulièrement apprécié quand il s'agit de travailler d'importantes superficies.



conserver à la machine son horizontalité transversale plus ou moins rigoureuse par l'abaissement de la roue de raie ou le relèvement de la roue de guéret. Quand il s'agit de faucher, d'autre part, il est possible, premièrement d'abaisser le centre de gravité, secondement de déplacer ce centre en direction de l'avant afin de rendre la conduite de la machine plus facile.

Les freins et les dispositifs de blocage du différentiel des quatre tracteurs à deux roues mis à l'épreuve satisfont aux exigences que l'on doit poser à de tels matériels, relativement lourds.

Deux des machines étaient prévues pour être utilisées avec un râteau-faneur à chaînes à adaptation frontale. Soulignons à ce propos que la possibilité de remplacer rapidement un matériel de travail par un autre (facilités de dételage et d'attelage) représente un critère d'appréciation de grande importance. L'accouplement et le désaccouplement du râteau-faneur à chaînes n'a pas demandé plus de 30 à 60 secondes dans chaque cas. Par ailleurs, nous avons constaté que les roulettes porteuses montées à l'avant de cette machine étaient suffisamment chargées pour qu'il soit possible de les braquer à l'aide d'une barre de direction. Dans les deux

Arracheuse-aligieuse de pommes de terre à cribles oscillants attelée à un tracteur à 2 roues. Elle a fourni du bon travail au cours des essais.



cas, la conduite du tracteur avec le râteau-faneur s'est montrée relativement commode jusqu'à des taux d'inclinaison d'environ 60 %. Ainsi la limite d'emploi du tracteur à deux roues avec ce matériel de fanage est la même que celle qu'on a la possibilité d'atteindre lorsqu'il est équipé d'une barre de coupe. Par ailleurs, la puissance du moteur et l'adhérence des roues (motrices) des deux machines de traction en cause ont été suffisantes.

Grâce au fait que la vitesse de déplacement des tracteurs essayés a été bien adaptée à la vitesse de fonctionnement des organes du râteau-faneur à chaînes, ce dernier est capable d'exécuter avec plein succès tous les travaux pour lesquels on l'a prévu.

Lorsqu'il s'agissait de travailler des superficies importantes, nous nous sommes servis du siège monté sur train de roulement qui est livré avec ces tracteurs à deux roues. De cette façon, le conducteur pouvait effectuer les diverses opérations de fanage en position assise et en travaillant concentriquement sur la parcelle en cause. Quand il fallait virer les machines sur un espace restreint, nous devons naturellement descendre du siège afin de pouvoir mieux exécuter la manoeuvre. D'autre part, les mesurages auxquels il fut procédé ont montré qu'il était possible de travailler à l'heure des surfaces allant jusqu'à 7000 m² avec une consommation de carburant de 2,3 litres par hectare.

Etant donné qu'une forte proportion des travaux effectués avec le tracteur dans les exploitations agricoles de montagne consiste seulement en transports de produits ou de marchandises, il n'y a pas lieu de s'étonner que la remorque à prise de force (semi-remorque à essieu moteur) joue un rôle de premier plan dans les exploitations précitées. Bien que notre institut soumette ces matériels à des épreuves particulièrement dures, aucune rupture ne s'est produite avec les remorques à prise de force de fabrication suisse que nous avons essayées. Remarquons qu'il n'en a pas toujours été ainsi. Au début de leur apparition sur le marché, nous avons en effet rencontré passablement de difficultés lors de la mise à l'épreuve de ces véhicules. Les types fabriqués à l'heure actuelle ont une force portante qui varie de 900 à 1200 kg. Elle se montre généralement suffisante pour tous les transports. Il est cependant possible de l'augmenter encore en jumelant les roues. Les dimensions du plateau de charge exigent un empattement relativement grand (d'environ 3 m 30). Aussi la maniabilité de cet ensemble de véhicules, déjà conduit par mancherons, ne peut qu'en pâtir encore plus. Le raccourcissement de l'empattement présenterait cependant l'inconvénient de provoquer un trop important allègement des roues (motrices) du tracteur à un essieu lorsqu'on gravit un terrain en pente. Ce seraient alors les aptitudes grimpeuses de cette combinaison de véhicules qui en souffriraient. Dans des situations particulièrement difficiles, la réaction au couple moteur qui se produit à l'arbre à cardans pourrait même entraîner le basculement de la machine de traction (de type léger). Remarquons à ce propos que de tels risques d'accidents existent également avec les chars automoteurs (nous parlerons de ces matériels dans la 3ème

partie du présent article) dont le pont de charge a été monté trop vers l'arrière.

Sur la plupart des machines de traction à deux roues, le point d'attelage se trouve désormais à environ 20 cm derrière l'essieu, ce qui facilite la conduite du train agricole en question. L'emplacement idéal serait naturellement à peu près à la hauteur de cet essieu. Il semble toutefois qu'on ne puisse atteindre un tel objectif en raison des difficultés que soulèverait alors l'entraînement de l'essieu de la semi-remorque.

Le système d'attelage de la remorque à prise de force a été résolu de façon satisfaisante sur les différents tracteurs à deux roues soumis aux essais, bien qu'il ne s'agisse pas encore de solutions idéales. L'accouplement de la remorque au tracteur ne demande que 1 minute, environ.

Le jumelage des roues des semi-remorques a fait ses preuves avec celles qui sont dotées de roues de diamètre relativement réduit. Nous avons cependant noté, surtout dans les virages à faible rayon de courbure, que la bonne capacité d'accrochage et l'importante surface d'appui des pneus (excellente adhérence) avaient pour conséquence que la remorque exerçait une poussée sur le tracteur, ce qui rendait la conduite de la machine plutôt fatigante dans ces moments-là.

Il est possible de dire que les freins, qui constituent un équipement d'une importance primordiale pour un véhicule devant être mis en service sur des terrains en pente, ont généralement donné satisfaction. Nous avons enregistré des décélérations de freinage représentant en moyenne jusqu'à 6 mètres-seconde. Sur quelques-uns des tracteurs à deux roues en question, le frein à main, plus exactement dit son système de fixation, a toutefois dû être encore amélioré.

Les vitesses d'avancement élevées vont de 13 km/h à environ 20 km/h, tandis que les vitesses réduites sont comprises entre 1,6 km/h et 4,5 km/h. Une vitesse maximale plutôt faible ne se montre pas défavorable pour les déplacements qui se font à l'intérieur du domaine, mais elle convient moins bien pour les parcours d'une certaine longueur. Par ailleurs, une vitesse minimale relativement grande peut s'avérer défavorable pour les transports effectués sur les terrains à forte déclivité de l'exploitation, étant donné la faible capacité en côte que possède la machine dans ces conditions.

Un bon tracteur à deux roues doit pouvoir entraîner l'essieu moteur de la semi-remorque quelle que soit la combinaison de marche engagée. Il n'est pas exact, comme certains le prétendent, qu'on n'a besoin d'enclencher l'essieu moteur que pour gravir les champs à fort taux d'inclinaison, c'est-à-dire seulement avec des vitesses d'avancement réduites. On apprécie en effet la traction par les quatre roues également sur les chemins et terrains plats lorsqu'ils sont verglacés ou enneigés. Relevons pour terminer que les aptitudes grimpeuses des machines essayées, ainsi que leur sécurité d'emploi sur les pentes, étaient bonnes.