

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 29 (1967)
Heft: 13

Artikel: A propos de la vitesse de rotation normalisée de la prise de force
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083059>

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: 13.01.2026

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

A propos de la vitesse de rotation normalisée de la prise de force

Le régime de rotation de la prise de force des tracteurs agricoles a été normalisé à 540 tours-minute avec des tolérances de 10 tours en plus ou en moins. Depuis que cela a été fait, on a beaucoup discuté sur l'intérêt pratique présenté par cette mesure. Mais pourquoi les gens compétents ont-ils décidé que les prises de force devaient avoir une vitesse de rotation uniforme? La réponse est simple. Lorsque le tracteur commença à ne plus être employé uniquement pour des transports — sa fonction originelle — et devint peu à peu également une machine motrice et une machine de travail, les fabricants qui réalisaient des matériels prévus pour être actionnés par la prise de force se virent obligés de tenir compte de la vitesse de rotation à laquelle ces derniers seraient entraînés. Prévoir l'adaptation de chaque matériel aux nombreux tracteurs de type et modèle différent revenait déjà beaucoup trop cher à ce moment-là. A l'époque des herses rotatives commandées (1950—1960), on constatait souvent qu'un tracteur équipé d'un moteur de 20 ch s'en tirait mieux qu'un autre dont le moteur développait une puissance de 2 à 3 ch supérieure, si celui-ci avait une prise de force dont le régime de rotation différait fortement de la vitesse normalisée. Aussi exigea-t-on que la prise de force tourne à ce régime normalisé de $540 \pm \text{tr/mn}$ lorsque le moteur marchait à sa vitesse nominale. A l'époque, une pareille exigence se justifiait pleinement. Aujourd'hui, si l'on jette un coup d'œil général sur les machines de traction proposées à l'agriculture, on constate qu'il n'existe pratiquement plus de tracteurs d'une puissance dépassant 40 ch dont la prise de force ne tourne pas à une vitesse largement supérieure à 540 tr/mn (régime normalisé) lorsque le moteur fonctionne à sa vitesse de rotation nominale. C'est ainsi que le régime de rotation de la prise de force de beaucoup de tracteurs atteint jusqu'à 600 tr/mn, voire même 700 tr/mn, dans les conditions précitées.

Comment une semblable évolution peut-elle bien s'expliquer? Les constructeurs jugent-ils chacun de leur côté que telle ou telle vitesse de rotation de la prise de force est plus appropriée? Non, certainement pas. Ce n'est pas sans motif que les régimes de 600 et 700 tr/mn susmentionnés ont été prévus. Etant donné que l'agriculteur se sert de tracteurs toujours plus lourds, afin qu'il dispose au besoin d'une réserve de puissance suffisante, les moteurs fonctionnent de moins en moins à plein rendement. Les tracteurs à moteur d'une puissance de 40 à 50 ch sont généralement destinés à exécuter tous les travaux qui se présentent dans l'exploitation. Dans les cas où l'on utilise des matériels exigeant une grande puissance d'entraînement (récolteuses de fourrages à grand travail, grandes moissonneuses-batteuses tractées, etc.), on dispose par contre de tracteurs de 50 ch et davantage. Si la vitesse de rotation norma-

lisée de 540 tr/mn de la prise de force ne doit être atteinte que lorsque le moteur marche à son régime nominal, on est obligé de toujours faire tourner le moteur à sa vitesse maximale également lorsqu'on effectue des travaux légers avec des matériels entraînés par la prise de force (machines de fanage, par exemple). Comme des régimes de rotation élevés se montrent défavorables aussi bien du point de vue de la consommation de carburant qu'en ce qui concerne la durée utile du moteur, sans compter que le bruit fait par un moteur ne tournant pas à pleine charge devient très difficilement supportable à la longue, on comprend aisément que les préférences des agriculteurs aillent vers les tracteurs où la vitesse de rotation de la prise de force n'est pas conforme à la norme internationale. Par ailleurs, on a pu constater avec certaines machines qu'en faisant tourner plus rapidement la prise de force pendant quelques instants, il était possible d'éviter des bourrages au dernier moment. Depuis que la plupart des tracteurs sont équipés d'un compteur de tours, on n'éprouve dorénavant plus aucune difficulté à maintenir la vitesse de rotation à un nombre de tours déterminé. D'après ce que nous venons de dire au cours des lignes précédentes, on pourrait peut-être en déduire que le moment est maintenant venu de normaliser un autre régime que celui de 540 tours-minute pour la prise de force. A mon avis, ce serait toutefois un non-sens. Il nous faut seulement ne pas prendre cette norme trop à la lettre et la considérer plutôt comme une valeur indicative permettant de comparer les divers tracteurs entre eux du point de vue de la puissance qu'ils fournissent à la prise de force. En ce qui concerne les tracteurs à moteur d'une puissance inférieure à 35 ch, il convient de souligner que de trop forts écarts par rapport à la vitesse de rotation normalisée s'avèrent encore particulièrement désavantageux à l'heure actuelle, notamment lorsque le moteur n'arrive pas à fournir la puissance voulue au régime de rotation normalisé de la prise de force. Rappelons à ce propos ce que chacun sait déjà, c'est-à-dire que les tracteurs dont le couple moteur a un comportement favorable perdent moins de leur puissance que d'autres lorsque le moteur et la prise de force tournent à vitesse réduite. D'autre part, il n'est guère possible de dire de combien de tours le régime de la prise de force peut (voire même doit) dévier. C'est d'ailleurs mieux ainsi, car les fabricants et les agriculteurs sont plus libres de faire valoir leurs préférences et opinions personnelles, ce qui n'a jamais eu de répercussions défavorables sur l'évolution, que je sache.

En résumé, on peut dire: d'une part, que les prises de force à vitesse de rotation dépassant le nombre de tours normalisé ($540 \pm$ tr/mn) lorsque le moteur tourne à sa vitesse nominale présentent d'indubitables avantages pour les tracteurs puissants; d'autre part, qu'il n'est pas indiqué de modifier la norme en cause, mais de la considérer plutôt comme une valeur indicative pour les essais comparatifs effectués en vue de déterminer de la puissance fournie par le moteur à la prise de force. F.B.