

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 74 (2012)
Heft: 6-7

Rubrik: ASETA

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: 05.02.2026

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



Zwingen BL
16.08+21.08



Le Fendt 210 Vario TMS, comme exemple de transmission hydrostatique-mécanique à partage de puissance et couplage de sortie, passe devant le siège de l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA). (Photos: Dominik Senn)

Formation continue pour les instructeurs du G40

La transmission continue sur les tracteurs est un thème complexe et demande d'être approfondi. Sur ce point, les instructeurs du cours de conduite G40 de l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture étaient unanimes.

Dominik Senn

Les instructeurs du cours de conduite G40 présents à la journée de formation continue sont, sans exception, des moniteurs « poids lourd » agréés par le Fonds de sécurité routière. Année après année, ils sont tenus de suivre un cours de formation continue organisé par l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA).

Ainsi, en mars dernier, une bonne douzaine d'entre eux se sont retrouvés au siège de l'association, à Riniken, pour approfondir d'abord et appliquer ensuite leurs connaissances en matière de transmission continue sur tracteurs. Après avoir réglé quelques informations d'ordre administratif, Margrit Brändli, chargée de la gestion du G40 au secrétariat, annonce « qu'à mi-mars, le secrétariat avait déjà enregistré plus de 600 inscriptions pour les cours G40 ! »

Ruedi Burkhalter, de Hasle Rüegsau (BE), expérimenté dans le domaine des transmissions continues, initie les participants aux caractéristiques des divers types de construction. En préambule, un bon conseil : « Si l'on veut utiliser une transmission continue de manière efficace, il faut un minimum de compréhension sur sa construction et son fonctionnement ! » Les instructeurs sont unanimes sur la nature complexe de ces systèmes et cela d'autant plus que, dans la pratique, chacun des fabricants choisira sa technique de prédilection, soit une transmission avec « couplage d'entrée », « couplage de sortie » – ou une transmission compound (voir TA février 2011). Dans la discussion qui s'ensuit, les aspects sécuritaires sont particulièrement mis en lumière : si le maniement de la transmission est plutôt simple, il deviendra tout de même plus



Martin Lieberherr explique en français la complexité des transmissions continues aux deux instructeurs romands du G40.



Instructions sur le New Holland T7.170 avec une transmission mécanique-mécanique à partage de puissance, et derrière le Case Steyr 160 CVX équipé d'une transmission hydrostatique-mécanique à partage de puissance, couplage d'entrée.

exigeant dans des cas extrêmes. Le changement entre les divers modèles de transmission peut devenir, le cas échéant, assez problématique.

L'après-midi fait place à certains thèmes techniques avec possibilité de poser des questions sur la stratégie de conduite, le dosage du freinage de la transmission, les trajets en pente, le calage du moteur et les arrêts en côte. Pour ce cours de formation continue, Bucher Landtechnik SA a mis à disposition un New Holland T7.170 (mécanique-mécanique à partage de puissance), GVS un Fendt 210 Vario TMS (hydrostatique-mécanique à partage de puissance, couplage de sortie) et le centre CaseSteyr un Case Steyr 160 CVX (hydrostatique-mécanique à partage de puissance, couplage d'entrée). Les instructeurs ont pu tester les trois systèmes les plus importants de transmission continue sur un parcours balisé. « Les commentateurs nous ont fourni de nombreuses informations, de bonne qualité », nous confie l'un des participants à l'issue du circuit. ■



Les installations d'éclairage et la signalisation des remorques de transport doivent être contrôlées régulièrement.

Des remorques prêtes à partir

Qu'on le veuille ou non, la saison des récoltes est souvent synonyme de stress et d'imprévu. Les freins et l'éclairage des remorques doivent donc faire l'objet de contrôles préalables. Même quand « ça urge », toute remorque doit être équipée et chargée conformément aux prescriptions.

Ruedi Hunger

Qui n'a pas connu cette situation ? Le ciel se couvre, devient menaçant, le tonnerre gronde et le téléphone sonne : c'est le conducteur de la batteuse réclamant une remorque vide dans la demie-heure. Resonnerie : de l'entrepreneur cette fois. Il a fini de botteler, et il pleut déjà sur le village voisin. Là-dessus l'apprenti annonce que le centre collecteur ne pourra prendre livraison d'un prochain chargement que dans deux heures. Il faut décider vite : bâcher les céréales ? Charger les bottes ? Chercher une remorque ?

L'improvisation peut coûter cher

C'est dans ces instants qu'on fonce à la remise chercher la dernière remorque – et qu'on la trouve ! Elle a les pneus plats, l'éclairage imparfait et les freins, n'en parlons pas ! « Ce n'est pas le moment de chipoter, mais de charger la paille ! » Ça serait rageant et fort coûteux en temps

comme en argent si l'orage qui menace venait à inonder les grandes bottes fraîchement pressées.

Toutefois, à bien y regarder, ce genre de précipitation risque de coûter mille fois plus cher encore, sous forme de dégâts matériels (si le chargement tombe en route, par exemple) ou en cas d'accident de la circulation.

Eclairage et signalisation

Compte tenu de la densité du trafic actuel, le principe « voir et être vu » revêt une importance grandissante. Il est donc indispensable de contrôler régulièrement l'éclairage des véhicules, sachant que les secousses, les vibrations, les chocs, la saleté et l'humidité mettent à mal leurs circuits électriques.

On sait que les remorques de transport doivent être équipées de feux et de clignotants en état de marche. L'ordon-

nance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV) dit aussi (art. 68.4 et annexe 4.10) que les triangles réfléchissants et un signal triangulaire à l'arrière font partie de l'équipement de base requis. Les remorques anciennes ou rarement utilisées n'échappent pas à cette règle.

Les freins, une « assurance-vie »

Des freins en bon état constituent un élément de sécurité essentiel ; ils permettent de circuler avec maîtrise aussi bien sur la route que dans le terrain. Il est donc impératif de contrôler leur fonctionnement et de réparer sur-le-champ tous les défauts constatés, même – voire à plus forte raison – si la remorque en question n'est utilisée qu'une ou deux fois l'an, dans les cas d'urgence. C'est sur un banc d'essai que l'on réglera de manière optimale la puissance de freinage et sa répar-

tition entre tracteur et remorque, une prestation proposée par les ateliers professionnels spécialisés en machines agricoles.

Systèmes de freins hydrauliques: Les freins de service hydrauliques sont largement répandus. Comme tous les tracteurs récents sont équipés de soupape de freinage de remorque à assistance, on conseille de postéquiper en conséquence les remorques plus anciennes. A l'inverse, les remorques à freins hydrauliques ne seront attelées qu'à des tracteurs dotés d'une soupape de freinage. Evidemment, c'est au moment des récoltes, quand il faut « vite » sortir une vieille remorque ou un tracteur d'un autre âge, que l'on néglige ce genre d'obligations et de recommandations.

Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV)

Chapitre 6, éclairage :

art. 192 Dispositifs d'éclairage obligatoires

art. 193 Dispositifs d'éclairage facultatifs

art. 194 Clignoteurs de direction

Les articles cités de l'OETV ont aussi force de loi pour les remorques agricoles, en vertu de l'art. 209 de la même ordonnance. On doit aussi tenir compte de l'art. 204.

Systèmes de freins pneumatiques

Dans l'agriculture, les freins à air comprimé commencent à se faire une place au

soleil, notamment chez les entrepreneurs. Ce sont des systèmes de freinage largement éprouvés dans le secteur des transports. Sur les tracteurs et les remorques agricoles, ils demandent un peu plus d'entretien en raison des conditions d'utilisation de l'agriculture ; ils sont encore largement méconnus de la plupart des exploitants.

Les pneus, organes de liaison au sol

Chaque point de la bande de roulement d'un pneumatique entre x fois par seconde en contact avec le sol. Cette fréquence dépend de la vitesse et de la taille du pneu ; elle figure sur le tableau ci-contre.

Une pression de gonflage insuffisante entraîne une augmentation de l'effet de flexion du pneumatique. Ce travail supplémentaire provoque rapidement un échauffement, voire une surchauffe du pneu avec un risque d'éclatement et de panne, et des frais de réparation à la clé.

Le fin du fin

Tous ceux qui transportent des récoltes doivent surveiller de près leurs remorques. Ils n'ont pas droit au compromis, car elles doivent supporter toutes sortes de chargements, des conditions d'engagements très variées tout en respectant les exigences du trafic. Les vrais pros ont toujours un œil sur leurs roues, contrôlent freins et éclairage. On les reconnaît aussi



Respecter la pression de gonflage et la capacité de charge indiquées par le constructeur du pneumatique est déterminant pour sa durée de vie. Après une longue période d'inutilisation, les remorques feront l'objet d'un contrôle attentif.

Taille des pneus	Circonférence (à neuf)	Vitesse	Vitesse théorique de rotation		
			par h	par min	par sec
280/80-20	2828	40	14 144	235	3,9
280/80-20	2828	30	10 608	177	2,9

à la manière dont ils assurent leurs chargements, notamment quand ils sont aux commandes de la moissonneuse-batteuse et répartissent avec soin le grain dans la remorque.

On leur souhaite bonne route ! ■



Par principe, c'est le conducteur du véhicule qui est responsable de son chargement. En agriculture, il peut s'agir aussi bien d'un jeune de 14 ans que d'un senior !

Un privilège pour l'agriculture

L'article 73 de l'Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR) évoqué plus loin concède un privilège à l'agriculture. Mais il ne cède rien sur les 2,55 m de largeur maximale pour le transport de balles.

Il n'est pas permis que des objets solides, palettes ou paloxes par exemple, débordent latéralement de la surface de chargement d'une remorque. Il faut donc, à l'achat de cette dernière, bien veiller à ses dimensions (largeur et longueur).

Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR), état au 1.4.2010

Le chargement ne doit pas dépasser latéralement les véhicules automobiles à voies multiples ni leur remorque. Sont applicables les exceptions suivantes :

- b. les transports agricoles de balles de foin ou de balles de paille, ou de charges analogues qui ne dépassent pas 2,55 m de largeur ;
- c. les transports agricoles de foin ou de paille non pressé, ou de charges analogues, à condition qu'aucun objet solide ne dépasse le flanc du véhicule.

Roues larges et trafic routier

Depuis le 1^{er} mai, la largeur des remorques équipées de pneus larges peut être signalée sur le véhicule tracteur, à condition que ce dernier soit, lui aussi, équipé de pneus larges ou de roues jumelées. Ce marquage doit être « bien visible ».

Dominique Berner

L'Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV) est l'un des principaux textes de la législation suisse sur le trafic routier. Un certain nombre de ses dispositions ont été modifiées. Ces changements vont, pour la plupart, simplifier la vie des détenteurs de véhicules agricoles.

3 m au maximum

Pour ménager sols labourés et prairies, les véhicules de transport doivent être équipés de pneumatiques aussi larges que possible. Si le véhicule dépasse 2,55 m de large, il doit être immatriculé comme véhicule spécial à pneus larges. Sa largeur maximale est alors de 3 m. Mais seuls les pneumatiques et les garnitures de roues sont concernés; les autres éléments du châssis ne doivent pas excéder 2,55 m de large. Cette classification est indépendante de la vitesse du véhicule.

Jusqu'à ce jour, les remorques dotées de pneus larges n'osaient circuler qu'attelées à des véhicules de largeur au moins identique. Cette prescription était inscrite dans la rubrique « décisions de l'autorité » du permis de circulation de la remorque. Elle causait des soucis aux détenteurs des véhicules car, dans bien des cas, la largeur de la remorque excédait celle du tracteur, d'autant plus qu'il est difficile, pour des raisons techniques, de monter des roues jumelées sur des tracteurs larges. Cette règle ne concerne pas les remorques de travail comme les presses et les pulvérisateurs.

Simplification depuis mai

L'adaptation de l'article 27 de l'OETV permet de régler la question sans préjudice pour la sécurité routière. Depuis le 1^{er} mai, la surlargeur d'une remorque à pneumatiques larges peut être signalée sur le véhicule tracteur (voir TA 4/2012, p. 22). Condition: le véhicule tracteur sera aussi équipé de pneus larges ou de roues jumelées. Le marquage, qu'il est recommandé d'éclairer et de placer à l'avant du tracteur, permet au conducteur de jauger en permanence le gabarit de son train routier et de signaler la dimension de la remorque aux véhicules circulant en sens inverse.

Le type de signalisation à adopter n'est pas précisément défini. Elle doit être « bien visible », écrit l'ordonnance. Les panneaux rouge-blanc, comme ceux utilisés sur les outils portés, ou des fanions suffisent.

L'article 27 de l'OETV fournit aussi une définition du pneu large. Jusqu'à ce jour, tout pneumatique dont la largeur équivalait au moins au tiers du diamètre extérieur pouvait prétendre à ce titre. Les véhicules dotés de roues de grand diamètre étaient, de ce point de vue, désavantagés par rapport aux engins à roues plus petites. L'OETV complète désormais cette définition par « ou au moins 0,60 m ». En combinaison avec le marquage de la largeur totale de la remorque attelée, l'on dispose maintenant d'une solution pragmatique pour tracter en toute légalité une remorque (de transport) exceptionnelle.

La définition du pneumatique large est aussi utile ailleurs dans le domaine agricole. Ainsi, l'OETV fait désormais une distinction entre machines de récoltes automotrices et autres véhicules concernant la charge maximale par essieu. Elle était jusqu'ici limitée globalement à 11,5 t. par essieu moteur simple. Dès la prochaine saison, les moissonneuses-batteuses et les ensileuses automotrices pourront atteindre 14 t. par essieu moteur, à condition que ce dernier soit équipé de pneus larges.

Suite à ces précisions concernant les pneus larges, nombre de machines de récolte automotrices voient augmenter leur charge maximale admissible par essieu. Avec les barres de coupe ou les équipements de récolte repliables, ces engins circulaient régulièrement avec une surcharge à l'essieu.

L'augmentation de la charge à l'essieu reste toutefois conditionnée par la charge admissible garantie par le constructeur et par l'indice de charge des pneumatiques. ■



Grâce à ses pneumatiques de 750, ce tracteur peut désormais tirer une remorque plus large que lui, pour autant que cette largeur soit signalée de manière bien visible sur le tracteur.

(Photo: Dominik Senn)

Suite aux prochains épisodes !

Le thème abordé dans cet article concerne l'une des innovations apportées par la révision de l'OETV pour le trafic agricole. D'autres articles suivront, au gré des circonstances.