

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 76 (2014)
Heft: 8

Rubrik: Sécurité

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>



Calage de balles à l'avant et à l'arrière et arrimage à l'aide de sangles.
Ne pas oublier de resserrer les sangles après quelques minutes de trajet! (Photos: ASETA)

Arrimage efficace des balles rondes

La récolte des céréales et des fourrages apporte habituellement son lot de transports de balles rondes par la route. Il n'est donc guère surprenant de constater une hausse du nombre d'accidents et d'infractions liés aux transports de ce type pendant cette période, d'où l'importance de se familiariser avec les principales règles de base pour éviter les mauvaises surprises.

Dominique Berner

Il n'est pas toujours simple de transporter les balles rondes de manière à la fois économique et sûre. A cause de la forme des balles et de leurs dimensions, nous sommes souvent amenés à sous-utiliser la capacité de chargement du véhicule, à commettre des infractions au code de la route ou à circuler avec un chargement mal arrimé.

Contexte

Traditionnellement, les balles rondes sont transportées en position couchée, c'est-à-dire reposant sur la surface cylindrique, et empilées en plusieurs couches sur la plateforme de chargement. Si les balles sont disposées sur deux rangées, leur

largeur, admise entre 120 et 125 cm, se cumule, interstice compris, et atteint facilement 2 mètres et demi, presque les 2,55 m réglementaires autorisés.

Bon nombre de remorques ne sont pas aussi larges, de sorte que le chargement dépassera le contour latéral extrême du véhicule, ce qui est, en principe, interdit. Heureusement, les transports agricoles des balles de paille, de foin et d'ensilage bénéficient d'une dérogation. En effet, les couches de balles peuvent dépasser de la remorque dans le sens de la largeur, à condition de respecter la valeur limite de 2,55 m.

Les deux rangées de balles aux dimensions standard doivent être chargées avec précision. Il convient ensuite de s'assurer que le convoi puisse circuler en toute sécurité, notamment :

- la sur-largeur doit être bien visible pour les conducteurs/conductrices des véhicules circulant en sens inverse,
- la visibilité au rétroviseur du tracteur doit être assurée jusqu'à une distance de 100 m,
- tout risque sérieux de basculement doit être exclu.

Il ne faut pas non plus perdre de vue que les balles peuvent être difficiles à sécuriser lorsqu'elles dépassent du plateau de chargement.

Risque de sécurité

Un chargement mal arrimé constitue un important risque de sécurité lors du transport des balles. Autant l'arrimage des chargements parallélépipédiques tels que les paloxes est simple, autant celui des balles rondes peut s'avérer problé-

* Dominique Berner est responsable de la formation continue et du service technique à l'ASETA.

matique. Un facteur aggravant est l'absence de tables donnant le coefficient de frottement pour les balles de fourrage et de foin, comme il en existe pour la plupart des marchandises transportées sous forme de colis de détail.

Coefficient de frottement

Le coefficient de frottement est une constante propre au matériau. Multiplié avec la force de pesanteur (le poids) du chargement, il donne la force nécessaire pour déplacer celui-ci. Le coefficient de frottement est défini pour un couple chargement/support donné et détermine la quantité de sangles nécessaire à la sécurisation du chargement. Les professionnels en ce domaine connaissent bien ce phénomène et ils savent qu'un chargement transporté sur un pont métallique doit être mieux arrimé que s'il était placé sur une surface en bois.

Principes de sécurisation du chargement

L'arrimage doit toujours être perpendiculaire au sens de circulation afin que la totalité du chargement soit assujettie à l'effort de serrage exercé par les sangles. Si les sangles étaient placées dans le sens longitudinal, seules les balles aux extrémités avant et arrière seraient tenues, tandis que celles du milieu ne seraient pas sécurisées faute de contact avec le dispositif d'arrimage. Inutile donc d'improviser un harnais de ce type pour transporter des balles, il servira tout au plus à calmer les éventuels remords du conducteur...

La solution la plus sûre et la plus efficace consiste à combiner une sécurisation par calage et une sécurisation par arrimage.

La sécurisation par calage consiste à bloquer le chargement dans tous les sens, soit par les parois du véhicule de transport, soit par le reste du chargement. A titre d'exemple, lorsqu'on transporte des produits en vrac (blé, betteraves), les ridelles de la remorque garantissent une sécurisation par calage intégrale. Dans le cas des balles rondes, une sécurisation par calage partielle est assurée par les ridelles avant et arrière. Dans la pratique, il ne sera guère possible de se contenter d'une sécurisation par calage, car la largeur des balles empêche généralement la fermeture des ridelles latérales de la remorque. Il existe cependant des remorques de transport spécia-

lisées munies de dispositifs de serrage latéraux hydrauliques, à même d'assurer une sécurisation par calage suffisante. Pour être correctement sécurisées, les balles doivent normalement être à la fois calées contre les ridelles à l'avant et à l'arrière de la remorque, et arrimées au plateau de chargement avec des sangles.

Sécurisation par arrimage: Chaque balle doit être maintenue par une sangle ou bloquée par une autre balle, elle-même attachée. Les sangles doivent être serrées de manière à empêcher tout risque de glissement, c'est pourquoi un resserrage au bout de quelques minutes de trajet s'impose. En effet, les balles ont tendance à s'affaisser, de sorte que la tension se relâche, même si cela ne saute pas forcément aux yeux. Le chargement est pour ainsi dire désécurisé. Les balles rondes ont cependant l'avantage d'être déformables, de sorte que les sangles restent en position dans les creux.

Sécurité du travail pendant la manutention des balles

La mise en place ou le desserrage des sangles d'arrimage s'accompagne de quelques moments critiques.

On s'expose à un important risque de chute en grimpant sur le chargement à sécuriser. Il est donc conseillé de se munir d'une échelle ou d'un autre dispositif de montée approprié.

Un danger à ne pas sous-estimer est représenté par les balles décalées pendant le transport qui ne sont plus retenues que par les sangles. Dans un tel cas, les

moyens d'arrimage ne doivent pas être desserrés avant la sécurisation des balles, par exemple bloquées avec une chargeuse frontale. La chute d'une balle peut entraîner des blessures très graves. L'utilisation de cliquets ABS, « système Anti-Belt-Slip », permet cependant de diminuer grandement ce risque.

Alternative

Les balles peuvent aussi être transportées à l'aide d'un pique balles ou d'une fourche à balles montés sur le tracteur. Cette variante s'utilise pour transporter un petit nombre de balles sur de courtes distances, par exemple depuis une parcelle située à proximité de la ferme. Pour transporter les balles sur la route, le dispositif doit cependant être monté à l'arrière du tracteur, car le transport à l'aide d'une chargeuse frontale ou d'un autre dispositif hydraulique placé à l'avant du tracteur n'est pas autorisé sur route. En cas d'utilisation d'une pince à balles, la sécurisation du chargement peut également poser problème. Selon le modèle de pince utilisé, les balles légères de foin ou de paille peuvent être éjectées dans les virages ou sur piste cahoteuse. Ce risque peut être écarté grâce à une sangle d'arrimage ou un autre dispositif de blocage approprié. Pour respecter le code de la route, il convient de tenir compte également de la charge maximale autorisée aux essieux et du délestage de l'essieu avant, sans oublier le capotage et le marquage des dents non utilisées du pique balles. ■



Sécurisation élégante des balles sur la remorque à balles de Krassort : les dispositifs de serrage latéraux à commande hydraulique permettent un calage rapide des balles ou des autres produits à transporter.