



1 Généralités

Il n'y a en Suisse pratiquement aucune exploitation agricole ou forestière dont les véhicules ne se rendent jamais sur la voie publique. On estime que les tracteurs effectuent environ 1/3 des heures sur route. Les routes à grand trafic représentent une gêne considérable pour les agriculteurs, et réciproquement. Des changements structurels et le manque de personnel impliquent des machines de plus en plus grandes, lesquelles sont souvent considérées comme perturbant le trafic routier.

Il arrive que la signalisation, l'éclairage ainsi que les changements de direction de véhicules agricoles et forestiers laissent à désirer. De plus, ils sont lents et souvent plus larges que les autres véhicules à moteur.

L'équipement électrique des véhicules agricoles et forestiers (feux arrière & clignotants) et leurs catadioptrés sont très exposés. C'est pourquoi ils nécessitent un entretien correct et un contrôle régulier de fonctionnement.

Contenu :

1. Généralités
2. Chargement
3. Signalisation particulière
4. Tracteurs
5. Porte-outils de montagne
6. Transporteurs
7. Chariots de travail
8. Monoaxes, petits véhicules
9. Remorques de transport et de travail
10. Trains routiers, freins
11. Outils portés
12. Courses à caractère industriel
13. Immatriculer correctement les véhicules
14. Personnes, animaux, charrettes à bras
15. Formation de base, formation continue

Principales nouveautés dans cette brochure

Autorisation par type – Plaquette du constructeur – Permis de circulation
Page 208

Porte-à-faux avant
Page 209

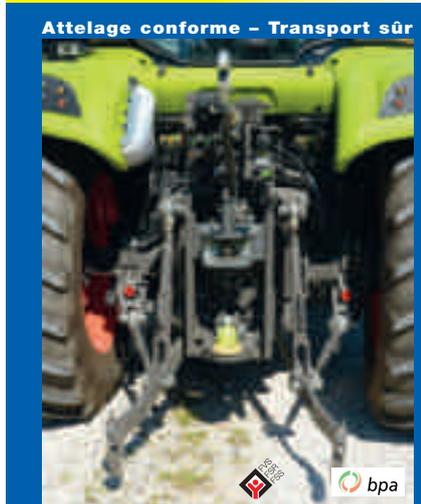
Attelage aux trois-points
Page 217

Poids d'adhérence – Capacité au démarrage – Charge remorquable
Page 229

Essieu suiveur et direction forcée
Page 229

Normes européennes de freinage
Page 233

 <p>BUL SPAA SPIA</p>	<p>bul@bul.ch Friedmatten 3, 07201 3000 Bern, Suisse Tel. 043 739 50 40 www.bul.ch www.agriss.ch</p>	<p>spaa@bul.ch Friedmatten 3, 07201 3000 Bern, Suisse Tel. 043 739 50 40 www.bul.ch www.agriss.ch</p>	<p>spia@bul.ch Friedmatten 3, 07201 3000 Bern, Suisse Tel. 043 739 50 40 www.bul.ch www.agriss.ch</p>	<p>Edition 2017 1 2a agriss</p>
---	--	---	---	---



La brochure 2a «Attelage conforme – Transport sûr» contient des informations détaillées sur les dispositifs d'attelage.



La brochure «Ladung sicher transportieren!» décrit l'arrimage des charges. (Disponible uniquement en allemand)

 <p>BUL SPAA SPIA</p>	<p>bul@bul.ch Friedmatten 3, 07201 3000 Bern, Suisse Tel. 043 739 50 40 www.bul.ch www.agriss.ch</p>	<p>spaa@bul.ch Friedmatten 3, 07201 3000 Bern, Suisse Tel. 043 739 50 40 www.bul.ch www.agriss.ch</p>	<p>spia@bul.ch Friedmatten 3, 07201 3000 Bern, Suisse Tel. 043 739 50 40 www.bul.ch www.agriss.ch</p>	<p>Edition 2017 1 2b agriss</p>
---	--	---	---	---



La brochure 2b «Marquer, protéger, éclairer correctement» présente différents exemples.



Le légendaire calendrier du SPAA contient des dessins humoristiques qui montrent des situations critiques, avec explications et textes de loi.

Lois déterminantes

Loi sur la circulation routière (LCR)

du 19 décembre 1958.

Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR)

du 13 novembre 1962.

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

du 19 juin 1995.

L'admission des personnes et des véhicules à la circulation routière (OAC)

du 27 octobre 1976

Ordonnance sur l'assurance des véhicules (OAV)

du 20 novembre 1959.

Diverses **circulaires** de l'Office fédéral des routes (OFROU).

Directives et règles CEE / UE

Remarque importante : la législation relative aux véhicules agricoles et forestiers est identique.

En Suisse, de nombreux accidents de la route impliquent des véhicules agricoles et font de nombreuses victimes chaque année. Les bifurcations à gauche provoquent 30 à 40% de ceux-ci.

Les causes les plus fréquentes des accidents sont un éclairage, des freins ou des indicateurs de direction défectueux, voire encore des rétroviseurs manquants. De tels accidents peuvent avoir de graves conséquences légales et financières pour l'agriculteur concerné.

Si l'agriculteur désire conserver sa place à part dans le trafic, il faut qu'il prenne conscience de ses devoirs et de ses responsabilités.

Au sens de la loi, les routes, chemins, places, etc. qui n'ont pas une vocation exclusivement privée mais peuvent également servir à des tiers, sont considérés comme voie publique.

De nombreux accidents de la circulation pourraient être évités si les dispositions légales étaient mieux suivies.



Les éclairages, rétroviseurs et arbres à cardans doivent être régulièrement contrôlés et entretenus. Il est recommandé de garder des pièces en stock.



Les rétroviseurs, les vitres, les projecteurs, les feux et clignotants doivent être maintenus propres.



La voie est libre, l'automobiliste peut dépasser. En même temps, l'agriculteur bifurque à gauche. Si ce dernier n'a pas de rétroviseurs, il ne pourra pas voir le véhicule qui le suit.



Cet autocollant doit figurer sur chaque véhicule agricole. Il rappelle les contrôles à faire avant de partir. Il est disponible auprès du SPAA.



Comportement courtois

Le trafic routier est considérablement facilité lorsque les conducteurs de véhicules utilisent la route de façon adéquate, sans gêner ni mettre en danger les autres utilisateurs (art. 26 LCR).

Les véhicules à moteur agricoles, avec leurs remorques et leurs outils portés, sont souvent considérés par les autres utilisateurs de la route comme une gêne; un comportement courtois et prévenant s'avère particulièrement important.

Lorsque des véhicules agricoles provoquent la formation de colonnes, il faut de temps en temps qu'ils se retirent sur une place d'évitement, afin de laisser passer les autres usagers de la route.



Utilisation de véhicules à moteur agricoles

Seules des courses agricoles peuvent être exécutées avec des véhicules à moteur agricoles (art. 86 OCR, exceptions : art. 90 OCR).

Sont considérées comme courses agricoles, les courses d'utilité publique effectuées à titre gratuit. Ainsi, il ne faut pas d'autorisation spéciale pour le raage du vieux papier.

Les détenteurs de véhicules agricoles ne doivent les confier qu'à des personnes capables et doivent s'assurer que seules des courses à caractère agricole seront effectuées.



Une autorisation spéciale du Service cantonal des automobiles est nécessaire pour les cortèges.

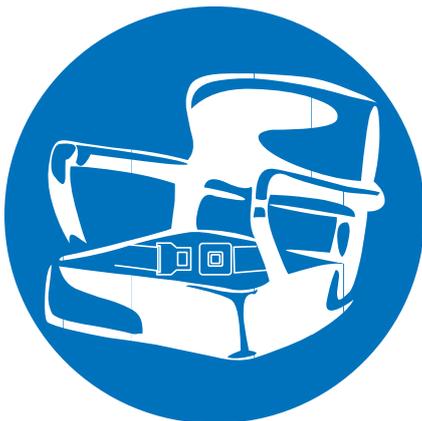
**Signe de la main -
meilleure
compréhension !**

Sécurité de fonctionnement

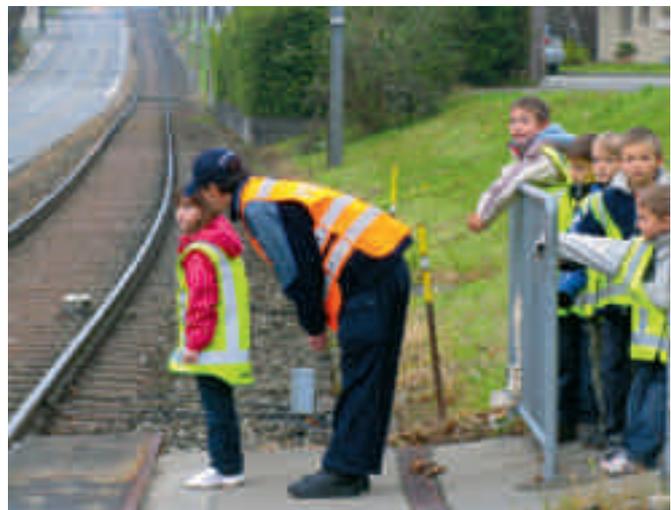
(art. 29 et 30 LCR)

Seuls les véhicules en parfait état de fonctionnement et répondant aux prescriptions peuvent circuler. Ils doivent être construits et entretenus de telle manière que les règles de la circulation puissent être respectées, que le conducteur, les passagers et les autres usagers de la route ne soient pas mis en danger et que les routes ne soient pas endommagées.

La traction de remorques et le remorquage de véhicules ne peuvent être réalisés qu'à l'aide de véhicules dont la force de traction et les freins sont suffisants; le dispositif d'accouplement doit présenter toutes les garanties de sécurité.



L'autocollant bleu rappelle que les enfants ne doivent prendre place que dans des sièges pour enfants, le jaune indique la présence possible d'enfants.



Les enfants doivent être rendus attentifs aux dangers suffisamment tôt, également à ceux de la circulation. Ils doivent savoir comment se comporter correctement sur la route dès leur plus jeune âge.

Où est ton enfant?

spaa.ch agriss.ch

SAFE AT WORK
www.safeatwork.ch

Arrêt et parquage

(Art. 37 LCR)

Le conducteur désirant s'arrêter aura égard autant que possible aux véhicules le suivant. Les véhicules ne doivent pas être arrêtés ou parqués là où ils gênent le trafic ou mettent en danger les autres usagers de la route. Il faut autant que possible s'arrêter hors de la chaussée (OCR, art. 18).

Le conducteur doit prendre toutes les précautions commandées par les circonstances avant de quitter son véhicule. Les véhicules parqués doivent être signalés en tenant compte des conditions; il s'agit de les éclairer en cas de nécessité. Lorsque le véhicule parqué empiète sur la route, il faut indiquer ce danger au moyen d'un signal approprié.



Les véhicules et les remorques parqués dans les pentes doivent être assurés au moyen d'une cale d'arrêt.

Zones de visibilité

Les cultures gênent souvent la visibilité dans les courbes, les croisements et les débouchés de route. Non seulement les champs de maïs gênent la visibilité, mais également certaines autres cultures de grande taille. Il faut donc implanter des cultures à taille modérée à de tels endroits. Les cultures hautes doivent être fauchées ou réduites à temps. Dès le mois de juillet, il s'agit de contrôler les champs de maïs aux endroits exposés. L'angle de visibilité du conducteur de voiture est déterminant.

A cet effet, les normes indiquent les portées de vue nécessaires de l'ordre de 50 m dans les localités et de plus de 100 m à l'extérieur.

Dans la plupart des cantons, tout ce qui dépasse de 80 cm et plus le niveau de la route est considéré comme gênant la visibilité.

Afin de préserver la visibilité dans les croisements et les courbes, les cultures hautes doivent être fauchées suffisamment tôt ou réduites.



Pour sécuriser le véhicule, le frein à main et son cliquet doivent fonctionner. Les tracteurs modernes s'immobilisent souvent uniquement avec le frein à main. Dans le cas où il n'y a pas de position «parc», il faut mettre une cale.



L'utilisation des places d'évitement améliore l'entente entre les agriculteurs et les autres usagers de la route.



Triangle de panne

(art. 90 OETV)

Chaque véhicule à moteur agricole doit être muni d'un triangle de panne. Si nécessaire, il faut le placer à au moins 50 m et à une distance d'au moins 100 m sur des routes rapides.



Alcool

(Art. 2 OCR)

**Qui conduit ne boit pas –
qui boit ne conduit pas.**

Cette règle vaut également pour les conducteurs de véhicules agricoles, le taux d'alcoolémie est de 0,25 mg/l d'air expiré (correspondant à 0,5‰). L'alcool et les drogues amoindrissent les facultés visuelles et réactionnelles. Ils encouragent un comportement téméraire. Les dangers ne sont plus perçus. La combinaison alcool & drogues est particulièrement dangereuse.



Les renversements de tracteurs dans les talus bordant les routes sont souvent dus à un excès d'alcool. Presque la moitié des retraits de permis sont liés à l'alcool.

Routes souillées

(art. 59 OCR)

Les routes ne doivent en principe pas être salies. Lorsque cela s'avère inévitable, immédiatement avertir les autres usagers de la route et nettoyer les routes sans tarder.

Lorsqu'on travaille sur ou au bord des routes, on doit porter une veste haute visibilité. Lorsque des travaux sont réalisés en bordure de route et qu'ils gênent par instants le passage, il s'agit de placer un signal «autres dangers».



De plus en plus d'accidents surviennent dans les giratoires, car la vitesse n'est pas suffisamment réduite. Il faut tenir compte de la physique du véhicule. Le chargement élève le centre de gravité; il ne doit en aucun cas se déplacer.

Maîtrise du véhicule

(art. 31 et 32 LCR)

Le conducteur doit toujours maîtriser son véhicule de façon à pouvoir se conformer au devoir de prudence. Les personnes en état d'ébriété, trop fatiguées ou incapables de conduire ne doivent en aucun cas prendre le volant d'un véhicule.

Le conducteur doit veiller à ne pas être gêné par ses passagers, la charge ou d'une quelconque autre manière. La vitesse doit toujours être adaptée aux circonstances, c'est-à-dire aux particularités du véhicule ou de la charge, ainsi qu'aux conditions de la route, du trafic et de la visibilité.



Lorsqu'on gêne le passage, il faut placer le signal «autres dangers».



Il existe toutes sortes de machines adaptées pour nettoyer les routes et les places.

Passagers

(Art. 61 OCR)

En liaison avec les besoins d'une exploitation agricole et dans le rayon local, des personnes peuvent être transportées avec des véhicules à moteurs et des remorques agricoles, aussi sur le pont ou sur la charge, lorsqu'une protection adaptée est garantie et que les places autorisées ne suffisent pas.

Une sécurité suffisante est garantie lorsque les remorques disposent de ridelles ou de places assises ou debout aménagées. Il s'agit d'empêcher les passagers de tomber ou de se faire écraser par le véhicule qui suit.

Il faudrait éviter autant que possible de prendre des passagers sur des véhicules agricoles, car il existe des véhicules appropriés pour le transport de personnes.



Les passagers peuvent aussi prendre place sur le pont ou sur la charge, pour autant qu'une protection suffisante soit assurée.



Les enfants ne devraient qu'exceptionnellement prendre place sur des tracteurs. Jusqu'à 7 ans, les enfants ne doivent prendre place que dans un siège prévu pour les enfants. Une suspension est vivement recommandée. S'ils sont âgés de plus de 7 ans, le siège passager dans la cabine leur offre une relative sécurité. Les chocs, les vibrations et le bruit élevé du tracteur sont très néfastes pour les enfants.

En principe, les enfants ne devraient pas être transportés sur le tracteur.

Les enfants jusqu'à 7 ans révolus doivent être surveillés par un passager d'au moins 14 ans ou se trouver dans un siège de sécurité pour enfants. Il est irresponsable de transporter des

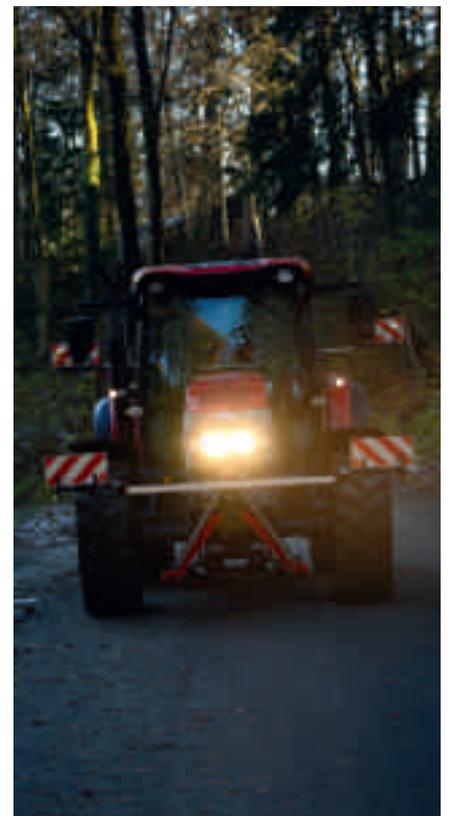
enfants sur le tracteur pendant de longues périodes. Ils sont soumis à de forts à-coups et vibrations sur les pare-boue non suspendus.

Emmener des enfants dans les terrains en pente, c'est aussi une négligence. Un transport relativement sûr ne peut être assuré que dans une cabine de sécurité, attaché sur un siège adéquat.

Feux diurnes

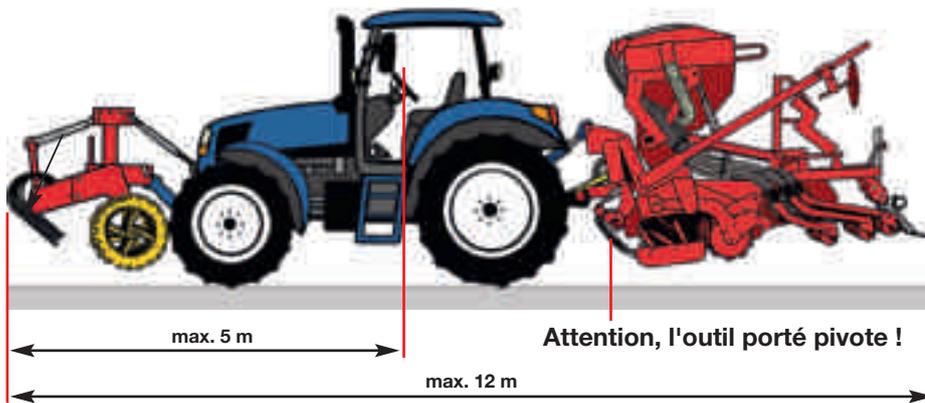
(Art. 30 OCR)

Les feux doivent être toujours enclenchés, même de jour. Cette obligation est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2014. Les véhicules agricoles sont ainsi mieux visibles.



Les feux doivent toujours être enclenchés, aussi de jour. Tous les éclairages doivent fonctionner, afin que les parties saillantes soient aussi visibles. Les feux LED sont avantageux par leur plus longue durée de vie.

Mesures et poids



Les bras inférieurs du relevage avant doivent être signalés, démontés ou relevés.

Longueur, porte-à-faux avant et arrière

(Art. 164 OETV, art. 65 et 73 OCR)

La longueur d'une remorque sans chargement ou d'un véhicule à moteur avec accessoires peut atteindre 12 m au maximum.

Le porte-à-faux avant (partie du véhicule ou outil porté) peut atteindre 5 m au plus (une charge 3 m), mesuré depuis le centre du volant. Les cas spéciaux nécessitent une autorisation du Service cantonal des automobiles.

Poids, garantie

(Art. 39 OCR)

Les garanties du constructeur doivent être respectées. Ceci concerne la charge utile, le poids total, le poids par essieu, la force de levage, le poids sur le timon et le poids remorquable.

Ces données sont souvent dépassées avec les grandes remorques ou les lourds outils portés. L'axe directionnel du tracteur doit porter au moins 20 % du poids effectif (tracteur et charge sur le timon ou poids de l'outil porté).

Réception par type

Les fabricants ou importateurs suisses font généralement réceptionner les véhicules fabriqués en série par type en Suisse. Une réception par type est établie. Elle contient toutes les données pertinentes relatives à un véhicule, notamment les garanties du constructeur. Les commerçants ou les importateurs peuvent avoir accès à la réception par type.

Plaquette du constructeur

Depuis 1970, chaque véhicule doit disposer d'une plaquette du constructeur. Au début, elles contenaient peu d'informations, soit l'année de construction et le poids garanti. Aujourd'hui, elles doivent aussi indiquer le poids garanti et la capacité de charge de chaque essieu et du timon.

des valeurs mesurées. Les cartes grises des véhicules plus anciens ne contiennent que peu d'informations, comme le poids à vide et le poids garanti. De nos jours, on indique également les charges sur les essieux et le timon ainsi que la charge remorquable. En outre, les conditions spécifiques au véhicule comme par exemple, les protections nécessaires ou l'utilisation du feu orange de danger.



Le gyrophare doit être mentionné dans le permis de circulation. Il ne peut être utilisé que selon les prescriptions, par exemple lorsque les outils portés sont plus larges que 3 m.

Permis de circulation

Les données figurant sur le permis de circulation proviennent de la réception par type. Ce sont des limites légales ou



L'axe directionnel doit être chargé d'au moins 20 % du poids effectif. Les contrepoids doivent pouvoir se monter et se démonter facilement.

Véhicule		Véhicule	
Marque	Tracteur agricole	043	
Modèle	155-813 (RU) JPH 4037		
Immatriculation	Galena	332	
Véhicule / partie			
Essieu	1	2	3
Poids autorisé	3530 kg	3530 kg	3530 kg
Poids réel	4348 kg	4348 kg	4348 kg
Charge remorquable	4020 kg	4020 kg	4020 kg
Charge remorquable sans timon	3627 kg	3627 kg	3627 kg
Charge remorquable avec timon à partir de 10000 kg			
Lausanne, le 13.06.2018			
30.07.2018 / MD			

Les permis de circulation des nouveaux véhicules contiennent beaucoup plus d'informations qu'auparavant. Celui qui conduit devrait connaître les limites et les conditions de son véhicule.

Le porte-à-faux avant

Depuis le 1^{er} mai 2019, les véhicules à moteur agricoles et forestiers peuvent prétendre à un dépassement vers l'avant de 5 m (auparavant 4 m), mesuré depuis le centre du volant. La nouvelle réglementation est liée à diverses conditions et concerne les véhicules qui se déplacent avec un porte-à-faux de plus de 3 mètres à l'avant. Pour les véhicules équipés d'engins de déneigement, le porte-à-faux avant n'est pas limité.

Miroirs de vision latérale fixés avant le 1^{er} mai 2019

Celui qui, avant le 1^{er} mai 2019, roulait avec des outils frontaux équipés de miroirs de vision latérale d'au moins 300 cm² avec un porte-à-faux avant de maximum 4 m peut continuer à circuler ainsi. Les miroirs montés en format vertical doivent cependant être tournés en format paysage. De plus, les rétroviseurs montés à l'avant peuvent être ramenés jusqu'à 2,50 m de l'extrémité antérieure. Le conducteur peut ainsi mieux voir lorsque les rétroviseurs sont plus proches de ses yeux.



Les rétroviseurs latéraux fixés avant le 1^{er} mai 2019 doivent être tournés en format paysage.

Engins supplémentaires équipés après le 1^{er} mai 2019

Pour les équipements qui seront installés après le 1^{er} mai 2019, les nouvelles prescriptions s'appliquent : Les engins supplémentaires nécessaires équipant à titre temporaire des véhicules automobiles agricoles et forestiers peuvent atteindre 5,00 m au plus à compter du centre du dispositif de direction (art. 164, al. 1 OETV).

Porte-à-faux avant entre 3 et 4 mètres

Pour des porte-à-faux de plus de 3 m mais n'excédant pas 4 m, des miroirs de vision latérale sont requis. Ils doivent être conçus comme des miroirs grand angle et orientés horizontalement. Ils doivent avoir une surface convexe de 500 cm². Ils doivent être placés le plus à l'avant possible et



Les rétroviseurs de vision latérale neufs doivent avoir une surface de 500 cm² et être montés en format paysage.

peuvent être en retrait de 2,50 m tout au plus de l'extrémité antérieure (art. 112, al. 5 OETV).

Porte-à-faux avant entre 4 et 5 mètres

Si le porte-à-faux avant est supérieur à 4 m, un système caméra-moniteur homologué est requis. Les caméras doivent être placées le plus à l'avant possible et peuvent être en retrait de 2,50 m tout au plus de l'extrémité antérieure de l'engin supplémentaire (art. 112, al. 6 OETV).

En cas de dépassement du porte-à-faux de plus de 4 m, au moins un feu orange de danger visible de l'avant et de côté est requis sur l'engin supplémentaire (art. 78, al. 3, art. 109, al. 6, OETV). Aucune inscription sur le permis de circulation n'est requise. Le feu orange de danger ne peut être allumé que lorsque la sécurité du trafic l'exige (art. 29, al. 1 OCR).



En principe, les caméras doivent être installées le plus en avant possible. Elles peuvent, au besoin, être ramenées à 2,50 m de l'extrémité antérieure de l'outil, par exemple à l'avant du tracteur.



Deux caméras de qualité supérieure permettent de surveiller le trafic transversal. Le feu orange de danger ne doit être allumée que si la sécurité de la circulation l'exige.



Les images des caméras doivent être transférées sans délai sur un ou deux moniteurs.



La charge admissible sur l'essieu avant et la capacité de charge des pneumatiques ne doivent pas être dépassées (art. 164, al. 1 OETV).

2 Chargement

Chargement en général

(Art. 30 LCR, art. 73 OCR)

Les véhicules et les remorques ne doivent pas être surchargés. La charge doit être placée de sorte à ne mettre personne en danger ni tomber.

Les charges rigides ne doivent pas dépasser le pont latéralement. Les charges qui dépassent doivent être clairement signalisées, de jour comme de nuit. Si la signalisation est cachée, il faut utiliser une signalisation de remplacement. Personne ne doit prendre place sur des charges hautes, p. ex. char de paille.

Pour une charge, le porte-à-faux arrière, mesuré à partir du centre de l'essieu arrière, ne doit pas dépasser 5 m. Si la charge dépasse de plus d'un mètre le véhicule ou la remorque vers l'arrière, une pyramide de signalisation doit être installée. Pour le chargement, le porte-à-faux avant, mesuré à partir du centre du volant, ne doit pas dépasser 3 m pour les véhicules à moteur. Par conséquent aucune charge ne peut être transportée à l'avant du tracteur. Même si l'on tire ou porte de lourdes charges, la charge sur l'essieu avant du tracteur doit être au moins égale à 20% du poids effectif.

Arrimer le chargement

En réalité, plus lourde est la charge, plus élevée sera l'énergie produite par son mouvement. Lors de chaque trajet, le véhicule vibre en raison des inégalités de la route. La charge oscille verticalement et horizontalement. Lors de changements de direction tels qu'un virage ou une bifurcation, le chargement ne doit pas bouger.

Dans des conditions normales de circulation, qui incluent les freinages brusques, les fortes manoeuvres d'évitement, les trajets sur terrains accidentés ou une combinaison de ces situations, l'arrimage du chargement est indispensable.

L'arrimage de la charge peut être effectué soit par la forme, par exemple avec des parois latérales, des ranchers, soit par force, avec des sangles d'arrimage.

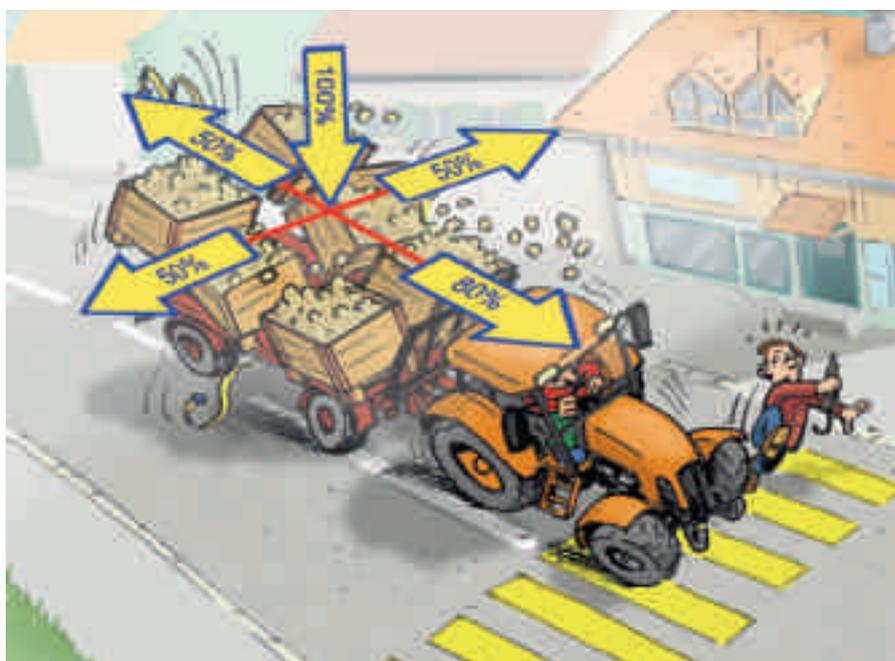
Carrosserie et accessoires

La carrosserie et l'équipement du véhicule doivent pouvoir absorber les forces résultant du chargement. Il faut tenir compte des points suivants :

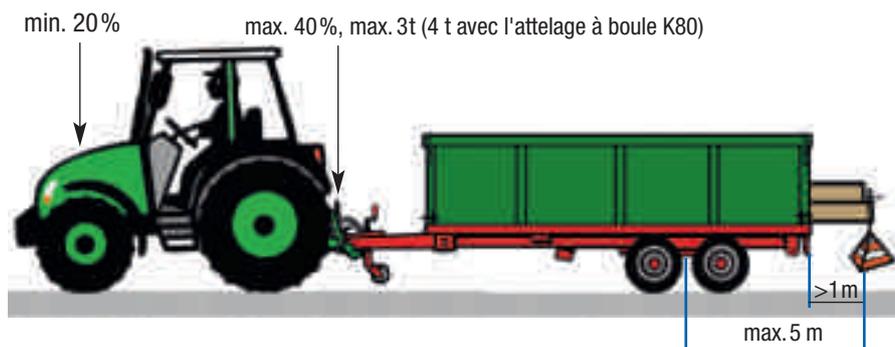
- Sangles d'arrimage intactes et adaptées à la charge.
- Dimensionnement suffisant des ridelles et parois frontales.
- Points d'ancrage robustes et en nombre suffisant.

Les palettes, cales et coins améliorent l'arrimage de sécurité. Lors du transport en vrac, les filets ou les bâches sont utiles.

Les nattes antidérapantes augmentent le coefficient de frottement, elles devraient être utilisées plus souvent.



L'arrimage vers l'avant doit pouvoir retenir 80% du poids de la charge; sur les côtés et vers l'arrière, il doit retenir 50% du poids de la charge. De plus, le chargement doit être arrimé de manière à ne pas glisser sur le pont.



Pour les dimensions et les poids de la charge, il faut respecter les prescriptions légales. Le porte-à-faux arrière ne doit pas dépasser 5 m, depuis le centre de rotation arrière de la remorque. Dès un porte-à-faux de 1 m, il faut apposer une pyramide.



Les remorques neuves doivent être équipées de points d'ancrage pour arrimer les charges. Il est fortement recommandé d'en équiper également les remorques existantes.



Fondamentalement, chaque balle doit être arrimée par une sangle. Seules les balles de paille, de foin ou charges analogues peuvent dépasser la largeur du pont pour une course agricole. La largeur maximale est de 2,55 m.



Les longs bois et les billons doivent être transportés avec une remorque appropriée. La charge ne doit pas dépasser les ranchers. Un arrimage est vivement conseillé.



Les balles peuvent être transportées à l'arrière du tracteur sur des supports de chargement adaptés et sûrs. La largeur des balles ne doit pas dépasser 2,55 m et la largeur du dispositif de transport ne doit pas dépasser celle du tracteur.



Les machines et les outils doivent toujours être arrimés pour le transport. Des points d'ancrage solides et accessibles sont utiles.



Les bétailières doivent être munies d'une grille de fermeture indépendante de la rampe de chargement. Ainsi, les animaux ne peuvent pas appuyer directement contre la porte.

3

Signalisation particulière

Triangle véhicules lents

(Art. 68 OETV)

Le triangle véhicules lents est, selon ECE 69, le symbole international pour les véhicules lents. Il est prescrit pour les véhicules et remorques ne dépassant pas 45 km/h de par leur construction. Sont exemptés les tracteurs ainsi que les véhicules à moteurs et les remorques jusqu'à 130 cm de large.

Grâce au triangle véhicule lent, les autres usagers de la route voient les véhicules agricoles suffisamment tôt et peuvent réagir à temps.

Sur les outils portés, le triangle véhicule lent n'est pas prescrit, mais très recommandé.

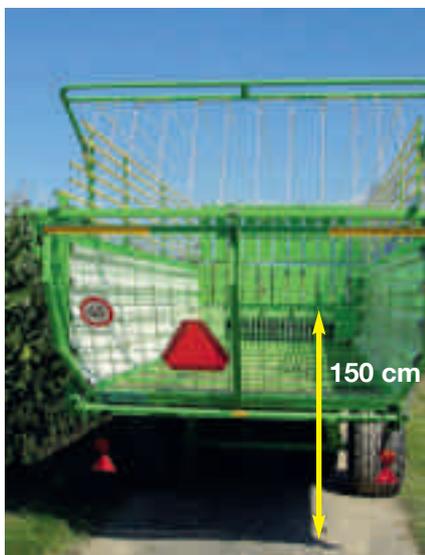


Le marquage réfléchissant amène une bien meilleure sécurité et visibilité pour les véhicules agricoles.

Disque indiquant la vitesse maximale

(Art. 117 OETV)

Les véhicules à moteur et les remorques dont la vitesse maximale est limitée par construction, par autorisation ou par l'Autorité à moins de 80 km/h, doivent être munis à l'arrière d'une indication de la vitesse maximale, bien visible. La vitesse maximale est inscrite dans le permis de circulation.



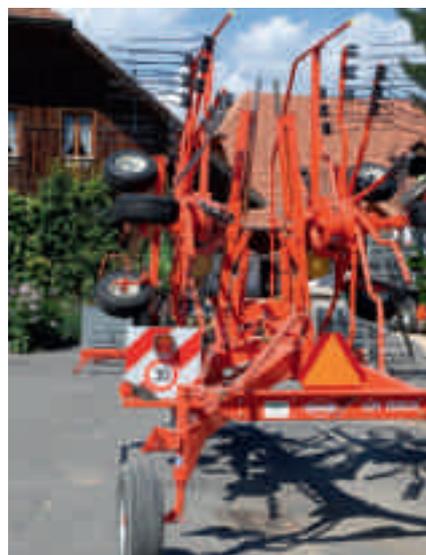
Pour que le triangle véhicule lent puisse développer son effet réfléchissant, il doit être monté le plus vertical possible, au plus à 150 cm du sol et sur la moitié gauche de l'arrière du véhicule.



Les triangles véhicule lent peuvent également être montés à l'aide d'une languette de caoutchouc ou collée sous forme d'autocollant.



Sur une surface plane appropriée, le triangle véhicule lent peut être aussi apposé sous forme d'autocollant.



Les machines de chantier, les transporteurs, les faucheuses à deux essieux et les véhicules similaires doivent avoir un triangle véhicule lent.

4 Tracteurs

Selon l'art. 11 OETV, les «tracteurs» sont des voitures automobiles construites pour tirer des remorques et actionner des équipements interchangeables n'ayant qu'un pont de charge réduit. On peut effectuer des travaux agricoles avec des tracteurs industriels, sans restrictions.

Protection du conducteur

(Art. 164 OETV)

Depuis le 1^{er} octobre 1978, les nouveaux tracteurs doivent être équipés d'un dispositif de protection du conducteur homologué (test OCDE ou FAT).

Les tracteurs peuvent se renverser n'importe où, c'est pourquoi il vaut la peine de les équiper ultérieurement d'un dispositif de protection du conducteur. Un dispositif de protection du conducteur doit permettre au tracteur de rester sur le côté et de ne pas se retourner. Mettre en place, sur les anciens tracteurs, des dispositifs de protection du conducteur homologués pour le type correspondant. Les arceaux pliants ne peuvent être montés qu'avec l'autorisation du conseiller cantonal pour le machinisme agricole. Les cabines doivent être équipées de portes des deux côtés et d'une montée antidérapante et facilement accessible avec butées latérales.



Une cabine de sécurité intégrée ne protège pas seulement du froid et de la pluie, mais aussi du bruit et de la poussière. Le confort augmente les capacités d'attention et diminue la fatigue.



Chaque année, encore et toujours, des agriculteurs meurent à cause d'un dispositif de protection manquant.



Un accès correct : facile d'accès, antidérapant, bonne foulée et arrêts latéraux.



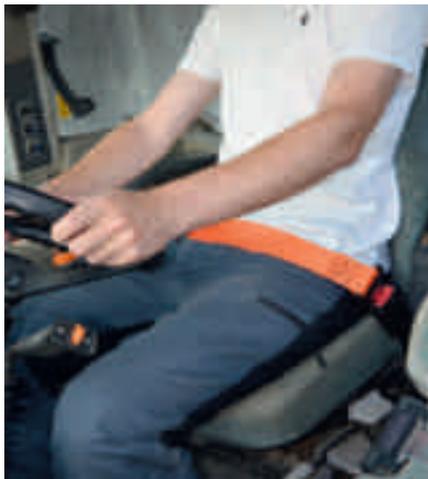
Des cadres ou des arceaux de sécurité peuvent également être montés après-coup. La ceinture de sécurité ne doit aussi pas manquer.



Ceinture de sécurité

En cas de renversement, le conducteur ne peut rester dans la zone de protection qu'avec une ceinture de sécurité bouclée et ainsi avoir une chance plus élevée de survie. Selon la réglementation sur la circulation routière, dans les véhicules équipés de ceintures de sécurité, le conducteur et les passagers doivent porter les ceintures de sécurité existantes. Sont dispensées de l'obligation de porter la ceinture les conducteurs et passagers circulant sur des chemins ruraux, des chemins forestiers et dans l'enceinte d'une entreprise, à condition que leur vitesse n'excède pas 25 km/h (art. 3a OCR). Dans les entreprises employant du personnel extra-familial, tous les tracteurs et transporteur doivent être équipés d'une protection du conducteur et de ceintures de sécurité, conformément à la loi sur l'assurance accidents. En dehors de la voie publique, les employeurs règlent le port de la ceinture pour leurs employés.

Attaché à la vie, aussi dans l'agriculture !



En cas de renversement, le conducteur ne peut rester dans la zone de survie offerte par la structure de protection qu'avec une ceinture de sécurité bouclée.



De nouveaux systèmes visent à accroître l'acceptation du port de la ceinture.

Siège du conducteur

(Art. 107 OETV)

Le siège du conducteur doit être conçu de façon à diminuer la fatigue. Il doit donc posséder au moins les propriétés suivantes :

- Réglage horizontal.
- Réglage vertical.
- Réglage continu selon le poids du conducteur.
- Amortissement efficace des vibrations (horizontal et vertical).
- Forme anatomique.

De très nombreux agriculteurs souffrent de douleurs dorsales causées par de mauvais sièges de tracteurs. Lors de l'achat d'un tracteur, il faut donc veiller à ce que celui-ci soit équipé d'un bon siège correspondant au type du tracteur. Une suspension horizontale est indispensable. Un supplément de prix pour un siège ergonomique et confortable se justifie toujours. Les sièges de tracteurs sophistiqués ne remplissent leur fonction que s'ils sont entretenus régulièrement et réglés correctement.



Les sièges de tracteurs doivent disposer de réglages multiples et offrir un soutien dorsal ergonomique. Lorsqu'ils ont des défauts, il faut les réparer ou les remplacer sans tarder. Un entretien régulier est indispensable.

Bruit

Le bruit causé par bien des tracteurs dépasse 85 dB(A), ce qui cause à long terme des dommages à l'ouïe. Dans les cabines modernes de haut de gamme, le bruit se limite à un niveau supportable, pour autant que les vitres restent fermées. Dans les cabines de sécurité habituelles, il s'agit de porter une protection de l'ouïe lors des travaux à haut régime. Ceci est également valable pour les passagers, y compris les enfants ! Le choix des moyens de protection doit tenir compte du confort. Lors des trajets sur la route, les casques ou les protège-ouïe radio doivent être éteints. Lors de la traversée de quartiers résidentiels, on ne provoquera aucun bruit inutile (art. 42 LCR).



Pour ne pas abîmer son ouïe en conduisant le tracteur, il faut porter une protection sauf dans les cabines confort insonorisées fermées.



Une suspension du pont avant et de la cabine apporte plus de confort, pour ménager le dos et le matériel.

Eclairage et signalisation

(Art. 109–111, 165 et annexe 10 OETV)

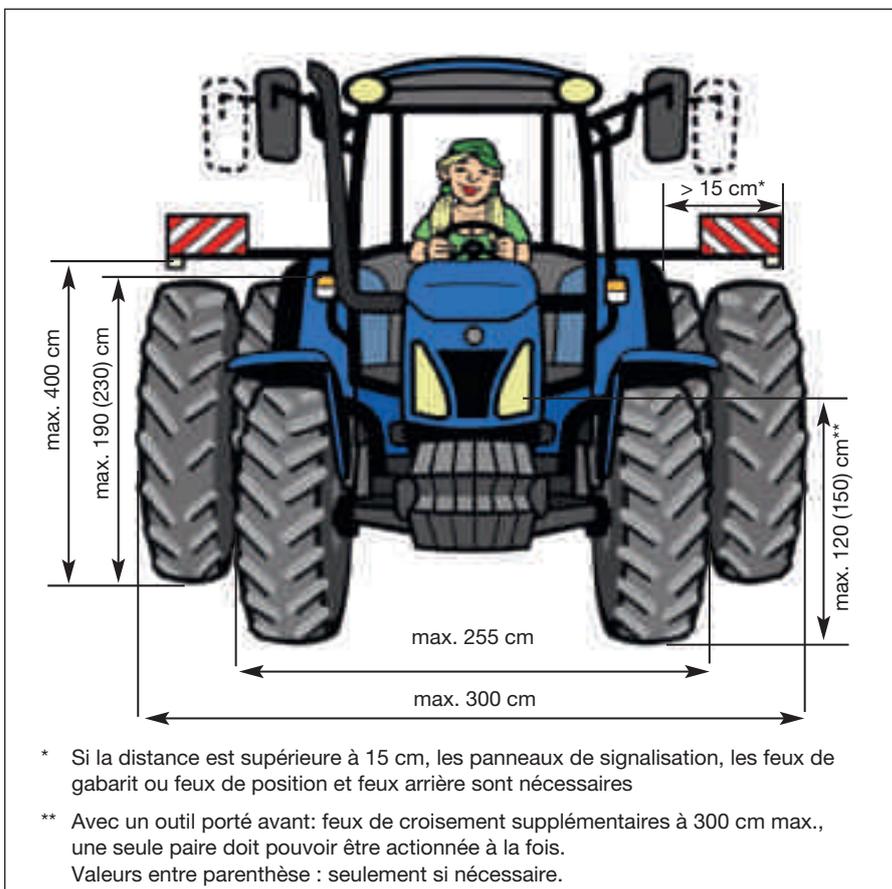
Sont prescrits 2 feux jaunes ou blancs non éblouissants, 2 feux de position, ainsi que des indicateurs de direction à l'avant, l'arrière, deux feux rouges et des indicateurs de direction, ainsi que deux catadioptrés rouges.

Les nouveaux tracteurs sont équipés de feux stop dès le 1^{er} janvier 2001.

Des feux de route, de stop ainsi que des feux de travail sont en outre autorisés pour tous les tracteurs. Des lampes-témoin au poste de conduite sont exigées pour les feux de route.

A l'arrière, des feux, des stop et des clignotants supplémentaires montés en hauteur sont autorisés. Jusqu'à 2,3 m, ils peuvent remplacer l'installation demandée sur l'outil porté. Avec un outil porté avant, deux feux de croisement supplémentaires (h. maxi = 3 m) sont autorisés; une seule paire doit pouvoir fonctionner à la fois. Le gyrophare orange doit être inscrit dans le permis de circulation.

Lorsque des outils portés ou des roues jumelées dépassent le véhicule latéralement de plus de 15 cm, les parties extérieures doivent être signalisées avec des surfaces rayées rouge/blanc (ou noir/jaune) qui devraient être réfléchissantes. En outre, des feux de gabarit et des catadioptrés sont nécessaires. Les catadioptrés



doivent être apposés à une hauteur maxi de 90 cm ou si la construction ne le permet pas 150 cm. Les feux doi-

vent être allumés dès que cela s'avère nécessaire, aussi pour les véhicules en stationnement (art. 31 OCR).



Les parties du véhicule faisant saillie latéralement, les accessoires et les remorques doivent être marqués avec des panneaux à rayures rouges/blanc (noirs/jaunes) de manière à être visible. Le meilleur effet sur le contre-traffic est celui des surfaces de marquage situées à l'avant du véhicule.



Lorsque des roues jumelées sont utilisées, le véhicule doit être muni de panneaux rouge/blanc ou noir/jaune. Les raies doivent être rétro-réfléchissantes. Des feux ou des feux de gabarit sont nécessaires.

Indicateurs de direction

(Art. 28 OCR; art. 111 et an. 10 OETV)

Les tracteurs doivent être équipés de façon à ce que tout changement de direction puisse être indiqué, y compris vers la droite. Les tracteurs anciens sans clignotants ne peuvent tracter des remorques que si l'on peut quand même faire fonctionner leurs feux arrière et clignotants.



Le conducteur est responsable du bon fonctionnement de son véhicule. C'est pourquoi les signalisations, les feux et les clignotants doivent être régulièrement nettoyés et contrôlés.

Freins

(Art. 163 et annexe 7 OETV)

Les freins doivent être contrôlés régulièrement et, si nécessaire, entretenus. Le frein de parc doit tenir le tracteur chargé dans une pente jusqu'à 18% et un convoi chargé dans une pente jusqu'à 12%.

Les tracteurs neufs (dès 1992) dont le poids remorquable garanti dépasse 6000 kg (tracteurs 40 km/h dès 3500 kg) doivent être munis d'un raccord destiné au freinage continu et modulable de la remorque.

Une soupape de freinage pour les remorques montée après-coup doit être installée et testée par un spécialiste.



Les freins agissant sur une roue doivent être couplés lors des trajets sur route.

Rétroviseurs

(Art. 166 OETV; art. 58 OCR)

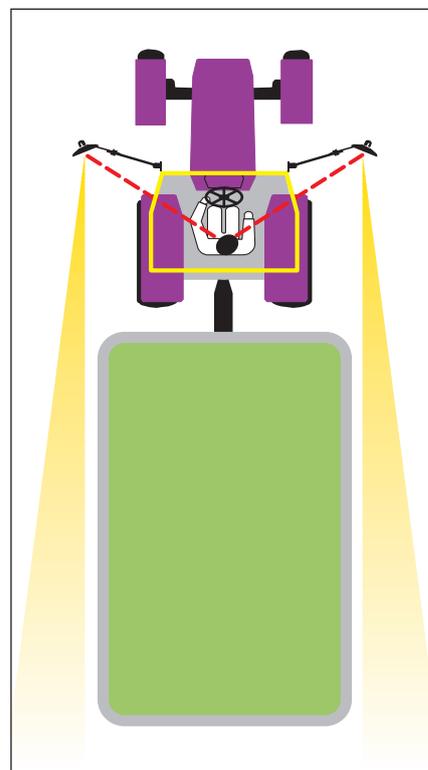
Tous les véhicules agricoles à moteur doivent être munis de rétroviseurs réglables, de manière à voir la chaussée des deux côtés de la remorque et au moins 100 m en arrière. Cette règle n'est pas valable lorsque le chargement peut dépasser 2,55 m.

Cela signifie que la plupart des véhicules doivent être équipés de supports télescopiques. Les rétroviseurs sont obligatoires à droite et à gauche. Il faut que les rétroviseurs ne vibrent pas et disposent de la plus grande surface réfléchissante possible. Des rétroviseurs incassables sont disponibles.

Des rétroviseurs défectueux ou manquants causent souvent de graves accidents, lors de manoeuvres de bifurcation à gauche. A la ferme, certains accidents (écrasement d'enfants) et des dégâts matériels peuvent être évités au moyen de rétroviseurs adéquats.



Les rétroviseurs doivent être suffisamment grands, placés bien à l'extérieur et réglables, de manière à voir la chaussée de côté et en arrière de la remorque à au moins 100 m.



Les tracteurs anciens doivent également être équipés de 2 rétroviseurs télescopiques, lorsque la vue en arrière est masquée.

Caméra de recul

Seule une caméra de recul permet de voir derrière le véhicule. Ainsi, les enfants et les obstacles sont bien aperçus.



Une caméra de recul complète bien les rétroviseurs pour apercevoir les personnes ou obstacles situés derrière le véhicule.

Systemes d'attelage

(Art. 166 al. 4 OETV)

Depuis le 1^{er} octobre 1992, la chape d'attelage des nouveaux tracteurs doit pouvoir pivoter de 90°. Pour les anciens tracteurs, la chape d'attelage ou l'anneau du timon doit être pivotant. En aucun cas les deux ne doivent être à la fois fixes ou mobiles. Une chape d'attelage réglable en hauteur offre de grands avantages de sécurité. Les lourdes charges doivent être accrochées le plus bas possible, afin de réduire le danger de cabrage et d'améliorer l'efficacité du freinage. Un anneau de timon pour hitch ne peut pas être accouplé à une bouche d'attelage conventionnelle.

Attelage par le bas

Il faut seulement atteler les lourdes charges à un attelage par le bas. La charge maximale sur le timon est de 3 t. avec un attelage par le bas tel que piton, hitch. Elle est de 4 t pour la boule d'attelage. La charge maximale sur l'attelage peut être plus basse, elle s'oriente selon les données du véhicule. Un train routier muni d'un attelage par le bas est plus stable et roule mieux. Un timon avec amortisseur est un avantage. L'attelage à boule permet la traction la plus confortable. L'anneau pour hitch possède un diamètre plus important; il est adapté seulement à une attache par le bas.

Protection de la prise de force

(Art. 67 OETV)

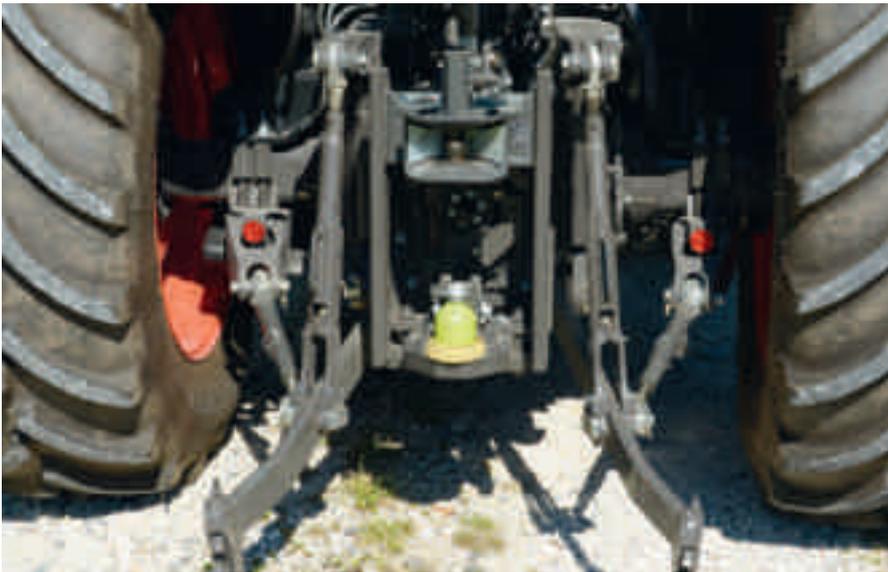
Chaque tracteur est équipé d'une prise de force arrière et souvent d'une prise de force avant. Il s'agit de les protéger de telle façon que le cliquet de fixation des arbres de transmission accouplés ne présente aucun risque. Il est primordial que l'arbre de transmission et sa protection se trouvent en parfait état.

Attelage aux trois points

Il est autorisé d'accoupler les remorques suivantes aux trois points :

- Toutes les remorques de travail agricoles.
- Les remorques de transport spécifiques à un travail (par exemple mélangeuses, pulvérisateurs).
- Les remorques de transport légères, même équipées d'un engin de travail, pour lesquelles la différence entre poids total et poids à vide est inférieure à 2 tonnes.

Les bras inférieurs doivent être bloqués latéralement et verticalement, respecter les consignes de sécurité figurant dans les instructions d'utilisation du véhicule tracteur et de la remorque, ainsi que la charge sur l'essieu arrière, la charge minimale sur l'essieu directeur, la capacité de charge des pneumatiques ainsi que la capacité du relevage.



La cheville de sécurité doit être facilement commandée depuis le siège, ou fonctionner automatiquement. La suspension basse avec attelage à boule K80 permet de supporter jusqu'à 4 t. Le confort de conduite et la maniabilité sont meilleurs.



Attelage par le bas avec un piton permet d'utiliser la charge du timon maximale de 3 t. Des à-coups peuvent se produire avec des charges lourdes.



Hitch (pointe orange) et crochet américain.



L'attelage aux bras de relevage ou aux trois points s'est développé surtout pour les remorques de travail.

Pneumatiques

(Art. 27 et 119 OETV)

Comme les tracteurs agricoles ne sont pas utilisés seulement sur la route mais également dans les champs, il faut que les pneumatiques disposent d'une adhérence continue. Les pneus doivent donc être adaptés aux conditions d'utilisation et aux exigences de charge.

Dans les terrains en pente, on veillera à ce que les pneumatiques ne relèvent pas le centre de gravité : il faut donc préférer des pneus larges et bas. Les roues jumelées à l'avant et à l'arrière apportent une amélioration considérable de la sécurité dans les pentes. En outre, ils réduisent la pression spécifique du sol.

Les véhicules agricoles et les tracteurs industriels avec roues jumelées ou roues-cage sont autorisés jusqu'à une largeur de 3 m pour les courses agricoles. Les roues qui dépassent doivent être signalisées de panneaux ou de drapeaux rouge/blanc (ou noir/jaune). Ces dispositifs doivent être munis de feux ou de feux de gabarit le plus à l'extérieur possible.

Les véhicules agricoles à pneus larges de plus de 2,55 m jusqu'à 3 m de large sont considérés comme véhicules spéciaux et nécessitent une plaque d'immatriculation brune.

Seuls les tracteurs 4 roues motrices avec roues jumelées, cabine et ceinture de sécurité sont raisonnablement utilisables dans les pentes. Lors de descente en pente raide, on doit également enclencher la traction 4 roues.

Les chaînes améliorent l'adhérence sur les routes couvertes de neige. Il faut les monter suffisamment à temps et préférer les chaînes à croisillons décalés.



Les roues jumelées stockées à la ferme doivent toujours être attachées de manière à ne pas pouvoir tomber.



Les tracteurs munis de pneus larges d'une largeur totale supérieure à 2,55 m sont considérés comme véhicules spéciaux et doivent être immatriculés en plaque brune. Ils doivent être particulièrement bien signalisés et éclairés.



En sortant du champ, un système de régulation de pression permet d'augmenter rapidement la pression des pneumatiques, nécessaire à la conduite sûre sur route.

Exigences envers les tracteurs à 40 km/h

Depuis le 1^{er} octobre 1998, les tracteurs agricoles peuvent rouler à la vitesse maximale de 40 km/h. Seuls les véhicules et remorques expertisés en conséquence peuvent rouler à 40 km/h.

Exigences	Véhicules agri. à moteur V _{max} 30 km/h	Tracteurs agricoles V _{max} 40 km/h
Catégorie permis conduire	G	G + cours G40
Contrôle antipollution	48 mois	24 mois
Décélération*	2,8 m/s ²	3,1 m/s ²
Compteur de vitesse	non	oui
Raccords de freinage continu*	dès poids remorquable 6 t	dès poids remorquable 3,5 t
Dispositif d'attelage	Marques d'identification nécessaires (dès 2019)	Marques d'identification nécessaires (dès 2013)

* Les exigences de l'UE s'appliquent aux tracteurs neufs à partir du 1^{er} janvier 2018.

5

Porte-outils de montagne

Selon les prescriptions actuelles, les porte-outils de montagne sont considérés de la même manière que les transporteurs et les tracteurs.

Les renversements mortels impliquant les porte-outils de montagne sont dus essentiellement à une trop lourde charge à l'avant ou au dépassement des limites d'utilisation. Il s'agit d'expérimenter la conduite des porte-outils de montagne au plat avant de se risquer dans les pentes.

Outils portés et contrepoids

C'est particulièrement important de choisir la combinaison d'outils adéquate. Les porte-outils de montagne légers, c'est pourquoi les outils portés lourds et les machines tractées sont dangereux.

Lors de travaux avec des outils portés ou des contrepoids au relevage avant ou arrière (pont de chargement, faucheuse rotative, etc.), les points suivants doivent être respectés :

- La plupart du temps, l'éclairage et la signalisation sont masqués; c'est pourquoi un dispositif de remplacement doit être utilisé.
- Le véhicule équipé d'outils frontaux s'avère très chargé de l'avant. Lors de trajets en descente, un freinage brutal peut faire perdre toute adhérence aux roues arrière et provoquer un renversement.
- Les outils arrière déchargent l'avant en montée et nécessitent l'utilisation de contrepoids à l'avant.
- Il ne faut pas relever les outils ou les poids montés sur le relevage avant ou arrière plus que nécessaire, car cela provoque un déplacement du centre de gravité du véhicule vers le haut.

Pneumatiques

En règle générale, les porte-outils de montagne sont équipés de pneus Terra qui offrent une bonne adhérence lorsque les conditions sont normales. L'adhérence se dégrade rapidement sur sol mouillé, très sec ou gelé. En cas de surcharge sur les pneus, ils



Les porte-outils de montagne doivent être équipés selon les conditions d'utilisation. On y inclut des freins efficaces, une bonne répartition des masses, les pneus, la cabine de sécurité avec des portes et une ceinture de sécurité.

C'est seulement en portant la ceinture que le conducteur ne sera pas éjecté de la cabine.

De plus en plus de véhicules sont équipés de leviers multifonctions. Un accoudoir réglable permet un travail moins fatigant.



Les pneus Terra peuvent déjancer lors de sollicitations extrêmes.

peuvent déjancer. C'est pourquoi il faut leur monter une chambre à air ou bien les coller.



Les porte-outils de montagne ont un niveau sonore généralement plus élevé que 85 dB(A); c'est pourquoi il faut porter des protections de l'ouïe.

Bruit

Lors de travaux nécessitant un haut régime moteur, particulièrement la fauche avec des rotatives, il s'agit de porter une protection de l'ouïe.

6 Transporteurs

Pour les transporteurs, les mêmes prescriptions que pour les tracteurs sont valables (art. 11 OETV, chariots à moteurs) quant à la signalisation, l'éclairage, les changements de direction et la visibilité vers l'arrière.

Comme les transporteurs ont cependant un domaine d'utilisation sensiblement différent, des points supplémentaires doivent être considérés.

Outils portés

Lorsque les transporteurs sont équipés d'outils à prise de force (pirouette, épandeur à engrais, etc.), il s'agit de veiller à ce que l'arbre de transmission soit protégé sur toute sa longueur. Les réducteurs et les paliers doivent aussi être intégralement protégés. Les transporteurs sans outil porté sont très lourds à l'avant et leur partie arrière dévie très facilement en descente. Souvent, il leur manque l'installation d'éclairage.

Frein de stationnement

Des transporteurs qui se mettent en mouvement de manière inopinée causent à la fois des blessures mais également des dégâts matériels. Lorsque les transporteurs sont chargés à la main, il faut les placer de façon à ce que l'effet de freinage soit suffisant et qu'ils ne puissent se renverser, sinon il faut les assurer d'une autre manière. Les cales conventionnelles sont trop petites.



Les enfants jusqu'à 7 ans ne doivent prendre place que dans des sièges pour enfants.



Les transporteurs munis d'un agrégat porté ont une répartition du poids idéale pour la circulation sur route et dans le terrain. Utilisés sans outil porté, ils sont très lourds à l'avant; des contrepoids doivent alors être montés à l'arrière.



Bon exemple de rétroviseur avec support télescopique pour transporteur.



Dans le cas des transporteurs également, les roues faisant saillie latéralement doivent être marquées avec des surfaces rayées rouge/blanc (ou noir/jaune) et de nuit avec des catadioptrés ou des feux de gabarit.

Confier à des enfants la mission de freiner le véhicule relève de la négligence grave. Modifier le frein à pied hydraulique en un frein à main n'est pas fiable. Sur les routes, il est interdit de quitter un véhicule dont le moteur tourne.

Passagers

(Art. 61 OCR)

Les transporteurs ont un siège passager, la tentation est d'autant plus forte de transporter des enfants. Malheureusement, l'expérience nous montre que les petits enfants chutent souvent des transporteurs – même à faible allure – et sont écrasés par les roues jumelées.

Pneumatiques

Les transporteurs doivent toujours être équipés de pneumatiques très adhérents. Les barrettes doivent être suffisamment hautes, afin d'offrir une bonne prise dans le terrain. Le montage de pneus Terra à l'avant augmente les facultés du véhicule pour la pente, ils glissent cependant plus vite sur sol mouillé. Il faut toujours avoir des roues jumelées à l'arrière en été. Lorsque les roues extérieures sont enlevées en hiver pour permettre le montage des chaînes, on doit élargir la voie.

Limites d'utilisation

La répartition du poids sur les roues change fortement selon la pente, l'agrégat porté et le chargement. Les moments de rotation induits par la transmission et la prise de force peuvent provoquer un renversement soudain de la cabine ou de la partie arrière. Conduire un transporteur exige des connaissances spécifiques.

Dispositif de protection du conducteur

Depuis le 1^{er} octobre 1978, les transporteurs sont équipés d'un dispositif de protection. Le conducteur du transporteur étant assis à gauche dans une cabine généralement ouverte, il est tenté de sauter en cas de renversement. Tout au plus, cela a un sens si le transporteur se met à rouler de façon incontrôlable et qu'il risque un crash sans issue.

Poignées de maintien

Afin de permettre au conducteur et au passager de se maintenir dans l'espace protégé, il faut y placer des poignées robustes, pratiques et facilement atteignables.

Siège du conducteur

Un siège offrant un bon maintien latéral ou avec compensation de la pente s'avère très agréable lors de trajets en travers de la pente et facilite le maintien lors d'un renversement.

Ceintures de sécurité

L'expérience montre que le conducteur et le passager d'un transporteur sont beaucoup mieux protégés avec une ceinture de sécurité. C'est pourquoi les transporteurs doivent en être équipés; conducteur et passager doivent les boucler.



Dans les terrains en pente, les limites d'utilisation doivent être respectées. Si l'on laisse le transporteur stationné en pente, il faut le sécuriser, p. ex. avec des cales. Souvent, le frein à main ne suffit pas.

Meilleures portes

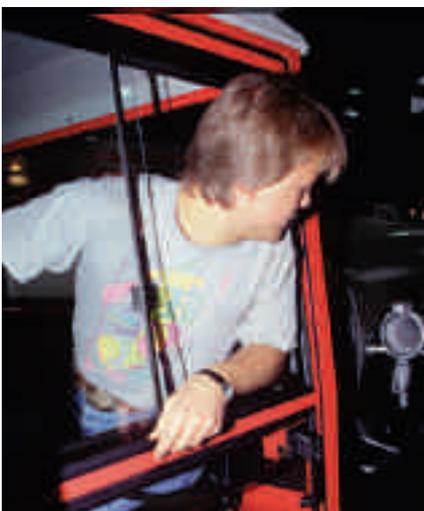
Les portes avec une barre transversale solide à hauteur du bassin représentent une bonne prévention. Les vitres ne doivent pas gêner lors des manoeuvres en reculant. Elles doivent pouvoir s'enlever, ou descendre comme sur une voiture. Les transporteurs sans portes de cabine devraient être équipés après-coup d'une barrière simple. Il faut utiliser du verre feuilleté qui résistera mieux aux chocs éventuels et ne formera pas d'éclats dangereux.

Autres dispositions

La rotation entre la cabine et le pont arrière doit être limitée par construction.

L'enclenchement de la transmission du pick-up doit être conçu de manière que le déchargement soit impossible lorsque le pick-up est en fonction.

Seuls des transporteurs équipés d'une direction hydrostatique ou assistée hydrauliquement devraient être construits.



Par sécurité, les portes devraient toujours rester montées, elles ne doivent cependant pas trop gêner. Les fenêtres doivent pouvoir s'ouvrir largement.



Ce n'est que lorsque les ceintures de sécurité sont portées que le conducteur et le passager restent dans la zone de sécurité. Il faut équiper après-coup les ceintures manquantes.

7 Chariots de travail

Les chariots de travail sont des véhicules spéciaux motorisés, p. ex. moissonneuse-batteuse, pulvérisateur, récolteuse de betteraves et autres machines de récolte (art. 13 OETV). Ils ne peuvent transporter sur la route que des outils et des carburants, mais non le matériel récolté. Ils sont examinés avec leurs outils de récolte.

Chariots de travail

Sur la route et en manoeuvrant, les chariots de travail à roues arrière directrices se déportent beaucoup. Les personnes aidantes doivent être averties de ce danger. Si la visibilité vers l'arrière s'avère mauvaise, il faut disposer de rétroviseurs adéquats ou de caméra de recul.

Largeur

Les chariots de travail jusqu'à 3,5 m sont autorisés sur la route, moyennant une autorisation spéciale. Le dispositif de coupe des moissonneuses-batteuses dont la largeur dépasse 3,5 m doit être transporté sur une remorque appropriée (art. 27 OETV).

Signalisation

Comme les machines de récolte se trouvent souvent en route l'automne, de nuit et dans le brouillard, une signalisation correcte revêt une grande importance. Il s'agit de marquer la largeur au moyen de signalisation rouge/blanc (ou noir/jaune) et de couvrir les pointes, arêtes vives et les parties tranchantes. Les travaux nocturnes s'avérant fréquents, on montera à l'arrière un feu combiné pour la marche arrière et le travail.

Conduite sur le terrain

Les machines de récolte sont conçues particulièrement pour les travaux sur terrains plats. Elles sont pourtant de plus en plus utilisées dans les terrains en pente. Leur poids et leur centre de gravité élevés limitent leur faculté à travailler en pente. Même les moissonneuses-batteuses spécialement conçues pour la pente n'offrent aucune garantie contre les accidents. Une manoeuvre de rotation trop rapide en bout de champ ne permet pas au compensateur de pente de réagir à temps et provoque le renversement du véhicule.



Les dispositifs de coupe de plus de 3,5m de large doivent être transporté longitudinalement.



Les chargeurs télescopiques sont indispensables sur bien des exploitations. L'immatriculation s'effectue selon l'usage (cf. chapitre 13).



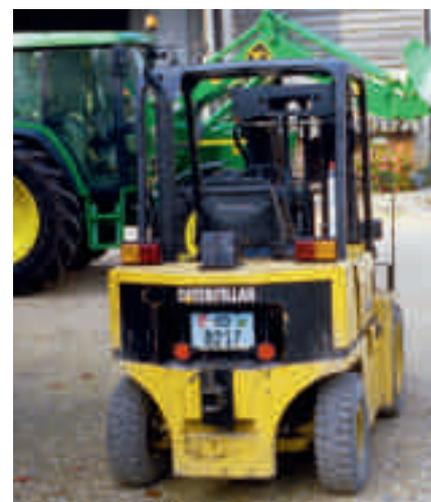
Depuis le 1.1.2010, les nouveaux chargeurs compacts doivent être équipés de dispositifs de protection et de retenue du conducteur. Selon leur utilisation, les anciens doivent être rééquipés.

Chargeur compact, télescopique

La gamme de ces engins s'étend du petit véhicule léger au gros chargeur télescopique. De tels véhicules présentent un danger de renversement accru. Les véhicules articulés sont particulièrement sournois. Un dispositif de protection du conducteur, une ceinture ventrale et une voie large sont des conditions importantes pour les utiliser en sécurité.

Élévateur à fourches

On utilise souvent des élévateurs à fourches dans l'agriculture. Ils ne doivent circuler qu'avec la charge baissée, à cause des renversements. Ces engins ne sont pas prévus pour les pentes et les sols irréguliers. Aucun passager ne doit prendre place sur l'engin. Les personnes qui conduisent un chariot élévateur doivent avoir une formation de cariste.



Sur la voie publique, les élévateurs à fourches doivent être immatriculés ou disposer d'une autorisation spéciale. Un dispositif de retenue est obligatoire.

8

Monoaxes, petits véhicules

Monoaxes

Les monoaxes à moteur sont définis dans l'art. 17 OETV.

Les articles également à considérer sont les art. 167-172, 199 OETV ainsi que les art. 65 et 67 OCR.

Pour des raisons de sécurité, une commande à action maintenue ou par levier interrupteur doit équiper la poignée.

Equipés d'une remorque ou d'un siège sur roues (max. 25 km/h), ils doivent être immatriculés en vert. Conduits par un piéton, ils doivent être assurés par la RC de l'exploitation (art. 38 OAV).

Freins

- Un frein agissant sur toutes les roues avec possibilité de blocage.
- En actionnant le frein, les mains doivent continuer à tenir les poignées.

Klaxon

Il faut un avertisseur acoustique pour les monoaxes dont la vitesse dépasse 15 km/h.

Eclairage

A l'avant : deux feux et deux catadioptrés blancs et ronds
A l'arrière : deux catadioptrés rouges et ronds



Les monoaxes et motofaucheuses munies d'une remorque ou d'un siège doivent être immatriculés en vert.



La barre de coupe et les parties saillantes doivent être protégées et signalées rouge/blanc (noir/jaune).

Remorques de monoaxes

Un frein de parc est obligatoire dès 150 kg de poids total. Concernant les catadioptrés arrière ainsi que les feux arrière et clignotants, les prescriptions sont les mêmes que pour les remorques agricoles de transport. A l'avant, deux feux de position sont prescrits. Si les clignotants sont manquants, il faut une palette de direction.



La charge remorquable pour les quadricycles à moteur figure dans le permis de circulation. Pour profiter de la totalité de la charge, les freins de la remorque sont déterminants.



Les chenillards sont des véhicules spéciaux à immatriculer en plaque brune.

Voitures à bras équipées d'un moteur

(Art. 173 et 174 OETV)

Les voitures à bras équipées d'un moteur peuvent atteindre une longueur maximale de 3 m sans timon et une largeur maximale de 1,80 m. Leur poids total peut atteindre 3 t et leur vitesse maximale ne doit pas dépasser 8 km/h. Elles doivent être couvertes par la RC de l'exploitation.

Les voitures à bras équipées d'un moteur doivent disposer d'une sécurité empêchant leur mise en marche inopinée. Lorsqu'on lâche la direction, la transmission doit s'arrêter et le frein doit agir automatiquement. Un frein est nécessaire lorsque la voiture à bras équipée d'un moteur n'atteint pas la décélération prescrite en coupant simplement les gaz ou le courant, ou qu'elle ne reste pas arrêtée dans une pente de 12% à pleine charge.

Les voitures à bras équipées d'un moteur sont munies devant de deux feux de position et deux catadioptrés. A l'arrière, elles disposent de deux feux et deux catadioptrés. Des clignotants sont nécessaires si les signaux de la main ne peuvent pas être perçus distinctement.

Quadricycles à moteur

(Art. 152-159 OETV)

On utilise de tels véhicules aussi dans l'agriculture suisse, pour le transport de matériel ou de personnes, pour dégager la neige, l'entretien des espaces verts, etc. Suivant le type de véhicule et le domaine d'utilisation, différentes possibilités d'immatriculation sont possibles. Lors de trajets sur route, y compris les chemins forestiers et champêtres, le casque est obligatoire.

9 Remorques de transport et de travail

Les remorques les plus utilisées telles l'autochargeuse, la citerne à lisier, la remorque basculante à essieu simple ou double, l'épandeuse à fumier, le char à pont, la bêtaillère etc, sont des remorques de transport (art. 20 et 21 OETV). Les remorques doivent disposer d'une plaquette d'origine indiquant l'année de construction, le poids garanti et dès 2001 le poids par essieu (art. 44, al. 3 et art. 207, al. 2 OETV). Elles causent des accidents de circulation en poussant le véhicule tracteur ou en se renversant. Les accidents en obliquant ou par collision arrière sont souvent dus à une signalisation défectueuse ou manquante.

Signalisation et éclairage

(Art. 30 OCR, art. 192, 204, 209 OETV)

Toutes les remorques de transport doivent être équipées de feux arrière et de clignotants fixes. Seules les installations robustes et bien protégées résistent aux rudes conditions d'utilisation.

Attention : contrôler et nettoyer les feux et clignotants avant chaque trajet !

Les remorques doivent être équipées de catadioptrés rouge triangulaires à l'arrière et de catadioptrés blanc à l'avant.

Les remorques dont la longueur excède 5 m doivent avoir un catadioptré latéral, à gauche et à droite, orange ou rouge. La hauteur maximale des catadioptrés est de 90 cm, ou 150 cm si la forme de la carrosserie l'exige.

Les remorques plus larges que 2,10 m ont deux feux de gabarit visibles depuis l'avant et deux feux de gabarit visibles depuis l'arrière.

Les remorques dont la longueur dépasse 7,00 m doivent être équipées, de chaque côté, d'un feu de gabarit dirigé vers l'avant et placé le plus en arrière possible, ou, de chaque côté, un feu de gabarit avant < 3 m, et arrière < 1 m (art. 192 OETV).



Les remorques de transport agricoles doivent être équipées d'une installation de feux arrière et clignotants fixe. Une installation robuste et bien protégée dure plus longtemps.



Il faut poser des catadioptrés blancs à l'avant des remorques.



Les remorques d'une longueur supérieure à 5 m doivent être équipées sur le côté d'au moins un catadioptré orange ou rouge. La nuit et en cas de mauvaise visibilité, les véhicules munis d'un marquage de contour (ruban adhésif rétro réfléchissant) sont mieux visibles (art. 69 OETV).



Anneau de timon

(Art. 209 OETV)

Depuis 1993, les nouvelles remorques doivent être équipées d'un anneau de timon fixe. Attention : en aucun cas les deux ne doivent être à la fois pivots.



Disponible auprès du SPAA.

Pneumatiques

(Art. 187 OETV)

Les remorques sont le plus souvent équipées de pneus AW. Leur choix doit être adapté aux contraintes probables (poids garanti de la remorque). Les pneus usés sont à changer suffisamment tôt car ils diminuent les aptitudes au freinage et ont tendance à glisser dans les pentes.

Les remorques qui vont dans les pentes doivent être équipées de pneus profil tracteur. On peut augmenter leur aptitude à la pente en élargissant la voie ou avec des roues jumelées. Les pneus des véhicules à 40 km/h portent la mention A 8.



Poids maximal

(Art. 67 OCR, art. 183 OETV)

Le poids total autorisé pour les chars (sans poids sur le timon) est de 18 t pour 2 essieux, 24 t pour 3 essieux et 32 t pour 4 essieux. Le poids total pour les remorques à un, deux ou trois essieux se compose du poids sur les essieux et du poids sur le timon. Le poids sur le timon ne doit pas dépasser 40% du poids garanti, au maximum 3 t, 4 t avec l'attelage à boule. La charge utile du tracteur doit également être respectée.

Poids maximum des remorques à 1, 2 et 3 essieux

Remorque avec	Charge max./essieu(x)	
1 essieu		10 t
2 essieux	empattement jusqu'à 1,0 m	11 t
	empattement de 1,0 – 1,3 m	16 t
	empattement de 1,3 – 1,8 m	18 t
	empattement > 1,8 m	20 t
3 essieux	empattement jusqu'à 1,3 m	21 t
	empattement de 1,3 – 1,4 m	24 t
	empattement > 1,4 m	27 t

La charge par essieu est le poids reporté sur la chaussée par les roues d'un essieu ou d'un groupe d'essieux. Cette charge ne doit pas dépasser la garantie du constructeur ni la capacité de charge maximale des pneus.



Les pneus à profil tracteur améliorent l'effet de freinage et la capacité à circuler dans les pentes.

Essieux

L'augmentation de la vitesse maximale à 40 km/h et du poids total maximal à 40 t entraînent des sollicitations plus élevées sur les essieux, les roues et les freins. Ceci se constate dans l'augmentation des accidents dus aux bris de châssis, essieux et timons ainsi que des pneus et des freins surchargés. Les fabricants de remorques proposent des versions plus so-

lides et, pour l'agriculture et la sylviculture, il faudrait toujours prévoir une réserve.

Les offres bon marché ne valent pas le coup. Les agriculteurs et les entrepreneurs de travaux agricoles devraient d'abord bien définir leurs exigences et ensuite trouver le matériel correspondant.

Avant l'achat, se renseigner sur les données indiquées par le constructeur.

Suspension

Les essieux et les timons suspendus améliorent le comportement routier. Les remorques sont ménagées et la sécurité dans le trafic est augmentée. Les cabines et ponts avant suspendus améliorent le confort.



La plaque du constructeur de l'essieu donne des renseignements exacts sur les charges possibles.



Le client averti vérifie les données du vendeur et exige des freins bien dimensionnés.



La suspension des remorques à 40 km/h ménage le matériel; la conduite est plus aisée.

Dimensions

(Art. 64, 65, 66 et 73 OCR)

Les dimensions maximales des remorques agricoles n'excéderont pas 2,55 m de large, 4 m de haut et 12 m de long. Le chargement des véhicules à moteur et des remorques ne doit pas dépasser latéralement. Ceci ne concerne pas les chargements de balles de foin, paille, etc., jusqu'à 2,55 m de large pour des trajets à caractère agricole, ni pour les marchandises en vrac lorsqu'elles ne contiennent pas d'objets durs dépassant le véhicule.

Surlargeur des remorques

(Art. 27 OETV)

Les remorques de travail agricoles et forestières plus larges que 2,55 m sont admis en tant que véhicules d'exception jusqu'à une largeur de 3,50 m (autorisation exceptionnelle, plaque brune).



Les remorques agricoles et forestières de transport qui dépassent la largeur de 2,55 m uniquement en raison des pneus larges, de chenilles en caoutchouc, de pare boue de roue en matériau souple ou des outils de travail nécessaires, sont immatriculés comme véhicules d'exception jusqu'à une largeur de 3,00 m. Voir encadré ci-dessous pour les prescriptions relatives au véhicule tracteur.

Les remorques agricoles et forestières munies temporairement de roues jumelées, de roues cages ou d'un dispositif auxiliaire dont la largeur est inférieure ou égale à 3 m peuvent circuler sans autorisation. Voir encadré ci-dessous pour les prescriptions relatives au véhicule tracteur.

Les véhicules tracteurs qui tirent des remorques plus larges doivent être au moins aussi larges que les remorques. Si ce n'est pas le cas, ils doivent être équipés de roues jumelées, de pneus larges ou larges d'au moins 60 cm. La largeur de la remorque est à signaler visiblement sur le véhicule tracteur.



Remorques à 40 km/h

(Art. 207 & 208 OETV)

Les remorques agricoles peuvent circuler à 40 km/h seulement si elles sont construites, testées et homologuées à cet effet. Ceci dépend de la construction, des pneus, des essieux et des freins.



Les panneaux rectangulaires peuvent être montés pour compléter le triangle véhicule lent.



Exigences	V _{max} 30 km/h	V _{max} 40 km/h
Réception par type	non	facultative
Contrôle individuel	non	oui
Plaque d'immatriculation	non	oui
Contrôle subséquent	non	oui, tous les 5 ans
Décélération *	2,8 m/s ²	3,1 m/s ²
Freins de poussée *	jusqu'à 6 t	jusqu'à 3,5 t
Frein sur toutes les roues	non	oui
Freins automatiques *	non	dès 1,5 t
Liaison de sécurité	non	jusqu'à 1,5 t
Dispositifs d'attelage	Marques d'identification dès 2019	Marques d'identification dès 2013

* Les exigences de l'UE s'appliquent aux remorques neuves à partir du 1.5.2019 (page 233)

Exigences particulières envers les remorques de travail

Les remorques de travail (art. 22 OETV) sont les presses, les pirouettes tractées, les récolteuses à pommes de terre et à betteraves, les faucheuses traînées, etc. (art. 58 OCR, art. 204 OETV, freins cf. chap. 10).

La largeur maximale autorisée est de 2,55 m. Pour les largeurs de 2,55 à 3,5 m, une autorisation et une plaque d'immatriculation brune sont exigées. L'autorisation est délivrée par le Service cantonal des Automobiles.

Les parties dangereuses doivent être protégées et signalées. Les remorques de travail doivent être équipées de feux, de clignotants et de catadioptres conformes, comme les remorques de transport. Elles doivent être rééquipées de feux de gabarit.

En cas de contraintes techniques ou de service, ils peuvent être mobiles. Pour les remorques d'une longueur maximale de 2,5 m et d'une largeur

maximale de 1,2 m, les feux et les indicateurs de direction ne sont pas obligatoires, si ceux du véhicule tracteur ne sont pas masqués.

Une remorque de travail correctement équipée, avec une plaque d'immatriculation, des feux arrière et clignotants, la signalisation nécessaire et le panneau «véhicule lent».



10 Trains routiers, freins

Les convois agricoles comportent de gros risques d'accidents. Il faut toujours respecter les limites d'utilisation selon le permis de circulation et la plaque-type. Les remorques multiessieux à report de charge sur le timon et les tracteurs à transmission automatique ou hydrostatique recèlent des risques supplémentaires. Celui qui achète une remorque pour une utilisation fréquente devrait opter pour des essieux freinés bien dimensionnés. Le vieil adage «ne descend pas plus vite que tu ne montes» reste d'actualité. De nombreux conducteurs manipulent illégalement des téléphones portables ou des GPS en conduisant.

Législation

Lors de la formation d'un convoi agricole, de nombreuses dispositions légales doivent être respectées.

- Deux remorques peuvent être accouplées à un tracteur agricole (Art. 68 OCR).
- Le poids total du convoi ne doit pas dépasser 40 t et sa longueur maximale est de 18,75 m (charge non comprise).
- Le poids de service des remorques ne doit pas dépasser le poids remorquable inscrit dans le permis de circulation du véhicule tracteur.
- Le poids de service de la deuxième remorque ne doit pas dépasser le poids remorquable inscrit dans le permis de circulation de la première remorque.
- Le poids remorquable ne peut être utilisé en totalité que si la sécurité du trafic et la sécurité d'exploitation sont garanties.
- Le poids reposant sur les essieux moteurs d'un convoi ne doit pas être inférieur (poids minimal d'adhérence) à 22 % du poids effectif (art. 67 al. 4 OCR).
- Au moins 20% du poids effectif du tracteur doit se trouver sur l'axe directeur (art 73 OCR).
- Les remorques agricoles à 30 km/h doivent être sécurisées pour le trafic routier.
- Les remorques agricoles à 40 km/h sont immatriculées en plaques vertes.



Le poids de service de la remorque ne doit pas être supérieur au poids indiqué dans le permis de circulation. Un poids d'adhérence de min. 22% est requis. La remorque la plus lourde doit toujours être attelée en premier.



Attelée à un tel véhicule, une remorque agricole d'un poids garanti supérieur à 1500 kg doit être munie d'une plaque d'immatriculation verte. Ne pas dépasser 30 km/h ! (Art. 72, c2 OAC).

- Les tracteurs et remorques agricoles dont la vitesse est limitée par construction à 30, resp. à 40 km/h peuvent être combinés. La vitesse maximale est de 30 km/h (art. 5,1d OCR).
- Les remorques attelées à des véhicules tracteurs avec une vitesse maximale supérieure à 30 km/h de par leur construction doivent être munies d'une plaque d'immatriculation verte. Lors de courses à 30 km/h, les remorques attelées à des tracteurs sont exemptées. Il en va de même pour les remorques agricoles d'un poids garanti n'excédant pas 1500 kg attelés à des véhicules toutes roues motrices (art. 72, c2 OAC).
- Les indications du permis de circulation font foi.

Combinaison de véhicules

Plus le poids repose sur les essieux moteurs, plus un convoi agricole est stable. C'est pourquoi la première remorque devrait reporter le plus de poids possible sur le tracteur. La remorque la plus lourde doit toujours être la première. Le tracteur se cabre moins avec l'attelage par le bas, et il est moins poussé. Les forces plus importantes des remorques multiesieux en virage peuvent mieux être absorbées.



Si l'on n'immatricule pas ses remorques, on ne peut rouler qu'à 30 km/h, même avec un tracteur à 40 km/h.

Poids minimal d'adhérence 22%

Depuis le 1^{er} février 2019, le poids reposant sur les essieux moteurs ne doit pas être inférieur (poids minimal d'adhérence) à 22% du poids effectif pour les ensembles de véhicules dont la vitesse maximale par construction est supérieure à 25 km/h et inférieure ou égale à 40 km/h (art. 67 al. 4 OCR). Cela signifie qu'au minimum 22% du poids total du convoi doit se trouver sur les essieux moteurs.

Contrôler les convois

Les personnes qui jusqu'à présent roulaient avec des chars à tourelles ou avec des remorques lourdes accrochées à des tracteurs légers auront intérêt à contrôler le poids d'adhérence. La charge maximale remorquable qu'un tracteur peut générer dépend directement de son poids en service. Il est possible de calculer le poids remorquable maximal selon les données de votre tracteur à l'aide du schéma ci-contre. Le schéma est applicable aux tracteurs à quatre roues motrices. Dans le cas des tracteurs à deux roues motrices, il faut peser le tracteur.

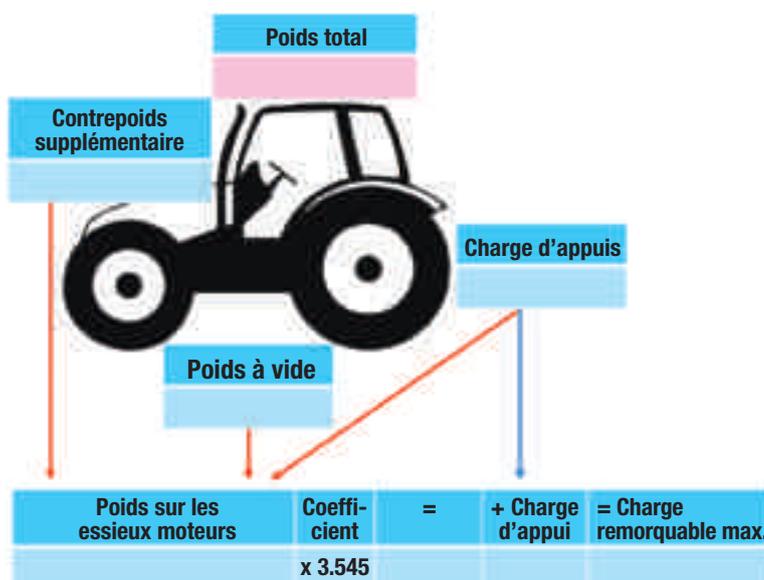
Si le poids d'adhérence de 22% n'est pas atteint, vous devez agir. Il existe différentes possibilités :

- La première remorque doit transmettre une charge d'appui maximale au tracteur.
- Lester le tracteur avec des contrepoids sur les roues, de l'eau dans les pneus, des contrepoids fixés au châssis, etc.
- Contrepoids frontal (seulement avec une charge d'appui à l'arrière du tracteur).
- Ne pas utiliser la charge utile des remorques au maximum.
- Utiliser des remorques à essieux moteurs.
- Utiliser un tracteur plus lourd.

Poids remorquable

Le permis de circulation peut porter des mentions concernant la charge remor-

Poids max. de la remorque avec un poids minimal d'adhérence de 22%



quable freinée, freinée par frein de poussée ou non freinée. Lorsqu'une seule donnée est disponible, il s'agit de la charge freinée de la remorque, qui est généralement très élevée. Le plus souvent, le poids d'adhérence requis est limitatif.

Charge d'appui

La charge d'appui autorisée dépend de la charge utile, du report de charge, de la charge garantie sur les essieux et les pneus ainsi que des données sur la bouche d'attelage et dans le permis de circulation. Si ces données manquent, les plaques-types ou les formulaires d'homologation, le mode d'emploi ou le fournisseur peuvent donner des renseignements.

Bouche d'attelage

Une deuxième remorque peut être attelée lorsque la bouche d'attelage de la première remorque présente les garanties suffisantes, ou que le système d'accouplement est garanti suffisamment solide.

Depuis 2013 sur les nouvelles remorques, les bouches d'attelage ayant

plus de 6 t de charge remorquable et pour une vitesse supérieure à 30 km/h sont pivotantes et doivent être munies d'une plaque-type. Depuis 2019, cela concerne aussi celles à une vitesse de plus de 15 km/h.

Essieux suiveurs et essieux forcés

Les remorques à timon rigide avec essieux directeurs peuvent rendre un convoi routier incontrôlable.

Pour une utilisation d'une remorque tandem ou tridem à essieu suiveur, il faut que :

- Les essieux fixes doivent toujours avoir une charge par essieu nettement supérieure à celle des essieux suiveurs.
- La remorque doit transférer le plus de charge verticale possible sur le tracteur.

Utilisation d'une remorque tandem ou tridem à direction forcée mécanique :

- Utiliser des attelages à boule K80, sans jeu.
- La géométrie des essieux doit être correcte.
- La remorque doit transférer le plus de charge verticale possible sur le tracteur.

Respecter les directives suivantes :

- Pour l'utilisation d'un essieu directeur, suivre les instructions du fabricant.
- En général, les essieux suiveurs doivent être bloqués et centrés à partir d'une certaine vitesse.
- Le centrage devrait être automatique.
- Pendant la conduite, le conducteur ne doit en aucun cas pouvoir intervenir sur les essieux.

Un système électronique de direction forcée adapté au véhicule tracteur peut être qualifié de sûr.



Prescriptions de freinage pour remorques selon OCE et OETV

Valables jusqu'à l'année de construction 2017 pour les tracteurs et jusqu'au 30 avril 2019 pour les remorques.

(Art. 127, 205, 208, annexe 7 OETV)

Les tracteurs ne peuvent tirer des remorques que si les freins de service de ces dernières peuvent être raccordés. Un distributeur hydraulique normal ne peut pas servir pour les freins hydrauliques. En cas de sollicitations élevées et d'entretien lacunaire, l'efficacité de freinage diminue rapidement.

Les nouveaux tracteurs sont équipés selon les normes européennes de freins toujours plus performants, car ils sont en partie prévus pour des vitesses encore plus grandes.

Pour un freinage idéal, le tracteur et la remorque doivent présenter la même efficacité de freinage au même moment. Les freins de service hydrauliques et pneumatiques atteignent leur efficacité de freinage après un petit délai. Donc la remorque pousse le tracteur un instant. Que le tracteur reste stable ou qu'il dérape de manière incontrôlée dépend du poids de service, de la vitesse et du coefficient d'adhérence (conditions et revêtement). Les véhicules tractant de vieilles et lourdes remorques sans transfert de poids sur le timon représentent le plus grand risque.

Ce phénomène se présente surtout lorsqu'il faut freiner brutalement. Seul un style de conduite prévoyant et un freinage à temps permettent de l'éviter. Les freins des tracteurs et des remorques doivent être vérifiés par un spécialiste et coordonnés. Ceci vaut aussi pour de nouveaux véhicules.



Les entreprises autorisées à apposer cet autocollant garantissent un montage professionnel des freins hydrauliques.



Bien des accidents avec des véhicules agricoles surviennent aussi du fait de freins insuffisants. Testez les freins avant chaque départ ! Avec les tracteurs modernes à transmission continue, il ne suffit pas d'actionner le joystick ou de rétrograder, il faut aussi actionner le frein de service de la remorque.



Le levier farmerstop doit toujours être relié au tracteur par une corde, même si la remorque est équipée de freins hydrauliques. Attention : les freins Farmerstop ne satisfont souvent plus aux exigences.



Les freins hydrauliques de remorques doivent être bien réglés par un spécialiste, à l'aide d'un banc d'essai, afin qu'ils correspondent au véhicule tracteur.

Freins de service

Pour les remorques jusqu'à 30 km/h, au moins le frein de service prescrit lors de la mise en service doit fonctionner de manière irréprochable, cf. tablette ci-dessous. Attention : les freins Farmerstop ne satisfont souvent plus aux exigences.

Les remorques à 40 km/h sont, dès un poids garanti de 750 kg, équipées de freins de service hydrauliques ou pneumatiques. La décélération prescrite est de 3,1 m/s². Les freins doivent agir sur toutes les roues. Si l'on effectue des courses longues en descente avec de lourdes charges, rapidement et souvent sur les freins, il faut alors compter avec une usure importante, voire avec des freins défectueux.



L'essai de freinage avant le départ est important, Il permet également de remplir l'accumulateur du frein hydraulique de secours.

Freins de poussée

Ils agissent seulement quand le tracteur a suffisamment d'adhérence. Sur des routes mouillées, recouvertes de feuilles ou de neige, l'adhérence du tracteur ne suffit souvent pas.

En descente, les freins sont sollicités en permanence, ce qui use fortement les garnitures. En montée, la remorque ne peut pas être freinée.

Tracter deux remorques à frein de poussée n'est pas recommandé.

Les freins de poussée sont admis jusqu'à 6000 kg de poids garanti pour les remorques à 30 km/h et 3500 kg pour les remorques à 40 km/h.

construction, ne peuvent se mouvoir dans une pente de 12% ou lorsque les cales de la machine arrivent à ce même résultat.

Pour les remorques à freins hydrauliques sans boule d'azote ou avec des freins de poussée, le frein de stationnement devrait servir de «frein de secours». Pour cela, il faut le relier au tracteur avec une corde. Il doit fonctionner de manière à ne pas tirer le piston du vérin de freinage.

Le frein de rupture peut être commandé par un câble d'arrachage ou électriquement. Le système à commande électrique peut également être utilisé comme frein de secours, car il peut être enclenché et déclenché activement depuis le siège du conducteur.

Il faut décharger la boule d'azote avant de découpler le tuyau de frein, sinon il reste de la pression dans la conduite et il n'est après plus possible de réaccoupler le frein.

Freins de stationnement

Le frein de stationnement est toujours un frein mécanique. Il sert à freiner la remorque arrêtée dans une pente de maximum 12%. Il est obligatoire sur toutes les remorques de transport – pour les remorques à 1 essieu dès 150 kg.

Il peut faire défaut sur les remorques de travail à un essieu qui, par leur

Frein automatique de rupture

Les remorques à 40 km/h sont équipées de boules d'azote. Cette dernière délivre la pression lorsque la remorque se désolidarise inopinément du tracteur. Jusqu'à 1500 kg, une liaison de sécurité (câble) suffit. Avant de partir, il faut actionner le frein de service pour remplir d'huile la boule d'azote.



Prescriptions de freinage pour remorques agricoles 30 km/h (OCE, OETV)

Année de construction	Freins hydrauliques ou pneumatiques	Frein farmerstop ou à câble Bowden	Frein de bpoussée	Frein de stationnement ¹⁾
avant le 01.01.1985	Seulement exigence de décélération de 2,5 m/s ²			– Farmerstop – Frein à câble – Frein à levier – Frein à manivelle – etc.
après le 01.01.1985				Dès 750 kg min. une cale
Depuis le 01.01.1993	Décélération 2,8 m/s ²			Comme ci-dessus, de préférence comme frein de secours et automatique: farmerstop, frein Bowden avec une liaison permanente avec le véhicule tracteur
Depuis le 01.10.1998				



¹⁾ Pas nécessaire pour les remorques de travail quand la construction empêche la glissade lorsque a pente est de 12%, p.ex. par une béquille ou une cale.

- système de frein très recommandé
- système de frein admis
- système de frein admis jusqu'à 6000 kg de poids garanti
- système de frein prescrit dès 6000 kg de poids garanti
- plus autorisé comme frein de service

Entretien

Selon leur utilisation, on doit régulièrement contrôler visuellement les garnitures de frein sur toutes les remorques ou faire un test de frein sur un banc à rouleaux. Il faut agir au plus tard lorsqu'on constate une baisse d'efficacité de freinage lors de l'essai de freinage que l'on doit réaliser avant chaque départ.



Régulateur de charge

Un régulateur de charge permet d'éviter de bloquer les roues des remorques vides. S'il est monté sur le tracteur, le conducteur peut corriger de suite un mauvais réglage.

Sur les remorques à suspension, on peut faire installer un régulateur de charge automatique.



Freins pneumatiques

Ils prennent de l'importance dans l'agriculture. De plus en plus, de lourds convois agricoles sont équipés de freins pneumatiques. Un bon entretien est indispensable pour un fonctionnement sans soucis.



Tracteurs actuels

Avec les tracteurs à transmission automatique ou hydrostatique, il est possible de freiner le convoi sans actionner les freins. Ceci implique des manoeuvres avec une remorque non freinée. Dans ces situations, le tracteur peut rapidement échapper à tout contrôle. C'est pourquoi on doit prendre l'habitude de freiner avec la pédale de frein pour décélérer afin de freiner également la remorque.



Directives de freinage de l'UE

En raison de l'harmonisation des règles relatives à la construction et à l'exploitation des remorques agricoles, à l'échelle de l'Union européenne, la Suisse a maintenant des exigences plus strictes en ce qui concerne les freins de remorque.

Celles-ci s'appliquent aux tracteurs neufs à partir du 1^{er} janvier 2018 et aux remorques neuves à partir du 1^{er} mai 2019.

- Outre le frein de service et le frein de stationnement, un frein auxiliaire (système de freinage de secours) est désormais nécessaire.
- Un système de freinage à 2 conduites est nécessaire aux remorques (pneumatique ou hydraulique)
- Les remorqueurs de transport doivent être équipés d'un régulateur automatique de la force de freinage, dépendant de la charge. Les remorques de travail doivent avoir au moins un régulateur manuel.
- Les freins à inertie sont autorisés jusqu'à 8 t de poids total.
- Les remorques de travail à 30 km/h sans frein de service sont autorisées jusqu'à 3,5 t de poids total.
- Les remorques de transport à 30 km/h sans frein de service sont autorisées jusqu'à 1,5 t de poids total. (Pour des raisons de sécurité, il faut renoncer aux freins à inertie - freins de poussée).

Remorques 30 km/h norme UE

Leur frein de service doit avoir une force de freinage d'au moins 35% de la charge des essieux, contre 34% jusqu'à présent. Un régulateur de la force de freinage à trois niveaux est suffisant.

Remorques 40 km/h norme UE

Le frein de service doit avoir une force de freinage d'au moins 50% de la charge des essieux, contre 38% jusqu'à présent. Un régulateur automatique de la force de freinage dépendant de la charge est nécessaire.

Marges de tolérance différentes

Dans les directives de l'UE, il existe des marges de tolérance pour les tracteurs et les remorques, qui sont nettement plus larges que les tolérances suisses. Ces directives tiennent compte des véhicules à l'état vide et chargé. Les tracteurs fournissent, avec le même taux de freinage, une pression réduite au niveau du frein de la remorque.

Combinaison de véhicules anciens et de véhicules norme UE

Si une remorque existante est attelée à un tracteur norme UE, il faut s'attendre à une efficacité de freinage de la remorque insuffisante.

- Les procès-verbaux d'essai de freinage permettent de déterminer si les véhicules tracteurs norme EU et remorques existants peuvent être combinés pour former un convoi sûr.
- Une condition importante est que les freins des anciennes remorques atteignent l'efficacité de freinage prescrite.
- Pour être sûr, les combinaisons possibles pour les freins de remorque peuvent être clarifiées avec les entreprises spécialisées AM Suisse.

En général, la stabilité et le comportement au freinage des remorques peuvent être améliorés grâce à la plus grande force d'appui du timon possible.

Achat d'un tracteur neuf

- Le tracteur doit satisfaire aux exigences de la directive de l'UE et de l'OETV suisse en ce qui concerne le frein de remorque.
- Le tracteur doit aussi pouvoir fournir les remorques existantes avec une pression de freinage adéquate :
 - Frein hydraulique : exiger une soupape de frein de remorque à deux conduites avec reconnaissance automatique.
 - Frein pneumatique
 - Frein pneumatique : en plus, exiger une soupape hydraulique à une ou deux conduites pour le frein de remorque avec détection automatique.

Achat d'une remorque neuve

- Décision de base : 30 ou 40 km/h ?
- Exiger des essieux avec des surfaces de garnitures suffisamment dimensionnées.
- La remorque doit satisfaire aux exigences du règlement de l'UE.
- Frein hydraulique : la remorque doit également pouvoir fonctionner avec un ancien tracteur avec un raccord hydraulique à une conduite.
 - Exiger une soupape de freinage d'urgence intelligente (par exemple NBV 16) sur la nouvelle remorque.

Les remorques équipées d'un freinage pneumatique ne peuvent être utilisées sur les anciens tracteurs équipés d'un raccord de freinage hydraulique qu'après que ceux-ci aient été équipés d'un système de freinage pneumatique.

Décision d'entreprise

Que le système de commande de frein soit pneumatique, hydraulique ou les deux, reste une décision d'entreprise. Les critères importants sont le type et l'utilisation du matériel roulant, la composition et l'état actuel du parc, les perspectives d'exploitation, les coûts des adaptations nécessaires ou du changement de système, ainsi que la formation, l'entretien et le soin nécessaires.



Un freinage pneumatique, hydraulique ou combiné reste une décision entrepreneuriale.

11

Outils portés

Les outils portés sont autorisés jusqu'à une largeur de 3,5 m sur les véhicules agricoles à moteur (art. 27, al. 2 OETV).

Celui qui roule avec des outils portés sur la route, doivent savoir que le porte-à-faux de ceux-ci se déploie lors des virages, ce qui met en danger les autres usagers de la route. Il faut vouer une attention particulière aux piétons, cyclistes et motocyclistes.

Il est interdit de prendre place sur un outil porté lors de trajets routiers. Pour que la capacité directionnelle du tracteur soit maintenue, le poids sur l'axe avant doit correspondre à 20% au moins du poids de service (tracteur + outil porté, art. 73 OCR).

Les pointes, parties tranchants et arêtes vives dangereuses doivent être recouvertes (art. 67 OETV).

Transport longitudinal

Les outils portés d'une largeur supérieure à 3,5 m doivent être transportés longitudinalement. Si la largeur de transport maximale de 2,55 m est dépassée, une autorisation spéciale est nécessaire.



Les outils portés masquant l'arrière du tracteur doivent être équipés d'origine de feux et de clignotants.



Remorque de transport surbaissée hydraulique pour outils portés. Si ces derniers sont plus larges que 3,5 m, ils doivent être transportés en longueur.

Eclairage et marquage

(Art. 58 OCR, art. 68 OETV)

Les outils portés doivent être équipés de catadioptres non triangulaires, blancs à l'avant, rouges à l'arrière.

Les parties de l'outil dépassant le tracteur latéralement de plus de 15 cm doivent disposer de bandes ou de panneaux rouge/blanc (noir/jaune) qui devraient être rétro réfléchissants, visibles de l'arrière et de l'avant (et de catadioptres ou de feux de gabarit). Les catadioptres ne doivent pas avoir une hauteur supérieure à 90 cm ou jusqu'à 150 cm lorsque la forme de la carrosserie l'exige.

Lorsque les feux ou les clignotants du tracteur se trouvent masqués, l'outil porté doit être muni d'un dispositif de

remplacement. Cela vaut particulièrement pour les semoirs, les épandeurs à engrais, les pulvérisateurs portés, etc.

En ne relevant pas complètement l'outil porté, il est possible d'éviter de masquer les feux et clignotants du tracteur (p. ex. : pirouette, épandeur à engrais, benne portée, etc.).

Les feux arrière et clignotants peuvent être placés à 190 cm, exceptionnellement à 210 cm au-dessus du sol. C'est pourquoi, il est possible d'utiliser des feux arrière et clignotants à la place de feux de gabarit.

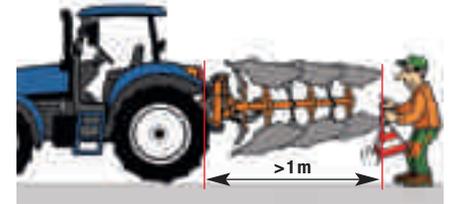
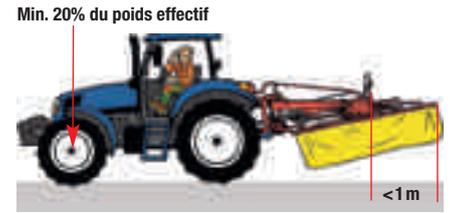
Lorsque le porte-à-faux dépasse l'arrière du tracteur de plus de 1 m, il faut le munir d'une pyramide.



Au lieu de feux de gabarit, on peut utiliser des feux arrière et clignotants. Ainsi, on peut remplacer les feux cachés par les outils portés peu profonds.



Les parties des outils portés qui dépassent le tracteur de plus de 15 cm doivent être signalisées à l'aide de panneaux rayés rouge/blanc (noir/jaune) et de réflecteurs, visibles depuis l'avant et l'arrière. Ils peuvent être rétro réfléchissants. Les pointes, couteaux et arêtes tranchantes doivent être protégés. Lorsque les feux et clignotants du tracteur sont cachés, il faut une installation de remplacement.



Les parties de machines ou de tracteur formant un porte-à-faux arrière de plus de 1 m doivent être signalées au moyen d'une pyramide.

Les constructeurs devraient peindre les outils portés de couleurs vives. Les toiles de protection des faucheuses rotatives, andaineurs à toupie, etc, doivent donc être jaunes et non grises. De telles mesures permettent d'améliorer sensiblement la visibilité des outils portés dans le trafic.

Chargeur frontal

La vue vers l'avant ne doit pas être diminuée pour le conducteur. Le chargeur frontal doit donc être baissé ou relevé. Attention, un chargeur frontal relevé diminue massivement la stabilité et le freinage du véhicule.



La visibilité d'une rotative ou d'un andaineur est notablement améliorée par les bâches jaunes.

Les accessoires peuvent être transportés sur le chargeur frontal lorsque le porte-à-faux avant ne dépasse pas 5 m depuis le milieu du volant. Ils doivent être signalisés de manière voyante; les pointes, parties tranchantes et arêtes vives dangereuses doivent être suffisamment recouver-

tes. Si le porte-à-faux dépasse 3 m, il faut obligatoirement avoir de grands rétroviseurs à vision latérale à grand angle. Dès 4 m, il faut un système homologué à caméra et moniteur. On ne doit pas transporter de charges sur la route avec le chargeur frontal.



Suivant le type de chargeur, de tracteur ou d'accessoire, il faut lever ou baisser le chargeur pour rouler. La hauteur influence le champ de vision, le centre de gravité, le comportement au freinage et la stabilité du tracteur, surtout en courbe. Pas de charge sur l'accessoire. Hauteur maximale : 4 m.

12 Courses à caractère industriel

De plus en plus d'agriculteurs améliorent leurs revenus en utilisant leurs véhicules à des fins communales. Pour cela, ils doivent disposer d'une immatriculation industrielle.

Le changement de plaques vertes en plaques blanches se déroule en général sans problèmes, car il ne comporte pas d'exigence technique supplémentaire. Les chariots à moteurs et les tracteurs industriels sont soumis au régime de la RPLF.

Attention : selon le type de décompte choisi, certains trajets agricoles peuvent devenir des trajets industriels.

Des tâches communales peuvent être effectuées sous un régime agricole lorsque les contractants industriels y renoncent ou ne sont pas en mesure de les effectuer (déneigement, compostage).



Pour les véhicules industriels, les prescriptions sont plus sévères. Ces véhicules peuvent néanmoins être utilisés sans restriction pour des trajets agricoles.

Les limitations de vitesse et de poids dépendent de la remorque attelée ou de l'outil porté.



Le transport de charges agricoles est industriel, lorsqu'il a lieu sur mandat d'un client non agricole. Si le donneur d'ordre est agriculteur, il ne s'agit d'une course agricole.

Tachygraphe

Les tracteurs ayant une vitesse maximale de par leur construction supérieure à 40 km/h doivent être équipés d'un tachygraphe. Les chauffeurs de tels tracteurs sont soumis à l'Ordonnance sur les chauffeurs OTR1.

Plaques de garage

Un véhicule à moteur muni d'une plaque de garage peut être mis à disposition d'une personne intéressée pour essai (art. 25 OAV).

Le titulaire du permis doit tenir un registre.

Véhicules

Un tracteur à 30 km/h immatriculé en blanc est un chariot à moteur industriel. Il peut tracter deux remorques industrielles sans immatriculation.

Un tracteur à 40 km/h immatriculé en blanc est un tracteur industriel. Il peut tirer deux remorques industrielles immatriculées en blanc. Les remorques remplissant toutes les exigences des remorques agricoles peuvent être immatriculées en industriel (art. 207 OETV).

Pour les trajets industriels, le permis cat. F est nécessaire. Pour les trajets agricoles avec un tracteur industriel, il suffit de posséder un permis cat. G, resp. G40. Des outils supplémentaires accrochés momentanément, nécessaires plus larges que 2,55 m, jusqu'à 3,50 m de large, ainsi que les outils de déneigement sont autorisés aussi pour les trajets industriels.

Les roues jumelées ne sont pas autorisées si la largeur totale du véhicule dépasse 2,55 m.

Pour les tracteurs industriels, le porte-à-faux avant est limité à 3 m. Pour les véhicules équipés d'engins de déneigement, le porte-à-faux avant n'est pas limité.

Les exigences techniques sont plus élevées pour les tracteurs industriels dont la vitesse est supérieure à 40 km/h (permis, freins, équipement, etc.). L'interdiction de circuler le dimanche et la nuit (22h00 jusqu'à 5h00) doit être respectée pour les trajets industriels.



Si des travaux à caractère industriel sont effectués, il faut également respecter les prescriptions concernant les vêtements à haute visibilité.

13 Immatriculer correctement les véhicules

Les véhicules les plus divers sont utilisés sur les exploitations agricoles. Le permis de conduire et les plaques de contrôle doivent correspondre.

Véhicules agricoles spéciaux

L'Autorité d'immatriculation autorise l'utilisation en tant que véhicules spéciaux de chariots à moteur agricoles et de remorques de travail jusqu'à 3,5 m de large. Les véhicules à moteur et les remorques agricoles de transport qui dépassent la largeur de 2,55 m seulement à cause de pneus larges sont considérés comme véhicules spéciaux jusqu'à 3,00 m et doivent être immatriculés en conséquence. Ils nécessitent une plaque de contrôle brune; le conducteur doit posséder un permis cat. G40.



Les véhicules agricoles spéciaux nécessitent une immatriculation en plaque brune; il faut un permis cat. G40. Comme ils représentent une gêne pour les autres usagers de la route, ils doivent être signalisés de manière particulièrement visible.



Les véhicules à moteur qui ne sont pas utilisés sur la voie publique ne nécessitent pas d'immatriculation, mais un document attestant qu'ils sont englobés dans la RC.

Plaques d'immatriculation, permis de conduire

Genre de véhicule selon OETV	Véhicule agricole												
	Transport d'animaux	Motofaucheuse conduite à main	Monoaxe avec remorque	Chenillette conduite à main	Mélangeuse à fourrage avec poste de conduite	Élévateur à fourche	Quad	Porte-outil de montage	Transporteur	Tracteur	Moissonneuse-batteuse	Chargeur compact, télescopique	Remorque
Transport d'animaux	14												
Monoaxe		G/16											
Monoaxe agricole			G										
Monoaxe industriel			F										
Voiture à bras équipée d'un moteur				G/16									
Chariot à moteur agricole							G	G	G			G	
Chariot de travail agricole					G	G		G			G	G	
Tracteur agricole 30 km/h										G		G	
Tracteur agricole 40 km/h								G40	G40	G40		G40	
Chariot à moteur industriel								F	F	F		F	
Tracteur industriel 45 km/h									F	F		F	
Tracteur industriel >45 km/h										C			CE
Voiture automob. de travail industr.						F		F				F	
Quadricycle à moteur 45 km/h							F						
Quadricycle à moteur >45 km/h							B						
Remorque agricole 30 km/h													G
Remorque agricole 40 km/h													G40
Remorque industrielle 30 km/h													F
Remorque industrielle 40 km/h													F
Véhicule spécial agricole (plus large que 2,55 m)					G40	G40		G40	G40	G40	G40	G40	G40

Circulation interne à l'entreprise sur la voie publique

Si la voie publique doit être empruntée pour relier deux parties voisines d'une exploitation, l'autorité cantonale concernée peut autoriser l'agriculteur à utiliser des véhicules sans permis de circulation ni plaque d'immatriculation pour des trajets sur route courts, pour autant qu'il prouve qu'il est assuré selon les indications de la LCR pour la responsabilité civile en tant que détenteur de véhicules. Le permis de conduire correspondant est nécessaire.

Couleur des plaques d'immatr.

G	G40	F	B	C	E
---	-----	---	---	---	---

Cat. de permis de conduire

G/16 Permis de conduire cat. G ou 16 ans

14 Age : 14 ans

14 Personnes, animaux, charrettes à bras

La traction animale et les troupeaux se rencontrent à nouveau plus fréquemment sur la route. Les usagers de la route peuvent être mis en danger par les animaux qui sont dans un environnement inhabituel. C'est pourquoi il s'agit de les manipuler avec calme et patience. Les conducteurs d'attelage doivent être âgés d'au moins 14 ans.

Véhicules à traction animale

Les véhicules à traction animale doivent être équipés à l'avant de deux catadioptrés blancs ronds ou quadrangulaires et de deux catadioptrés triangulaires rouges à l'arrière. De nuit et lorsque les conditions de visibilité l'exigent, au moins une lampe jaune visible depuis l'avant et l'arrière doit être apposée côté trafic.

Des lampes blanches à l'avant, des feux rouges et des clignotants arrière peuvent compléter la lampe jaune. Lorsqu'elles dépassent un poids de 150 kg, il s'agit de les équiper d'un frein d'arrêt progressif et efficace.

Les remorques pour l'attelage de chevaux doivent disposer d'un siège pour le conducteur avec un frein atteignable facilement (art. 44 OCR).

Les véhicules hippomobiles doivent être signalés bien visiblement, disposer d'une place pour le conducteur et avoir un frein facilement accessible. Le triangle véhicule lent est obligatoire pour toute remorque lente plus large que 1,30 m.



La sécurité par la visibilité, aussi pour les déplacements de bétail !

Les enfants, les agricultrices et les agriculteurs doivent faire usage de matériel réfléchissant. Ainsi ils sont visibles déjà à une distance de 150 m, et non seulement à partir de 30 m.

Le SPAA propose un large assortiment de matériel réfléchissant. Veuillez consulter notre site Internet www.spaa.ch ou demandez notre catalogue.

Equitation, conduite d'animaux

(Art. 51, 52 et 53 OCR)

Les prescriptions prévoient que les personnes conduisant des animaux et les cavaliers, s'équipent, de nuit et lorsque les conditions de visibilité l'exigent, d'une lampe jaune visible de l'avant et de l'arrière et de vêtements hautement visibles.

Outre les personnes accompagnant les animaux et les conducteurs d'attelage, il s'agit aussi de signaler quelques animaux du troupeau avec du matériel réfléchissant. Mieux les ani-



maux sont visibles sur la route, moins les accompagnateurs sont mis en danger. Il faut également prévoir suffisamment de personnes pour mener des troupeaux sur la route. Jusqu'à 12 animaux, il faut au moins 2 personnes; pour chaque douzaine d'animaux supplémentaire, il faut une personne en plus. En outre, à l'avant et à l'arrière, une personne de sécurité s'occupe du trafic routier.

Une lampe jaune visible depuis l'avant et l'arrière, ainsi que des gâchettes rétro-réfléchissantes sont obligatoires, de nuit et par mauvais temps.



Charrette à bras

Lorsque des charrettes à bras sont utilisées sur la route, il s'agit de les équiper de catadioptres selon l'art. 44 OCR. De nuit et par mauvais temps, il faut poser une lampe jaune visible de l'avant comme de l'arrière (art. 30 OCR).

Lorsque la remorque est tractée par un vélo ou un vélomoteur, celle-ci peut être rouge (art. 210 OETV).

Les catadioptres des charrettes à bras doivent au moins avoir un diamètre de 5 cm. Les charrettes à bras larges de 1 m au maximum peuvent être poussées à pied sur les trottoirs.



Pour éclairer les charrettes à bras et les remorques de vélos, les lampes de chantier à éclairage continu conviennent bien. Les matériaux réfléchissants améliorent encore la sécurité.

Clôtures le long des routes

Les bovins et les chevaux échappés du pâturage provoquent aussi des accidents de la circulation. Les clôtures placées le long des routes et des voies de chemin de fer doivent donc être particulièrement solides (cf. brochures n° 6 et 10).

Les barbelés sont interdits le long de la voie publique. Les clôtures en bois ne conviennent que partiellement, car les balustrades cassées provoquent de graves blessures lors d'accidents de la circulation.

Le long des routes, les chaînes, le treillis à noeuds et les clôtures à plusieurs fils d'acier conviennent.

La sécurité des conducteurs, des hommes et des animaux doit également être assurée lorsque ces derniers pâturent. Les passages souterrains ou des chemins d'accès spéciaux sont appropriés. Les clôtures situées le long de la route doivent empêcher efficacement que les animaux ne s'en échappent. Si les animaux marchent sur la route, il faut le signaler (triopan «attention animaux»). Une signalisation fixe demande une autorisation et reste bien moins efficace qu'un triopan. Les personnes auxiliaires doivent être vêtues de vestes rétro réfléchissantes, les routes doivent être barrées avec des bandes plastiques rouge/blanc ayant une résistance limitée. En aucun cas, les routes ne doivent être barrées par du fil de fer ou des ficelles.



Permis de conduire

Le permis de conduire catégorie G autorise à conduire les véhicules agricoles à moteur jusqu'à 30 km/h. Celui qui effectue en plus le cours de conduite «G40», se voit apposer la mention «G40» dans le permis de conduire cat. G. Ceci donne le droit de conduire des tracteurs agricoles jusqu'à 40 km/h ainsi que des véhicules agricoles spéciaux. Le permis de conduire cat. F est nécessaire pour conduire des véhicules agricoles spéciaux, ainsi que des chariots à moteurs et des tracteurs industriels pour des courses à caractère industriel (art. 3 OAC). Selon l'art. 24 & 71 OAC, les conducteurs de véhicules agricoles à moteurs ne sont pas tenus de prendre le permis de circulation du véhicule ni leur permis de conduire pour les trajets entre la ferme, les champs et la forêt.

Pour renforcer la sécurité routière, le SPAA propose des rétroviseurs, des dispositifs d'éclairage, des marquages, des sièges pour enfants, des vêtements réfléchissants, du ruban de balisage, etc.



Des cours sur le thème «Circulation routière» sont également organisés dans le cadre du concept de sécurité et de prévention agriTOP.
www.spaa.ch



Le cours de conduite «As du Volant» est une expérience utile pour les conducteurs de véhicules agricoles.

«As du volant»

Le cours de conduite d'une journée «As du volant» est dispensé dans des centres de sécurité routière avec des véhicules agricoles. Les tracteurs et les remorques sont mis à disposition. La technique de pilotage, vivre les limites de sécurité, se former spécifiquement, partir en dérapage sans mettre personne en danger, tel est le contenu de ce cours. L'objectif est de reconnaître les situations dangereuses à temps et de réagir justement. Ce cours est organisé par le SPAA.

Cours de conduite de tracteur «G40»

Le cours de deux jours, pratique, est exécuté avec son propre tracteur et sa propre remorque, de manière régionale. Les participants reçoivent une préparation fondée pour la pratique de la conduite. Le cours est inscrit dans le permis comme avenant à la catégorie G.

Renseignements et inscription
SPAA, Tél. 021 557 99 18
spaa@bul.ch ou www.spaa.ch

Le cours de formation «G40» est nécessaire pour pouvoir conduire des véhicules à 40 km/h avec le permis G. Il est également recommandé pour tous les nouveaux conducteurs.



Le SPAA facilite l'échange d'informations sur la sécurité routière en agriculture avec les conseillers cantonaux en machinisme agricole, les services des automobiles cantonaux, la police et les organisations suivantes :



agriTOP

asa

Association des services automobiles



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des Routes **OFROU**
Agroscope Reckenholz-Tänikon
Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail **CFST**