

Véhicules utilitaires légers

Le plus important en bref



Préface

Qu'il soit équipé d'un pont bâché ou d'une superstructure rigide, un véhicule de livraison de 3,5 tonnes est souvent considéré comme un camion par les automobilistes. Il est vrai que pour les non-professionnels, l'apparence de ces véhicules est quelque peu semblable à celle des poids lourds. L'introduction de la RPLP et la forte augmentation enregistrée dans le secteur de la distribution des colis sont à l'origine de l'explosion du nombre de ces véhicules sur nos routes.

Qu'il soit au volant d'un poids lourd ou d'un véhicule de livraison, le chauffeur doit assumer les mêmes responsabilités. C'est la raison pour laquelle il est indispensable qu'un chauffeur de véhicule de 3,5 tonnes travaille avec la même conscience professionnelle et qu'il dispose de connaissances appropriées.

Comparés aux camions, les véhicules de livraison bénéficient de nombreux avantages: étant plus maniables, ils se fauflent avec aisance dans les agglomérations, ils sont plus rapides sur l'autoroute et de plus, ils peuvent rouler de nuit. Avec une remorque, le poids total d'un tel attelage peut atteindre 7 tonnes sans être soumis à la RPLP. Pour certaines catégories de transports, ces véhicules sont devenus incontournables.

L'explosion du nombre de ces véhicules va hélas de pair avec une forte augmentation du nombre d'accidents dans lesquels ils sont impliqués. Car, si ces véhicules sont presque aussi rapides que les voitures, ils possèdent tout de même certaines caractéristiques propres aux poids lourds. Le comportement général du véhicule, ses aptitudes au freinage, la manière d'arrimer le chargement, la conduite avec remorque sont plus proches des caractéristiques des camions que de celles des voitures. Et comme aucune formation complémentaire n'est prévue, les chauffeurs de 3,5 tonnes ignorent bien souvent les dangers liés à la conduite de tels véhicules. Les accidents et les dommages qui s'en suivent sont dans la plupart des cas dus à la méconnaissance et à la sous-estimation des dangers. Une expérience de quelques mois permet en général au chauffeur d'améliorer ses connaissances en la matière. Le seul problème, c'est que cette expérience est souvent acquise au prix fort, car la réparation des dommages coûte toujours cher, même si l'on dit volontiers que c'est en forgeant que l'on devient forgeron.

Cette brochure contient des informations qui peuvent être utiles au conducteur d'un véhicule de 3,5 tonnes. Elle se propose d'attirer l'attention sur les dangers liés à la conduite d'un tel véhicule. Comme apprendre en commettant des erreurs peut coûter cher, cette brochure peut vous aider à éviter de tels désagréments.

Véhicules utilitaires légers

Chapitre	page
1. Mise en service (check-list)	4
2. Angle mort / rétroviseurs / pare-brise	5
3. Bâches	7
4. Dimensions	8
5. Conduite avec remorque	9
6. Vitesse – freinage	11
7. Répartition du chargement / Charges minimales d'adhérence	12
8. Sécurité du chargement	13
9. Durée du travail et pauses	19

I. Mise en service (check-list)

Le chauffeur est responsable de son véhicule en matière de sécurité. A ce titre, il est tenu de ne prendre la route qu'avec un véhicule sûr et répondant aux normes en vigueur. Sachez en outre qu'en tant qu'employé, le chauffeur doit prendre soin du matériel que l'employeur lui confie afin d'éviter de causer des dommages préjudiciables à ce dernier.

C'est la raison pour laquelle il est important de vérifier les points suivants avant de se mettre en route, surtout si l'on prend le volant d'un véhicule que l'on ne connaît pas:

- État général
- Papiers du véhicule
- Chargement, équipement, état de la superstructure
- Éclairage
- Liquide de refroidissement
- Niveau d'huile
- Pneus (profondeur du profil), le cas échéant, pression
- Perte d'huile et d'autres liquides (regarder sous le véhicule)
- Cale d'arrêt
- Dimensions du véhicule

Les points suivants doivent également être vérifiés régulièrement:

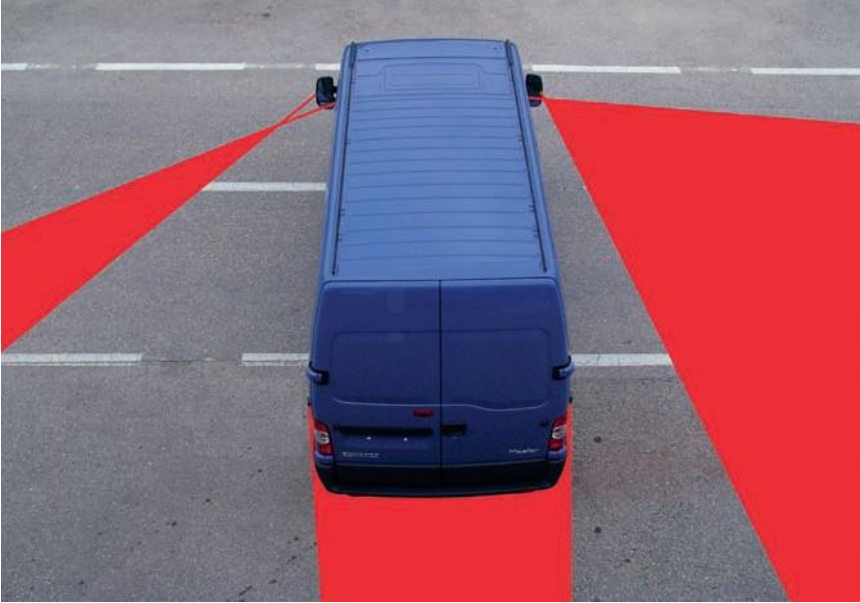
- Niveau du liquide de freins, de l'huile de direction, du liquide d'embrayage
- Système de freinage de la remorque (le cas échéant, compresseur)
- Liquide de lave-glace, état des essuie-glaces
- Pression des pneus (roue de secours comprise)
- Dommages subis par les pneus, serrage des écrous de roues
- État de la superstructure
- État du matériel d'arrimage

Il va de soi que ces contrôles s'appliquent également à la remorque.

En hiver, on accordera une attention particulière à la présence d'antigel dans le liquide de refroidissement et dans le liquide de lave-glace. On s'assurera également qu'il n'y a pas de glace ou de neige sur la superstructure du véhicule. Afin d'éviter tout dégât aux autres usagers de la route, les résidus de neige et de glace seront enlevés du véhicule avant de prendre la route. Les vitres du véhicule seront nettoyées de manière à assurer une parfaite visibilité au chauffeur.

2. Angle mort / rétroviseurs / pare-brise

Angle mort



Assis à la place du chauffeur, on constate que les angles morts sont présents tout autour du véhicule. Ces angles morts sont source de danger lors des manœuvres effectuées en marche arrière ou lorsque le véhicule change de direction. Attention aux cyclistes et aux obstacles fixes lorsqu'on oblique à droite. En cas de changement de piste sur l'autoroute, il peut arriver qu'un véhicule se trouve dans l'angle mort du rétroviseur. Le chauffeur d'un 3,5 tonnes vouera donc toute l'attention voulue au trafic lorsqu'il effectue une telle manœuvre.

Lors d'une manœuvre ou d'une marche arrière, les obstacles peuvent disparaître dans l'angle mort. On s'assurera donc qu'aucun obstacle ne se trouve à proximité du véhicule avant de commencer de telles manœuvres. Il faut aussi s'attendre à ce que des obstacles mobiles, comme des enfants par exemple, pénètrent dans l'espace couvert par l'angle mort. En cas de doute, il est toujours préférable de s'arrêter, de descendre du véhicule pour aller vérifier ou de faire appel à l'aide d'une tierce personne. Celui qui ne respecte pas ces règles prend le risque de causer des dommages inutiles.

Rétroviseurs

Les véhicules à moteur doivent obligatoirement être équipés de deux rétroviseurs extérieurs, placés à gauche et à droite du véhicule. Les rétroviseurs doivent permettre au chauffeur de voir d'une part ce qui se passe le long de son véhicule et d'autre part ce qui se passe derrière le véhicule, jusqu'à une distance d'au moins 100 mètres. Les rétroviseurs doivent toujours être propres et bien réglés.



Les rétroviseurs doivent être réglés de manière à ce que le côté du véhicule y soit visible. L'horizon devrait se situer à peu près au centre du rétroviseur. Lorsque le rétroviseur est suffisamment grand, on le régler de manière à pouvoir y apercevoir la roue arrière, ou tout du moins le passage de roue. Un tel réglage facilite les manœuvres de marche arrière.

Les rétroviseurs à grand angle sont des accessoires tout à fait judicieux et recommandables. Mais attention, il convient de se méfier de ce que l'on peut y observer. Ces rétroviseurs ont tendance à déformer la réalité et peuvent parfois réserver des surprises.

Observez bien ce qui se passe autour de vous. Pour ce faire, utilisez également vos rétroviseurs. Surveillez ce qui disparaît dans l'angle mort. Soyez attentifs aux véhicules qui vous suivent.

Pare-brise, vitres

Qui voit bien conduit mieux.

Plus de 90% de toutes les informations relatives au trafic sont captées visuellement. Les cabines des véhicules sont conçues de manière à offrir une visibilité optimale au chauffeur. Les constructeurs ont souvent investi des sommes considérables afin d'améliorer cet aspect lié à la sécurité de leurs véhicules. On veillera donc à ne pas anéantir tous ces efforts en garnissant le pare-brise de fanions et autres rideaux et en évitant de déposer sur le tableau de bord les objets les plus hétéroclites tels que machines à café, télévision ou autres choses à caractère plus ou moins artistique. Evitez tous les objets qui peuvent nuire à la concentration du chauffeur et entraver sa visibilité. Les rideaux installés sur les vitres latérales augmentent l'angle mort de manière considérable et sont donc dangereux.

Exemple à ne pas suivre ...



Sachez également que celui qui provoque un accident pour cause de manque de visibilité doit s'attendre à des sanctions administratives et pénales.

3. Bâches

Que l'on parcoure quelques centaines de mètres ou que l'on roule sur de longues distances, les bâches doivent toujours être fixées et fermées de manière à ne pas voltiger et à ne pas mettre en danger les autres usagers de la route. Ajoutez à cela que rouler avec les bâches ouvertes augmente la consommation de carburant.



Mauvais exemple

4. Dimensions

Les véhicules de livraison et leurs remorques possèdent des dimensions qui se rapprochent de celles des camions. Le chauffeur doit les connaître avant de prendre la route. Il est recommandé de noter les dimensions du véhicule à un endroit bien visible de la cabine.

Au volant d'un tel véhicule, on sera particulièrement attentif à la hauteur maximale des garages souterrains et des entrées de parkings. Les passages sous voie, dont la hauteur est inférieure à 4 mètres, sont signalés.



Lorsque l'on traverse une zone de chantier sur une autoroute, la largeur de la piste de gauche est souvent limitée à 2 mètres. Comme la largeur des véhicules utilitaires de 3,5 tonnes est généralement supérieure à 2 mètres, ces derniers doivent rester sur la voie de droite.

5. Conduite avec remorque

Conduire avec une remorque implique non seulement le respect de certaines prescriptions, mais engendre également des dangers supplémentaires. Une remorque peut modifier le comportement du véhicule tracteur de manière non négligeable. L'accélération, le freinage et la dynamique de conduite se trouvent fortement modifiés par la présence d'une remorque.

En fonction des dimensions du véhicule, des empattements et du type d'attelage, une remorque ou une semi-remorque peut adopter une trajectoire différente de celle du véhicule tracteur et empiéter sur la voie parallèle, créant ainsi des situations qui peuvent être dangereuses pour les autres usagers de la route.

Celui qui conduit un véhicule tractant une remorque devra également toujours penser à la longueur totale de son attelage. Même si le véhicule tracteur se trouve déjà sur une place de parc, il se peut que la remorque soit encore sur la chaussée.

La charge sur le timon ou sur la sellette doit correspondre aux poids indiqués sur le permis de circulation.

Parcage

Dès qu'une remorque est parquée ou qu'elle n'est plus attelée au véhicule tracteur, elle doit être assurée au moyen d'une cale d'arrêt, même en cas d'arrêt de courte durée. La cale sera posée devant ou derrière la roue en fonction de la pente. Si l'on travaille avec une remorque à essieu tandem, il est conseillé de placer la cale entre les deux essieux, ce qui permettra de ne pas l'oublier sur place lors du départ.



Remorques

Lors de longues descentes, on veillera à ne pas faire trop chauffer les freins des remorques équipées d'un système de frein à inertie. Indépendamment du système de freinage dont dispose la remorque, le frein à main de celle-ci doit toujours être tiré lorsqu'elle n'est pas attelée.



Lorsque vous accouplez la remorque au véhicule tracteur, assurez-vous que toutes les connexions soient bien établies, que le câble de sécurité soit bien attaché et que la roue d'appui ait bien été remontée complètement. On s'assurera également que le dispositif d'accouplement soit bien verrouillé en contrôlant le loquet de sécurité.

Semi-remorques

Les semi-remorques sont généralement équipées de freins pneumatiques. Le chauffeur veillera donc à ce que la pression de l'air soit toujours suffisante. En cas de freinages répétés, la réserve d'air disponible dans le réservoir baisse rapidement.

Certains régulateurs de freinage sont réglables manuellement. Ce réglage, qui doit se faire en fonction du poids du chargement, sera adapté après chaque chargement et déchargement. Ce réglage devrait également être vérifié périodiquement au moyen d'un appareil prévu à cet effet.

Lorsqu'on procède au désaccouplement de la semi-remorque, on veillera à ce que les béquilles reposent sur un sol suffisamment résistant pour supporter la pression qu'on va lui imposer. Le frein à main sera tiré dans tous les cas. Au moment où la semi-remorque sera à nouveau accouplée au véhicule tracteur, on vérifiera que la sellette d'attelage soit bien en place. Dès que l'on a entendu le clic du verrou de la sellette d'attelage, on procédera à un test en tirant brièvement la semi-remorque. Lorsque l'on connecte les conduites électriques et pneumatiques, on s'assurera que le loquet de sécurité soit bien en place. Ne pas oublier de desserrer le frein à main.

Précautions à prendre en hiver

Rouler en hiver avec une remorque ou une semi-remorque est synonyme de danger supplémentaire. En effet, en fonction de son comportement en cas de freinage et de son chargement, une remorque peut devenir incontrôlable sur une chaussée enneigée et verglacée. Il s'agira donc de tenir compte de ces éléments et d'adapter sa vitesse en fonction de la situation. Par mesure de sécurité, on utilisera les chaînes à neige aussi bien à la montée qu'à la descente lorsque les conditions climatiques l'imposent.

6. Vitesse – freinage

Sur autoroute, un véhicule de livraison est autorisé à rouler à 120 km/h au maximum.

Si ce véhicule tracte une remorque ou une semi-remorque, la vitesse maximale autorisée est alors de 80 km/h.

La distance de freinage des véhicules de 3,5 tonnes est supérieure à celle des voitures. Les freins ne répondent pas aussi bien que sur une voiture, et en cas de longue descente, il faut savoir que les freins d'un véhicule de 3,5 tonnes ont tendance à chauffer. C'est la raison pour laquelle il est conseillé de faire usage du frein-moteur dans la mesure du possible. Si l'on est conscient que les freins d'un tel véhicule ne sont pas aussi performants que ceux d'une voiture, on adaptera sa conduite en conséquence.



Distances de freinage à 80 km/h:

Voiture 32 m

Véhicule de livraison 3,5 t 38 m

Camion 48 m

(Valeurs mesurées lors d'un test effectué sur route humide, avec des véhicules non chargés)

Ce graphique montre bien que la puissance de freinage d'un 3,5 tonnes se situe entre celle d'une voiture et celle d'un camion. A noter que la distance de freinage dépend également de l'état de la route et de la température. Sans oublier qu'une pression des pneus inadaptée, un poids trop élevé, un chargement mal réparti ou de mauvais pneus ne vont pas améliorer la situation. Donc, soyons conscients qu'un 3,5 tonnes n'est pas en mesure de rivaliser avec une voiture en matière de distance de freinage et adaptons notre conduite en conséquence.

7. Répartition du chargement / Charges minimales d'adhérence

Le chargement doit être placé de façon à ce que le centre de gravité du véhicule se situe le plus bas possible et que le poids soit réparti de manière judicieuse entre les essieux. Les charges lourdes seront chargées le plus bas possible.



Faux (charge placée trop en avant)



Juste



Faux (charge placée trop en arrière)



Juste



Faux

Charges minimales d'adhérence

Le chargement doit être placé de telle manière que les essieux directs supportent au moins 20% du poids effectif du véhicule.

Un tracteur à sellette ou un véhicule utilitaire léger vide peut tracter une remorque/semi-remorque chargée à condition que la charge de l'essieu moteur représente au moins 25% du poids effectif de l'ensemble de la composition (poids d'adhérence).

8. Sécurité du chargement

Bases légales et responsabilité

Les véhicules ne doivent pas être surchargés. Le chargement doit être disposé de telle manière qu'il ne mette en danger ni ne gêne personne et qu'il ne puisse pas tomber.

Responsabilité

Le chauffeur est responsable du chargement et de son arrimage.

Le véhicule

Avant d'envisager un transport, le chauffeur doit s'assurer que son véhicule soit approprié au chargement. Le véhicule doit être équipé de points d'ancrage en quantité suffisante.



Accessoires et points d'ancrage permettant d'arrimer le chargement

Les lois de la physique

Lorsqu'un véhicule se déplace, il subit certaines forces qui se manifestent particulièrement à l'accélération, au freinage, dans les virages ainsi que sur des routes déformées (p. ex. dos d'âne, trous, ralentisseurs, dénivellation). Ces forces agissent non seulement sur le véhicule, mais aussi sur le chargement.

Il est donc important de les connaître pour pouvoir les maîtriser.

Le centre de gravité

C'est un point fictif où se concentrent toutes les forces qui agissent sur le véhicule et son chargement. Pour un véhicule vide, il est déterminé par la construction. Le chargement du véhicule déplace le centre de gravité.

L'inertie au démarrage

Au démarrage, le chargement aurait tendance à rester sur place : transfert de charge vers l'arrière.

L'inertie au freinage

Dans cette situation, la charge a tendance à maintenir l'allure qu'elle avait juste avant le freinage : transfert de charge vers l'avant. Plus la charge est lourde, plus vous freinez fort et plus l'effort sur la charge est important.

L'énergie cinétique

C'est l'énergie qu'accumule un corps en prenant de la vitesse. Si l'on double la masse d'un objet en mouvement, l'énergie est également doublée. Par contre, si l'on double la vitesse de cet objet, l'énergie emmagasinée est multipliée par 4.

La force centrifuge

C'est une force qui se manifeste lors des changements de direction. Elle tend à pousser le véhicule et son chargement vers l'extérieur du virage. La force centrifuge augmente proportionnellement par rapport à la masse et lorsque le virage se resserre. Par contre, lorsque la vitesse est doublée, la force centrifuge est quadruplée.

Déplacement vertical du chargement

Dans des conditions normales, votre véhicule engendre des oscillations verticales à cause des inégalités de la route. Le chargement perd le contact avec le pont de charge.

Le ballant

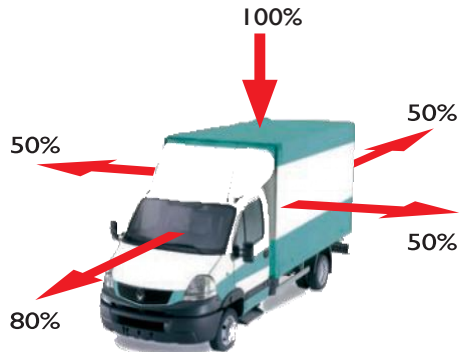
Le ballant latéral se produit dans les virages et imprime au véhicule un mouvement oscillatoire.

Le ballant longitudinal se produit au freinage ou à l'accélération et se manifeste par des mouvements répétés d'avant en arrière.

Transferts de charges

Pour rendre solidaire le chargement du véhicule, il est nécessaire de contrer les transferts de charges dans des proportions suivantes :

- 80% de la masse doit être assuré vers l'avant
- 100% de la masse doit être assuré vers le haut
- 50% de la masse doit être assuré vers les côtés
- 50% de la masse doit être assuré vers l'arrière



Crash d'un véhicule de livraison

Un véhicule de livraison, avec chargement, a roulé à une vitesse d'environ 50 km/h contre un obstacle fixe. Il n'y avait pas de séparation sur le côté droit à l'intérieur du véhicule et lors du crash, une partie du chargement a passé à travers le pare-brise. Le conducteur a été touché par la marchandise qui se déplaçait dans tous les sens.



Avant le crash



Lors du crash



Après le crash



Après le crash

Arrimage : côté conducteur – arrimage de sécurité, côté passager – pas d'arrimage (500 kg / 50 km/h)

Différentes méthodes d'arrimage

Les véhicules de livraison ainsi que les charges qu'ils transportent sont différents ; il est donc difficile, pour ne pas dire impossible de donner une règle unique en matière d'arrimage. Il est cependant important de savoir reconnaître les forces qui peuvent s'exercer sur le chargement et les moyens de les contrer. Bien souvent, charger les marchandises de manière judicieuse permet de gagner du temps lors de l'arrimage.

La méthode la plus simple consiste à charger les marchandises de manière compacte en tenant compte de leurs formes. Le chargement s'appuie directement contre la paroi frontale et les parois latérales. Il peut aussi prendre appui sur d'autres marchandises ou être arrimé à l'aide d'accessoires.

Dans tous les cas, le chauffeur veillera à assurer une bonne répartition de la charge, afin qu'aucun essieu ne soit surchargé et que la disposition des marchandises n'exerce pas une influence négative sur le comportement routier de son véhicule.

Moyens d'arrimage

Les marchandises transportées peuvent être arrimées à l'aide de sangles.



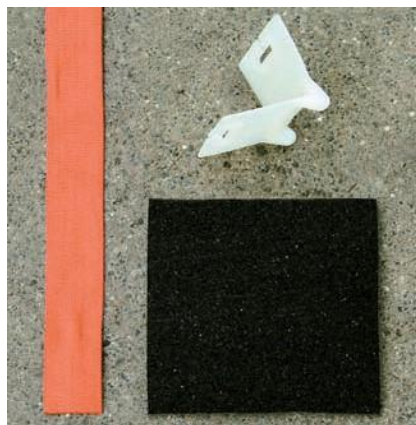
Les sangles disposent d'un mécanisme de serrage adapté à la capacité de résistance et à la charge de la sangle. Il va de soi que cette dernière doit toujours être en rapport avec le poids du chargement à assurer.

Tapis antiglisse

L'utilisation de tapis antidérapants augmente la friction entre la charge et le pont de chargement.

Coins et housses de protection

Ils protègent les sangles, la marchandise et assurent une meilleure répartition de la tension de la sangle de part et d'autre de la charge. Ils sont à utiliser lors de l'arrimage d'éléments à arêtes vives, rugueuses ou pointues.



Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans la brochure «Sécurité du chargement», disponible gratuitement auprès de l'association Les Routiers Suisses.

Conseils divers

- Signaler le lieu des opérations p. ex. à l'aide de triopans, de triangles de panne, etc. Au besoin, il sera fait appel à une personne pour régler le trafic routier et assurer la sécurité ;
- Vérifier la capacité de charge du terrain ainsi que sa stabilité ;
- Lors de certaines opérations à l'aide de grue de chargement, le véhicule doit être assuré à l'aide de béquilles stabilisatrices latérales sous lesquelles seront placées des cales afin de ne pas détériorer le sol et de répartir le poids.
- Assurez-vous que personne ne se trouve dans le périmètre de chargement / déchargement.
- Le conducteur d'un véhicule évitera de salir la chaussée. Avant qu'un véhicule ne quitte un chantier, une fosse ou un champ, ses roues seront nettoyées. Les chaussées qui ont été souillées seront signalées aux autres usagers de la route et immédiatement nettoyées.
- Après un court trajet ou une manœuvre d'évitement, contrôler la tension des sangles ainsi qu'après chaque chargement ou déchargement partiel.

- Après chaque déchargement partiel, le conducteur doit procéder de nouveau à une répartition de la charge;
- Adapter la conduite et le comportement à la charge transportée ;
- Des objets non attachés sur le pont du véhicule peuvent être dangereux et causer des dommages. Des outils et accessoires non utilisés doivent être rangés. Pour prolonger leur durée de vie, ils devront être rangés dans un endroit sec et propre.

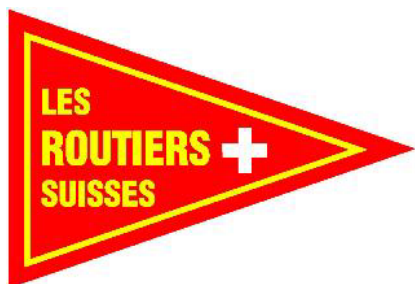
9. Durée du travail et pauses

Les conducteurs de véhicules de livraison d'un poids supérieur compris entre 2.5 et 3.5 tonnes ne sont pas soumis à l'Ordonnance sur le temps de travail et de repos (OTR), applicable aux chauffeurs professionnels. C'est la raison pour laquelle le tachygraphe (gen 2 connecté) n'est pas obligatoire à bord de ces véhicules, sauf pour les transports internationaux. Cependant, au nom de la sécurité du trafic et de la propre sécurité des conducteurs, il est recommandé de suivre les dispositions prévues dans le cadre de l'OTR. Car n'oublions pas que la fatigue et le manque d'attention sont les deux causes principales d'accidents.

Voici quelques chiffres importants figurant dans l'OTR I :

Durée de conduite maximale par jour	9 h.
Durée maximale du travail par semaine	60 h.
Durée minimale de la pause après 4½ heures de conduite	45 min.
Durée normale du repos journalier par période de 24 heures	11 h.
Durée minimale du repos journalier par période de 24 heures (max 3 fois par semaine)	9 h.

La brochure « OTR – Le plus important en bref » vous fournira de plus amples informations et peut être obtenue gratuitement auprès de l'association Les Routiers Suisses : www.routiers.ch



**Les Routiers Suisses
vous souhaitent
bonne route**

