



Camping

Caravanes / Camping-cars

Une mobilité presque sans limite, la nature à portée de main et surtout, l'ambiance familiale et propice à l'épanouissement des enfants, constituent les gros atouts de vacances en caravane ou camping-car. La législation en matière de longueur, de poids et de vitesses ainsi que les conseils d'achat et de conduite sont garants d'un plaisir qui ne laisse pas la moindre place au regret.

Caravane : le pour et le contre

La caravane se prête très bien aux vacances comportant un assez long séjour au même endroit. Il est possible de s'installer de façon optimale, en particulier si l'on dispose d'un grand auvent en toile. Pour les excursions, sorties, etc., le campeur reste mobile. C'est aussi une bonne solution pour le camping permanent fixe. La gamme de prix débute à 10'000 francs seulement.

En fonction du poids, l'achat d'une voiture puissante capable de tracter l'engin s'impose. La conduite avec un attelage de caravane requiert avant tout, au début, une prudence accrue (vents latéraux, rafales, manœuvres de dépassement). Dépendant du pays, un attelage de caravane ne permet pas de rouler à plus de 100 km/h ou 80 km/h sur autoroute.

Camping-car : le pour et le contre

Le camping-car est remarquablement adapté à tous les types de voyages. Son infrastructure donne au campeur la possibilité de couvrir des distances importantes sans être obligé de chercher un terrain de camping où s'arrêter la nuit. Il n'est pas tributaire d'un raccordement au secteur. On voyage plus tranquillement et très agréablement. Garer le véhicule ne pose aucun problème.

Le voyage doit être bien préparé. Visites et achats sont à inscrire sur l'itinéraire. Quand on va faire ses courses ou voir quelque chose en camping-car, on a toujours tout avec soi. Les voleurs aussi le savent. En cas d'«installation» assez longue du camping-car dans un même endroit, la mobilité se trouve réduite ! Afin de la conserver, il faut emporter un vélo ou un scooter ou bien les louer sur place. Le camping-car est une deuxième voiture avec ce que cela implique de frais d'achat et d'entretien.



Chargement correct

L'essentiel avant de partir en voyage est de charger comme il faut le camping-car ou la caravane. En effet, seul un équilibre convenable du chargement dans le cadre du poids total autorisé permettra d'assurer le maintien de la stabilité du comportement routier du camping-car ou de l'équipage caravane chargé. Sur les camping-cars, la limite de 500 kg n'est pas énorme lorsqu'on entreprend un voyage avec une famille de 4 personnes (env. 200 kg). Si l'on ajoute une centaine de kilos pour un scooter à l'arrière, les 200 kg restants sont rapidement dépassés.

C'est moins problématique pour les caravanes vu que l'on dispose aussi de la charge utile de la voiture. En revanche, il convient de répartir le chargement, sans quoi l'attelage manquera de stabilité. On prêtera attention à la charge d'appui exercée par le timon sur le crochet de remorquage du véhicule tracteur et on tiendra compte de la donnée d'usine. Dans la plupart des cas, la charge d'appui idéale oscille entre 50 et 70 kg. Plutôt que de surcharger l'arrière du véhicule tracteur, il est recommandé de placer une partie du chargement dans la caravane. On peut s'assurer de ne pas dépasser la charge d'appui en mesurant

cette dernière au moyen d'une balance. Pour ce faire, le crochet d'attelage doit être au même niveau que la tête du timon. Il existe des balances spécifiques (dès env. 20 francs) ainsi que des balances intégrées à la roue jockey (dès env. 75 francs).

- Disposer les objets lourds près du plancher, au-dessus de l'essieu
- Les bagages légers (par exemple, vêtements) doivent aller dans les placards du haut
- Ranger tout le matériel de telle sorte qu'il ne puisse pas glisser (en le plaçant par exemple sur des tapis de caoutchouc)
- Profiter de la charge d'appui : augmente la stabilité de l'équipage

Vélos et scooters

La plupart des vacanciers emmènent des vélos ou des deux-roues motorisés. Pour les caravanes, il est possible de transporter les vélos sur le timon de la caravane. Afin de ne pas grever la charge d'appui, on peut aussi les installer sur le toit de la voiture. Le TCS recommande de ne pas placer les vélos à l'arrière d'une caravane. Les scooters d'une centaine de kilos sont en principe trop lourds pour être transportés avec une caravane. Dans le cas des camping-cars, on peut emporter des vélos ou un scooter sur un support monté



à l'arrière.

Tenue de route

Un attelage peut être sujet à des mouvements de roulis ou de tangage. En général, ils sont dus à une vitesse excessive ou à des coups de volant intempestifs. La tendance au roulis peut être atténuée par des stabilisateurs disponibles dès 400 francs. Leur montage est simple. En cas de brusques mouvements saccadés de la caravane, on procédera de la sorte : couper les gaz, ne pas contrebraquer et, si nécessaire, freiner doucement jusqu'à la stabilisation de l'attelage.

En principe, le chargement des camping-cars et des caravanes ne doit pas dépasser latéralement. La Suisse tolère toutefois une marge de 20 cm par côté (largeur maximale 2 m) pour les vélos fixés à l'arrière des véhicules à moteur. Dans la plupart des pays de l'Union européenne, le chargement et les porte-vélos doivent être signalés au moyen d'un panneau spécifique de 50 x 50 cm.

Check-list avant le départ

Avant de prendre la route avec un attelage, observer les points suivants :

- contrôler tous les raccordements et connexions entre le véhicule tracteur et la remorque notamment le câble de sécurité
- vérifier le bon fonctionnement du dispositif d'éclairage et des clignotants du véhicule tracteur et de la remorque
- veiller à une répartition équilibrée de la charge dans la remorque, arrimer la charge contre tout risque de glissement
- corriger la pression des pneus, y compris celle de la roue de réserve : de 0,3 à 0,5 bar en plus pour les pneus arrière du véhicule tracteur; les pneus de la remorque ont en général une pression de 3,5 à 4 bars.
- vérifier que toutes les portes, les fenêtres et l'aérateur du toit de la caravane sont fermés
- régler les rétroviseurs latéraux du véhicule tracteur
- régler les phares du véhicule tracteur sur la conduite avec remorque

Câble de sécurité

En Suisse, toutes les remorques avec un poids total jusqu'à 3500 kg et équipées d'un frein, doivent en plus être attachées au véhicule de remorquage avec un câble

de sécurité. Les remorques n'excédant pas 750 kg et presque toujours non équipées de freins, sont aouvent sécurisées au moyen d'une chaîne. Le câble de sécurité doit être fixé à l'attache prévue ou à un endroit approprié. Poser le câble tel un «lasso» sur le crochet d'attelage n'est en aucun cas sûr et peut être amendable

La conduite en camping-car ou avec une caravane est plus lente en raison de leur poids. Il sera plus aisé de tirer une remorque de 2,30 m de largeur au lieu d'une de 2,50 m. Cependant, par rapport à une voiture particulière de 1,90 m, le changement de conduite est toujours important. Particularités lors de la conduite en camping-car ou avec une remorque :

- attention redoublée, vu la largeur accrue, en particulier dans les giratoires ; bien négocier les virages
- la distance de freinage est plus longue et les virages seront pris à plus faible allure
- doubler un vélo ou un vélomoteur est plus difficile ; il faut souvent adapter sa vitesse à ces deux-roues et faire preuve de patience jusqu'à pouvoir effectuer le dépassement en toute sécurité
- croiser un véhicule venant en sens inverse quand la chaussée n'a aucun marquage est plus difficile
- les véhicules qui suivent ne sont pas visibles dans le rétroviseur intérieur
- les places de parking sont trop petites
- manœuvres fastidieuses si l'on se trompe de route

Modes de propulsion

Les roues arrière motrices assurent, même dans les cas de charge remorquée élevée, une bonne traction et une bonne tenue de route. Les roues avant motrices confèrent quant à elles une bonne tenue de route avec un surplomb arrière court. Le 4x4 s'avère supérieur aux deux autres modes de propulsion pour les démarrages en côte, sur herbe humide ou sur la neige. Vous pourrez effectuer une recherche rapide et approfondie du véhicule qui vous convient à notre rubrique « Acheter et vendre une voiture » de notre site internet (<https://www.tcs.ch/fr/auto-deux-roues/acheter-vendre-une-voiture/>).

Mode de transmission

Pour qui utilise une remorque, mieux vaut une boîte de vitesses automatique à une

boîte manuelle. Le démarrage en est simplifié à un degré considérable. L'on n'a pas à se soucier des questions d'embrayage et ce n'est plus toute une histoire de circuler dans le trafic congestionné. Grâce à la boîte automatique, la conduite est plus facile et se garer avec son attelage de caravane ou son camping-car devient beaucoup plus aisé.

Motorisation

Outre une puissance suffisante (ch ou kW), une force d'entraînement suffisante – en particulier à bas régime – et l'élasticité sont des considérations essentielles pour le choix du moteur. La règle suivante s'applique d'une façon générale : « Plus le nombre de tours est faible au couple (Nm) maximum, plus le moteur est élastique; plus la cylindrée est élevée, plus le couple et la puissance le sont. » Les voitures particulières diesel actuelles sont celles qui satisfont le mieux à une telle exigence. Si leur puissance nominale n'a rien d'éblouissant, elles convainquent en revanche par un couple important dès moins de 2'000 tr/min. Une puissance suffisante en chevaux ou en kilowatts autorise surtout à se maintenir dans le flot de la circulation sur les pentes d'une certaine longueur. Les modèles sport, dont le moteur nécessite pour déployer sa puissance un nombre de tours élevé, ne conviennent en aucun cas.

Memento concernant la propulsion

- Boîte de vitesses automatique
- Couple maximum aux environs de 2'000 tr/min avec un moteur diesel, en dessous de 4'000 tr/min avec un moteur à essence
- Puissance du moteur appropriée : petites caravanes plus de 100 ch (75 kW), grandes plus de 150 ch (115 kW)
- Davantage de cylindrée signifie la plupart du temps davantage de couple
- Ne pas épuiser complètement la charge remorquée pour une motorisation donnée
- Le moteur diesel réduit la consommation

Les minivans ont le vent en poupe

Des minivans ou SUV sont très au goût du jour. Leurs sièges légèrement surélevés les rendent intéressants aussi comme véhicules de traction. Depuis la nouvelle loi entrée en vigueur en 2002, le nombre d'enfants admis sur la banquette arrière est limité à trois. Les minivans qui offrent plus de cinq places assises voient ainsi leur



popularité s'accroît encore plus.

Accessoires départ usine

Le mieux est de commander avec la nouvelle voiture les équipements spéciaux pour la caravane et le véhicule qui la tire. Faire poser en seconde monte l'attelage de remorque, le stabilisateur (amortit la tendance au roulis de la caravane), la correction d'assiette, etc. revient plus cher. Une correction d'assiette, qu'elle soit automatique ou manuelle, contribue également à la sécurité de conduite en empêchant l'affaissement de l'arrière du véhicule et en stabilisant l'équipage.

Charge remorquée

Les importateurs d'automobiles, les garagistes et les vendeurs de caravanes vous renseigneront sur la charge remorquée possible des voitures particulières. Sous réserve de l'observation des règles habituelles du code de la route, il est permis d'atteler aux véhicules légers (voitures particulières) toutes les remorques dont le poids total ne dépasse pas la charge remorquée qui figure sur le permis de circulation. Les charges remorquées de tous les modèles commercialisés en Suisse sont aussi répertoriées dans le Catalogue auto du TCS (www.tcs.ch). La rubrique correspondante du permis de circulation (pos. 31) n'indique la charge remorquée à respecter que si le véhicule possède un dispositif d'attelage.

Démarrage avec charge totale

La nouvelle loi exige que l'on démarre l'équipage chargé une fois sur une rampe de 15 % de dénivelé ou bien cinq fois en cinq minutes sur une rampe de 12 % (art. 54/OETV).

Eviter les risques à l'achat

L'acquéreur d'une caravane, d'un véhicule de traction ou d'un dispositif d'attelage de remorque doit dans tous les cas faire intégrer au contrat d'achat les poids autorisés (charge remorquée, poids à vide et poids total de la caravane). Afin de parer à des surprises désagréables, il faut également qu'y soit inscrite la clause de reprise de l'objet acheté si l'équipage ne permet pas de respecter les prescriptions légales.

Dispositif d'attelage monté après l'achat

En cas de montage a posteriori d'un dispositif d'attelage de remorque, l'on veillera à ce que la valeur pour la charge remorquée au niveau de ce dispositif soit au moins égale à celle du véhicule de traction. Avec le dispositif d'attelage, une plaquette portant les indications essentielles (exemple page 4) doit aussi être apposée sur le véhi-

cule de traction. Si la charge remorquée maximale autorisée ne figure pas sur cette plaquette, il est impératif de la demander. La mise en place d'un dispositif d'attelage de remorque postérieurement à l'achat doit donner lieu à une déclaration aux services des automobiles qui procéderont à des tests.

Négligence dangereuse

La sécurité de conduite avec un camping-car ou une caravane passe notamment par une surveillance de l'état des pneus. La faible utilisation de ces pneus leur vaut en effet d'avoir souvent un âge avancé. De plus, ils sont souvent sous-gonflés et trop chargés. En cas d'éclatement d'un pneu de caravane ou de camping-car, on aura du mal à s'arrêter sans accident. Afin d'éviter de tels accidents, les mesures à prendre portent sur les points suivants:

- vérifier la pression des pneus à froid
- contrôler l'indice de charge (pour plus d'informations sur les pneus, se reporter aux brochures « Pneus d'été » ou « Pneus d'hiver »)
- contrôle visuel des pneus (fissures, arrachage de gomme, bosselures)
- âge des pneus (demander à un spécialiste)

Système d'alimentation en gaz

Pour le contrôle des conduites de gaz dans la caravane ou le camping-car, il n'existe que des prescriptions se rapportant aux véhicules qui ont un réservoir de gaz installé à demeure. Dans le cas des véhicules alimentés avec des bouteilles de gaz, le Touring Club Suisse propose depuis 2010 le TCS Caravan Gas Control. 16 experts formés à cet effet vérifient dans 8 centres techniques du TCS les équipements au gaz des véhicules de camping. Par ailleurs, ces experts proposent aussi des contrôles de sécurité sur place dans les terrains de camping situés à proximité de ces centres techniques.

Toujours large

Avec un équipage de 2,55 mètres de largeur, il est ordinairement impossible de garer l'ensemble à l'intérieur des marques qui délimitent les emplacements de parking. La caravane déborde sur la chaussée de façon interdite. Les camping-cars eux aussi sont souvent bien plus larges et plus longs qu'une voiture particulière normale.

RPLP

La Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP) frappe également tous les camping-cars d'un poids

total supérieur à 3,5 tonnes. Un forfait de 650 francs, porté automatiquement en compte par la Direction Générale des Douanes, s'applique à titre de paiement fixe pour toute l'année. Si le camping-car ne fait l'objet que d'une utilisation sporadique, il convient d'en apporter la preuve et de soumettre à la Direction Générale des Douanes une demande de remboursement de la taxe au prorata.

Autres frais

Afin d'emprunter l'autoroute, la caravane doit être munie d'une vignette. Les droits à réparation de dommages fondés sur la responsabilité civile du fait de l'usage de la caravane sont couverts par l'assurance responsabilité civile du véhicule de traction (art. 69/LCR). A l'endroit de la souscription d'une assurance au tiers collision, les mêmes considérations s'appliquent que dans le cas d'une voiture. Lors du passage des frontières, la carte verte d'assurance vaut automatiquement aussi pour la caravane. Bien que cette carte ne soit plus nécessaire pour la majorité des états voisins, on la demande encore parfois.

Cours de conduite

De nombreuses sections du TCS proposent des cours de conduite destinés aux conductrices et conducteurs de camping-car (qui peuvent s'inscrire aux cours de perfectionnement de conduite normaux) et d'équipage de caravane. Les personnes intéressées peuvent obtenir des détails à ce sujet par téléphone au 022/417 23 90. Les nouveaux et très modernes centres de sécurité routière du TCS dotés d'une infrastructure optimale permettent d'organiser différents cours de conduite. Pour plus d'infos, rendez-vous sur www.tcs.ch/fr/cours.

Voyages à l'étranger

Pour tout voyage à l'étranger, le véhicule de traction comme la remorque doivent être munis de l'identification du pays CH prescrite. Un livret ETI international valable pour le véhicule de traction étend aussi automatiquement sa protection à la caravane remorquée.

Permis de conduire

Un permis de conduire catégorie E (permis pour remorque) est requis pour tirer une remorque d'un poids total supérieur à 750 kg pour autant que

- le poids total de la remorque est plus lourd que le véhicule de traction à vide
- si le poids total de l'équipage excède 3500 kg.

Si vous êtes titulaire d'un ancien permis de



conduire (de 1977 à 1991) dans lequel la catégorie E n'est pas indiquée, vous pouvez vous adresser à votre Service des automobiles et l'échanger contre un nouveau avec la catégorie E. Aucune personne n'est autorisée à rester dans la caravane pendant le trajet. BE.

Exemples

 Poids à vide 1300 kg Poids total 1200 kg Poids total 1800 kg Poids de l'attelage = 3000 kg	Le permis de conduire catégorie B suffit si le poids de l'attelage n'excède pas 3500 kg et que le poids total de la remorque est inférieur au poids à vide du véhicule tracteur.
 Poids à vide 1300 kg Poids total 1400 kg Poids total 1800 kg Poids de l'attelage = 3200 kg	Le permis de conduire catégorie BE est obligatoire si le poids total de la remorque est supérieur au poids à vide du véhicule tracteur.
 Poids à vide 1800 kg Poids total 1400 kg Poids total 2500 kg Poids de l'attelage = 3900 kg	Le permis de conduire catégorie BE est obligatoire si le poids de l'attelage excède 3500 kg.

Celui qui est titulaire du permis de conduire pour voitures particulières peut commander au Service des automobiles un permis élève catégorie BE. Avec ce permis élève et le permis de conduire catégorie B, il est autorisé (en Suisse) d'apprendre à conduire un attelage routier. La conduite accompagnée n'est pas exigée mais le macaron bleu avec la lettre blanche «L» doit être apposé de façon bien visible à l'arrière de la remorque. Le permis élève est valable 24 mois. Durant cette période, il faut avoir passé l'examen de conduite avec remorque. Cet examen dure une heure. A l'étranger, d'autres prescriptions nationales sont en vigueur pour la conduite en apprentissage. Pour éviter des difficultés avec les autorités du pays, le TCS conseille de ne pas conduire à l'étranger avec le permis élève.

Les services cantonaux des automobiles vous renseigneront plus en détail à ce sujet. Plus d'informations sur l'examen sur www.admin.ch/ch/d/sr/741_51/app14.html.

Réglementations particulières

Les équipages de caravane portant une plaque d'immatriculation allemande ont le droit de rouler en Allemagne à 100 km/h au lieu de 80 km/h sous certaines conditions techniques. Le TCS peut contrôler la remorque à ses centres techniques, établir une attestation pour les autorités allemandes et se procurer un macaron vitesse 100 pour l'Allemagne.

En Suisse, depuis le 1er Janvier 2021, les équipages de caravane sont soumis à une limite de vitesse de 100 km/h sur autoroute si la caravane a un permis de 100 km/h. Ce dernier peut être déterminé à partir de l'homologation.

Pour les camping-cars d'un poids total supérieur à 3,5 tonnes, la vitesse sur autoroute est limitée en Suisse à 100 km/h. Les camping-cars plus légers (poids total inférieur à 3,5 tonnes) sont soumis aux mêmes limites de vitesse que les autres véhicules légers, soit 120 km/h sur autoroute, 100 km/h sur semi-autoroute et 80 km/h hors agglomération.

Modèle de plaquette d'un attelage caravane

Brink B. V. made in Europe		fabricant
APPLICABLE VEHICULE	LEXUS LS400	marque / modèle
EG APPROVAL	e13*94/20*0001	signe d'homologation international
D - VALUE	10,4 (kN)	chiffre de contrôle individuel
MAX TRAILER WEIGHT	2000 kg	chiffre d'homologation international
SUPPORT WEIGHT	75 kg	valeur D
		charge remorquable maximale autorisée (cf. art. 8/OETV)
		poids à la flèche maximal (cf. art. 8/OETV)

Conseils d'hivernage

- Laver à fond et protéger
- Faire des retouches de peinture s'il y a lieu, traiter les points de rouille
- Vaporiser un spray au silicone sur les joints en caoutchouc, graisser les charnières
- Recouvrir le dispositif d'attelage de remorque
- Nettoyer le système d'approvisionnement en eau; vidanger et purger les réservoirs et conduites (en raison du risque de gel)
- Fermer la bouteille de gaz, la séparer du réseau d'alimentation
- Installer des béquilles pour soulager les pneus, gonfler ceux-ci à 0,5 bar au-dessus de la pression normale.
- Ouvrir la ventilation forcée

Informations complémentaires

- www.campingtcs.ch
- Clubs de camping des sections
- Infoguide « Achat et vente de voiture » : gratuit pour membre TCS, sinon 10 Fr.
- Infoguides « Pneus d'été » et « Pneus d'hiver » : gratuits pour membre TCS, sinon 10 francs l'infoguide
- <https://www.tcs.ch/fr/auto-deux-roues/controles-vehicules-et-entretien/test-macaron-vitesse-100.php>
- <https://www.tcs.ch/fr/cours/>