

GUIDE DE CONSTRUCTION

Remorques de fabrication artisanale



GUIDE DE CONSTRUCTION

Remorques de fabrication artisanale

Société de l'assurance
automobile

Québec



Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 3^e trimestre 2016

ISBN 978-2-550-76495-3 (version PDF)

© Société de l'assurance automobile du Québec, 2016

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	5
GÉNÉRALITÉS	6
Classification des remorques.....	6
Poids nominal brut du véhicule (PNBV)	6
Dimensions	6
Répartition de la charge.....	7
Espace de chargement	7
CHOIX DES COMPOSANTES DE BASE	8
Dispositif d'attelage	8
Chaîne de sécurité.....	9
Rétroviseurs.....	9
Essieux.....	9
Essieux de caravane résidentielle (maison mobile).....	10
Pneus.....	10
Roues.....	10
Garde-boue et ailes	11
ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION.....	12
Exigences réglementaires.....	12
Emplacement et disposition	13
Mode de raccordement électrique.....	15
SYSTÈME DE FREINAGE.....	16
Contexte réglementaire.....	16
Types de systèmes de freins.....	16
Freins électriques	17
Freins hydrauliques à inertie.....	17
Freins hydrauliques avec assistance à dépression (vacuum)	18
Freins pneumatiques (à air).....	18
Sélection et installation des composantes.....	19
Frein d'urgence, chaîne et frein de stationnement.....	20
IMMATRICULATION DE LA REMORQUE.....	21
RENSEIGNEMENTS	22



INTRODUCTION

Ce guide porte sur les normes de construction de remorques de fabrication artisanale et s'adresse principalement aux personnes désireuses de construire elles-mêmes des remorques. Il s'agit majoritairement de remorques de dimensions restreintes, d'utilité générale et prévues pour être tirées par des véhicules de promenade.

Les prescriptions de ce guide sont tirées du Code de la sécurité routière, du Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers, du Règlement sur les normes de charges et de dimensions applicables aux véhicules routiers et aux ensembles de véhicules routiers et des normes édictées par la Society of Automotive Engineers¹. Elles doivent être respectées pour favoriser la construction de remorques solides et sécuritaires.

Le Code de la sécurité routière ainsi que les règlements mentionnés ci-dessus ont servi de base à l'élaboration de ce guide. Conséquemment, on devra consulter les textes de la loi et des règlements pour toute référence légale.

Pour leur part, les personnes ou entreprises qui désirent fabriquer des remorques pour en faire la vente doivent s'assurer qu'elles sont conformes aux exigences de Transports Canada. Ainsi, elles doivent se conformer aux prescriptions de l'article 211.1 du Code de la sécurité routière, qui interdit de vendre, de louer ou de mettre à la disposition de quiconque, contre valeur, un véhicule routier neuf assujéti à la Loi sur la sécurité automobile qui ne porte pas la marque nationale de sécurité ou l'étiquette de conformité prévues par cette loi.

L'utilisateur d'une remorque devra adapter sa conduite en fonction de la dimension et du poids du véhicule remorqué afin d'assurer sa propre sécurité et celle des autres usagers de la route.

1. *Trailer Couplings, Hitches and Safety Chains - Automotive Type*, SAE J684, juillet 2005.



GÉNÉRALITÉS

Classification des remorques

La norme de référence J684 de la Society of Automotive Engineers (SAE), qui régit des dispositifs d'attelage et des chaînes de sécurité, classe les remorques selon leur poids nominal brut², soit :

Classe 1	Remorques dont le PNBV est de 910 kg (2 000 lb) et moins
Classe 2	Remorques dont le PNBV se situe entre 910 kg (2 000 lb) et 1 590 kg (3 500 lb)
Classe 3	Remorques dont le PNBV se situe entre 1 590 kg (3 500 lb) et 2 270 kg (5 000 lb)
Classe 4	Remorques dont le PNBV se situe entre 2 270 kg (5 000 lb) et 4 540 kg (10 000 lb)

Poids nominal brut du véhicule (PNBV)

Le poids nominal brut d'un véhicule routier est la valeur spécifiée par un fabricant reconnu par Transports Canada comme le poids d'un véhicule chargé à sa capacité maximale. Par exemple, dans le cas d'une remorque, le fabricant établit le PNBV en fonction de la capacité de l'ensemble des composantes, tels l'attelage, le châssis, la suspension, les essieux et les pneus. Dans le cas d'une remorque artisanale, le PNBV peut être établi par un ingénieur ou par un calcul qui consiste à multiplier par 1,1 la somme de la capacité de charge de ses pneus et, dans le cas d'une semi-remorque artisanale, à multiplier par 1,25 la somme de la capacité de charge de ses pneus. La capacité de charge des pneus est inscrite sur leur flanc.

Évidemment, la capacité de toutes les composantes de la remorque artisanale doit être agencée au PNBV établi par le calcul.

Une remorque dont le PNBV est de 4 500 kg ou plus est un véhicule lourd soumis à une vérification mécanique périodique obligatoire ainsi qu'à la Loi concernant les propriétaires, les exploitants et les conducteurs de véhicules lourds. Toutefois, certaines exemptions existent selon l'utilisation de la remorque. Pour en savoir plus, consultez la Loi, à l'adresse suivante : saaq.gouv.qc.ca/saaq/documentation/lois-reglements/.

Dimensions

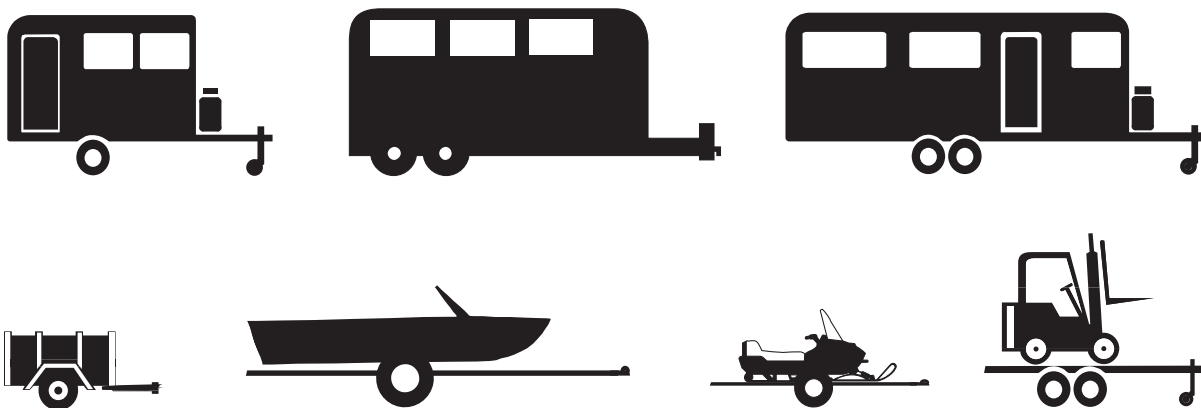
Le Règlement sur les normes de charges et de dimensions applicables aux véhicules routiers et aux ensembles de véhicules routiers fixe les dimensions maximales d'une remorque, chargement compris, à 4,15 m de hauteur et 2,5 m de largeur. Cependant, la largeur permise peut atteindre 2,6 m lorsque la largeur des essieux utilisés, y compris les pneus, est de 2,5 m ou plus. Quant à la longueur permise, elle varie selon l'ensemble de véhicules dont la remorque fait partie. Pour en savoir plus, consultez le Règlement ou <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/ent-camionnage/charges-dimensions/Documents/Guide-normes-charges-dimensions.pdf> sur le site du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec.

Le choix d'une classe de remorques doit d'abord s'effectuer en fonction des besoins de l'utilisateur. Il faut également tenir compte de la capacité de remorquage³ du véhicule qui tire la remorque. On ne doit jamais excéder la capacité maximale de remorquage établie par le fabricant du véhicule remorqueur. De plus, il est souhaitable de bien connaître et de respecter toutes les recommandations du fabricant du véhicule remorqueur concernant l'utilisation d'une remorque.

2. Poids nominal brut du véhicule (PNBV) = masse nette + capacité maximale de charge.

3. La capacité de remorquage d'un véhicule est établie par le fabricant. Vous trouverez cette donnée dans le manuel du propriétaire du véhicule ou en vous informant auprès de votre concessionnaire.

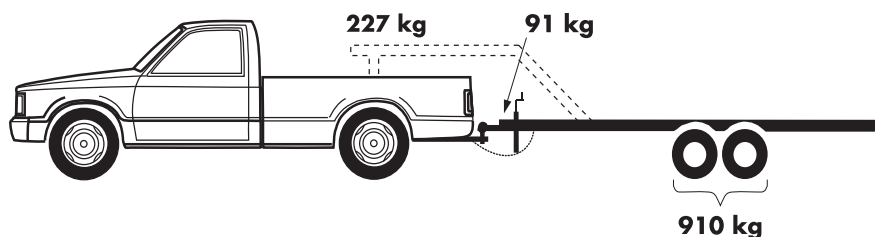
Les illustrations suivantes représentent des exemples d'application courante pour les remorques visées dans ce guide.



Répartition de la charge

La charge de la remorque doit être disposée de telle sorte qu'environ 10% (sans excéder 15%) de la charge totale soit transmise verticalement sur le dispositif d'attelage de la remorque. Pour la remorque à sellette, la charge sur le dispositif d'attelage peut être d'environ 25%.

Cette précaution permet également d'éviter des surcharges aux pneus et à la suspension arrière du véhicule remorqueur.



Espace de chargement

Le plancher de la remorque et les autres éléments délimitant l'espace de chargement tels que panneaux et ridelles doivent être solidement fixés et suffisamment résistants pour empêcher le matériel ou les objets transportés de se déplacer ou de tomber du véhicule.

Une attention toute particulière devra être accordée à l'arrimage des charges afin de s'assurer qu'aucun objet ne s'échappe de la remorque et ne représente un risque d'accident pour les autres usagers de la route. Les bâches, câbles, bandes de retenue utilisés et leurs ancrages devront être de capacité appropriée et en nombre suffisant pour empêcher le chargement de se déplacer sur la remorque.

De plus, les remorques utilisées pour le transport de motoneiges doivent être équipées de barres transversales permettant de fixer fermement les skis au plancher.

CHOIX DES COMPOSANTES DE BASE

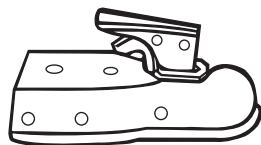
La sélection des composantes mentionnées ci-après s'effectue en tenant compte du PNBV de la remorque (voir la classification des remorques à la page 6) :

- Les essieux;
- Les pneus;
- Les roues;
- La suspension;
- Le dispositif d'attelage;
- Le système de freinage;
- La chaîne de sécurité;
- La structure.

Dispositif d'attelage

Pour chacune des quatre classes de remorques mentionnées précédemment, il existe un dispositif d'attelage de capacité correspondante.

Cette classification permet d'associer la classe de la remorque avec la classe du dispositif d'attelage. Par exemple, un dispositif d'attelage de classe 1 devra être jumelé avec une remorque de classe 1, un dispositif d'attelage de classe 2 avec une remorque de classe 2, etc. La présente norme fait référence en particulier à un dispositif d'attelage du type à boule et à main d'accouplement comme illustré.



Main d'accouplement



Boule

Cependant, on trouve sur le marché d'autres types de dispositifs d'attelage d'usage courant.

Quel que soit le dispositif d'attelage utilisé, les règles de sécurité suivantes s'appliquent :

- Le dispositif d'attelage doit être conçu pour l'usage auquel il est destiné;
- Il doit être en bon état de fonctionnement et installé selon les règles de l'art ou selon les instructions spécifiques du fabricant;
- On ne doit en aucun cas imposer au dispositif une charge supérieure aux limites établies par le fabricant;
- Le dispositif d'attelage ne doit pas nuire au fonctionnement des amortisseurs du pare-chocs du véhicule remorqueur si ce dernier en est muni.

Chaîne de sécurité

Une remorque ou une semi-remorque circulant sur un chemin public doit être munie d'une chaîne suffisamment solide et agencée afin que la remorque ou la semi-remorque et le véhicule remorqueur restent reliés en cas de bris dans le dispositif d'attelage. La chaîne de sécurité n'est pas obligatoire lorsque la remorque ou la semi-remorque est équipée d'un système de freins indépendant qui s'applique automatiquement lors d'une séparation entre la remorque ou la semi-remorque et le véhicule remorqueur.

La charge de rupture de la chaîne doit être égale ou supérieure au PNBV de la remorque ou la semi-remorque (ex. : une remorque de classe 1 dont le PNBV est de 910 kg au maximum doit être équipée d'une chaîne dont la charge de rupture est égale ou supérieure à 910 kg).

Le véhicule remorqueur doit être muni de l'équipement nécessaire pour accrocher la chaîne de sécurité de la remorque ou de la semi-remorque qu'il tire. Lorsque deux chaînes sont utilisées, la façon recommandée de les installer consiste à utiliser des chaînes de même longueur, ayant chacune une charge de rupture égale ou supérieure au PNBV de la remorque, qui se croisent en dessous de la barre d'attelage de façon à supporter celle-ci en cas de séparation entre la remorque et le véhicule remorqueur. De plus, cette façon de procéder permet à la remorque de rester dans la bonne direction.

Rétroviseurs

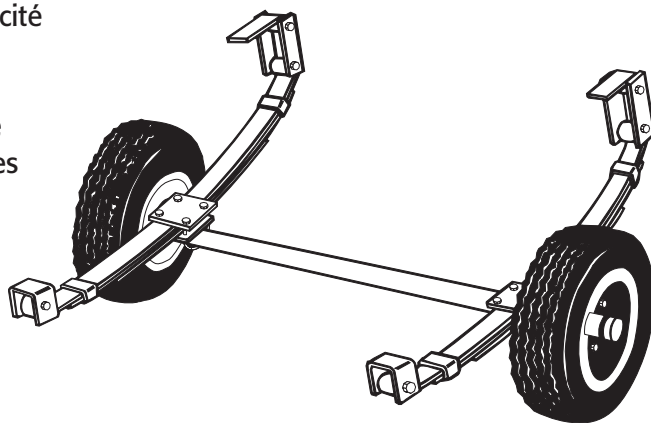
Lorsqu'un véhicule automobile tire une remorque, des rétroviseurs doivent être fixés de manière à permettre au conducteur de voir à l'arrière de l'ensemble des véhicules. L'installation de rétroviseurs supplémentaires peut être nécessaire si ceux mis en place à l'origine sur le véhicule remorqueur ne permettent pas de voir à l'arrière de l'ensemble des véhicules en raison de la largeur de la remorque ou de son chargement.

Essieux

Il existe sur le marché des essieux de capacité différente qui peuvent être utilisés en mode simple, double ou triple selon les besoins de l'utilisateur.

La capacité de ces essieux est déterminée par le fabricant au moment de la fabrication, ce qui en facilite le choix. Généralement, le fabricant assemble à l'essieu une suspension de capacité équivalente à la demande du client.

La mise en place d'une suspension adéquate améliore la stabilité sur la route et protège les pneus et les structures de la remorque.



Essieux de caravane résidentielle (maison mobile)

L'utilisation d'essieux de caravane résidentielle est interdite pour des raisons de sécurité.

Ces essieux sont conçus pour un usage temporaire sur des distances limitées. Les freins qui y sont installés ne permettent pas d'en faire une utilisation prolongée en toute sécurité.

Pneus

Les pneus doivent être conformes, entre autres, aux normes suivantes :

- Aucun pneu ne doit avoir atteint un degré d'usure tel :
 - a) qu'un indicateur d'usure touche la chaussée;
ou
 - b) que la profondeur de la bande de roulement mesurée dans une rainure ou une sculpture principale, sauf au niveau de l'indicateur d'usure, est inférieure à 1,6 mm;
- En aucun point du pneu, il ne doit y avoir d'usure, de fissure, de coupure ou de déchirure exposant la toile ou la ceinture d'acier;
- Si une fissure est située dans le flanc d'un pneu, même si elle n'expose pas la toile ou la ceinture d'acier, elle ne doit pas excéder 3,2 mm de profondeur;
- Un pneu ne doit pas présenter de renflement ou de déformation anormale;
- Aucune matière étrangère pouvant causer une crevaison ne doit s'être logée dans la bande de roulement ou le flanc;
- Les valves ne doivent pas être usées, endommagées, écorchées ou coupées. La partie en saillie doit être suffisamment longue et accessible pour permettre un gonflement aisé des pneus et la lecture des pressions;
- Aucun des pneus ne doit porter de mention indiquant qu'il est destiné à un usage spécial ou qu'il n'est pas conçu pour rouler sur un chemin public, sauf s'il est installé sur une remorque de ferme;
- Un pneu ne doit pas avoir été refaçoné au-delà de la profondeur des rainures gravées à l'origine à moins que le modèle n'ait été prévu à cet effet, auquel cas cette caractéristique doit être indiquée sur son flanc.

Roues

Les roues doivent être conformes, entre autres, aux normes suivantes :

- Aucun goujon, écrou, boulon ni aucune autre pièce de fixation ne doit manquer, bouger, être endommagé, et chacun doit être vissé selon les normes du fabricant;
- Au moins une spire et demie du filetage des boulons doit déborder les écrous de fixation, sauf indication contraire du fabricant;
- Les roues ne doivent présenter aucune fissure, aucun trou de boulon ovalisé, et ne doivent être ni faussées ni endommagées;

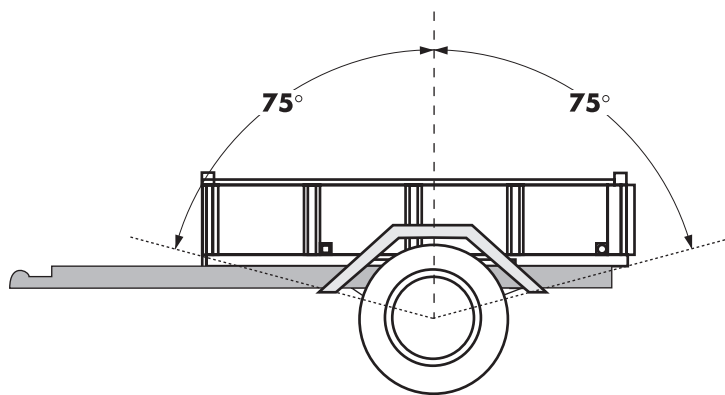


- Les roues ne doivent pas présenter d'usure à l'endroit de leur point de fixation;
- Les roues à rayons ne doivent pas avoir de rayon manquant, cassé ou détendu;
- Les roues doivent être de la dimension et de la capacité déterminées par le fabricant de la roue pour les pneus qui y sont installés;
- Les roulements de roues ne doivent présenter aucun jeu, aucune fuite ni aucun signe de détérioration et ne doivent pas produire de bruit anormal;
- Le lubrifiant d'un roulement de roue ne doit pas être sous le niveau minimal lorsque visible par une fenêtre d'inspection;
- Les chapeaux de moyeu ne doivent pas être endommagés au point d'exposer l'intérieur d'un moyeu, mal fixés ou manquants.

Garde-boue et ailes

Dispositions à prendre lorsque les roues excèdent le plancher ou les structures de la remorque :

- Chaque roue, dans sa partie supérieure, doit être recouverte d'une aile sur toute la largeur de la bande de roulement du pneu;
- La circonférence du pneu doit être recouverte à l'avant et à l'arrière sur un angle d'au moins 75° mesuré à partir de la verticale au centre de rotation de la roue. Le pneu ne doit, en aucun temps, toucher à quelque partie que ce soit de l'aile ou du châssis, même lorsque la suspension est complètement écrasée.



ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION

Exigences réglementaires

Le Code de la sécurité routière précise que toute remorque doit être munie des éléments d'éclairage et de signalisation suivants⁴ :

- Deux feux de position rouges, placés à l'arrière, à la même hauteur, de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre;
- Deux feux de freinage rouges, placés à l'arrière, à la même hauteur, de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre;
- Deux feux de changement de direction, rouges ou jaunes, placés à l'arrière, à la même hauteur, de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre;
- Deux réflecteurs rouges, placés à l'arrière, à la même hauteur, de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre;
- Un feu de position et un réflecteur latéral jaune, placés sur chaque côté, le plus près possible de l'avant si la longueur est de 1,8 m ou plus;
- Un feu de position et un réflecteur latéral rouge, placés sur chaque côté, le plus près possible de l'arrière;
- Un feu de position et un réflecteur latéraux jaunes, placés à mi-distance entre les feux latéraux avant et arrière si la longueur est de 9,1 m ou plus;
- Un feu blanc, placé de façon à éclairer la plaque d'immatriculation située à l'arrière.

De plus, une remorque dont la largeur excède 2,03 m (80 po) doit être munie de l'équipement additionnel suivant :

À l'arrière :

- Deux feux de gabarit rouges positionnés de façon à indiquer la largeur hors tout de la remorque;
- Trois feux d'identification rouges, placés horizontalement au centre et aussi près que possible du sommet du véhicule et espacés d'au moins 150 mm et d'au plus 300 mm l'un de l'autre.

À l'avant :

- Deux feux de gabarit jaunes positionnés de façon à indiquer la largeur hors tout de la remorque.

Note : Tous les feux doivent être visibles d'une distance d'au moins 150 m.

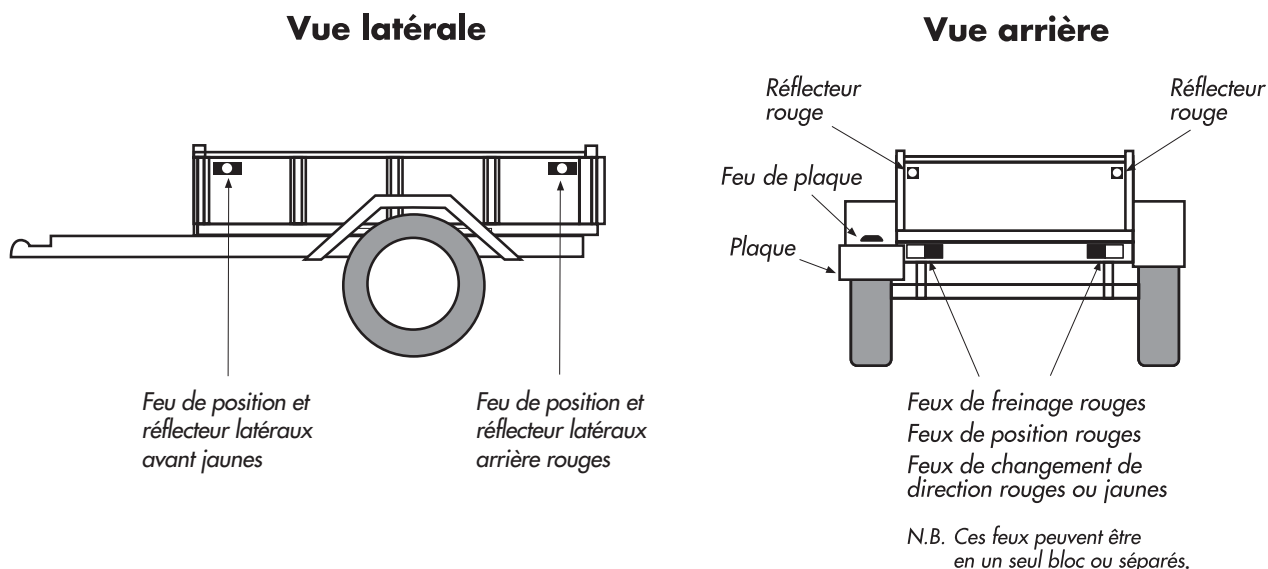
4. À cet effet, veuillez vous reporter aux schémas des pages 13 et 14.

Le fonctionnement et l'installation des feux doivent être conformes aux normes suivantes :

- Les feux requis par le Code de la sécurité routière doivent être présents et solidement fixés aux endroits prévus. De plus, les feux branchés sur un circuit électrique doivent s'allumer avec l'intensité prévue par le fabricant lorsque l'interrupteur est actionné;
- Le fonctionnement d'un circuit électrique ne doit pas perturber celui d'un autre circuit;
- Aucun câble électrique, fiche, raccord ou prise de courant ne doit être cassé, éraillé, fissuré, corrodé ou usé au point de nuire au bon fonctionnement de la composante qui y est rattachée;
- Chaque élément doit être solidement retenu à son point de fixation de manière à empêcher tout contact avec des pièces en mouvement. De plus, les câbles électriques non reliés à la masse doivent être recouverts d'une gaine protectrice et isolante;
- Les réflecteurs ou les lentilles doivent être installés correctement aux endroits prévus et ne doivent pas être manquants, cassés, endommagés de façon à permettre l'infiltration d'eau, décolorés, peints ou de la mauvaise couleur;
- Le système d'attelage ne doit pas servir de mise à la masse (*ground*).

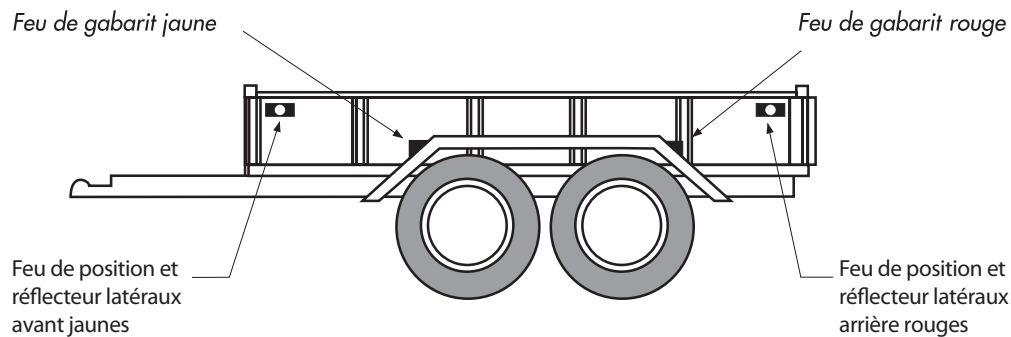
Emplacement et disposition

Emplacement des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour remorque de 2,03 m de largeur et moins

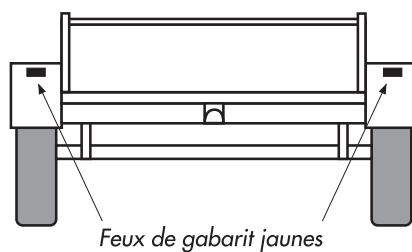


Emplacement des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour remorque de plus de 2,03 m de largeur

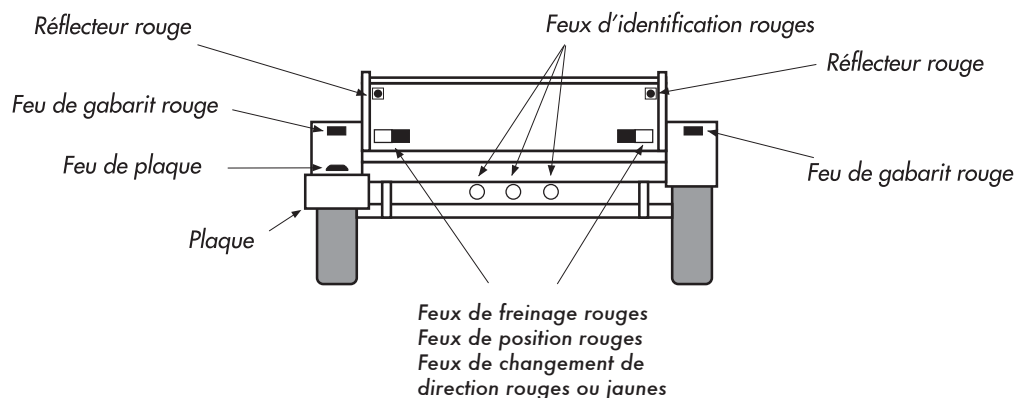
Vue latérale



Vue avant



Vue arrière



N.B. Ces feux peuvent être en un seul bloc ou séparés

Mode de raccordement électrique

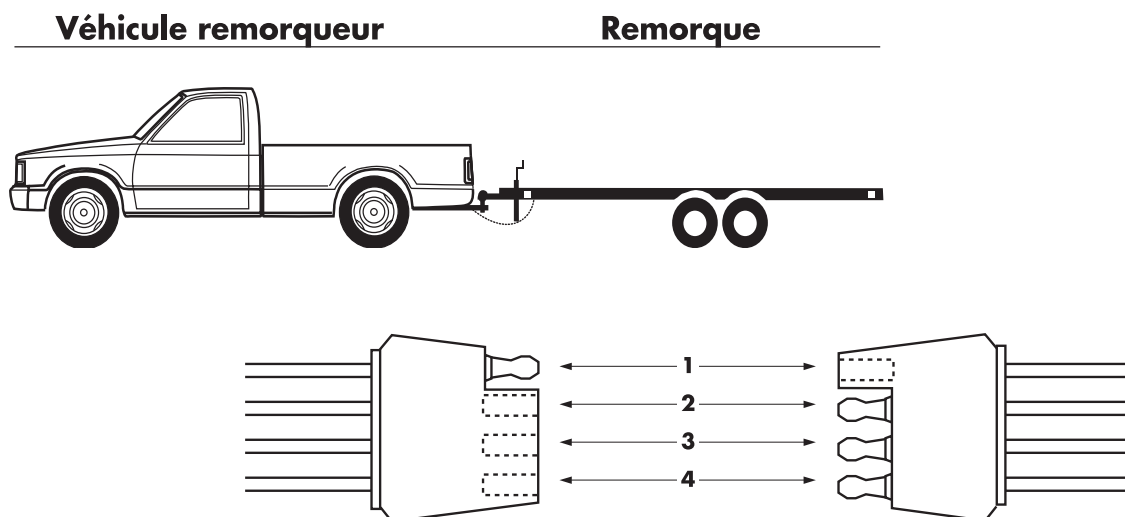
Tout véhicule remorqueur doit être muni de l'équipement nécessaire pour faire fonctionner les feux de signalisation de la remorque qu'il tire.

1- Pour une remorque sans frein ou une remorque équipée de freins à inertie

Pour faire fonctionner les feux d'une remorque qui n'est équipée d'aucun système de freinage ou d'une remorque équipée de freins hydrauliques à inertie, une fiche de raccordement standard à quatre conducteurs est suffisante.

Les fonctions conventionnelles de chacun de ces conducteurs sont les suivantes :

- 1- Fil blanc : raccord à la masse (négatif)
- 2- Fil brun : feux de position
- 3- Fil jaune : feu de changement de direction gauche et feux de freinage
- 4- Fil vert : feu de changement de direction droit et feux de freinage



Note : Il est important de raccorder chacun des conducteurs à sa position respective sur les deux fiches (véhicule remorqueur et remorque) afin d'éviter des problèmes éventuels, tels que court-circuit ou inversion des signaux de changement de direction de la remorque. Une telle inversion fait en sorte que le feu de changement de direction droit de la remorque s'allume lorsque le conducteur du véhicule signale son intention de tourner à gauche et vice versa.

2- Pour une remorque équipée de freins électriques

En plus des feux de signalisation, lorsqu'une remorque est équipée de freins électriques, la mise en place d'une fiche de raccordement qui regroupe le nombre de conducteurs approprié est nécessaire afin d'assurer le fonctionnement et le contrôle de l'intensité de freinage de la remorque. Il existe sur le marché des fiches à six ou sept conducteurs qui répondent à ces besoins.

Celles-ci doivent être installées selon les instructions fournies par le fabricant.



SYSTÈME DE FREINAGE

Contexte réglementaire

L'installation d'un système de freinage sur une remorque est obligatoire dans les deux cas suivants :

- Lorsque la masse de la remorque, charge comprise, est de 1 300 kg (2 860 lb) ou plus;
ou
- Lorsque la masse de la remorque, charge comprise, excède la moitié de la masse nette du véhicule qui la tire.

Pour l'un ou l'autre cas, chaque roue portante doit être munie de freins.

Le véhicule remorqueur doit être muni de l'équipement nécessaire pour faire fonctionner le système de freinage de la remorque qu'il tire.

Ces dispositions ne s'appliquent pas pour une remorque utilisée à des fins agricoles et appartenant à un agriculteur lorsqu'elle est tirée par une machine agricole ou par un tracteur de ferme.

Types de systèmes de freins

Le système de freinage doit être conçu et construit en fonction du PNBV de la remorque.

Les différents systèmes de freinage qui sont installés de façon courante sur les remorques sont :

- Les freins électriques;
- Les freins hydrauliques à inertie;
- Les freins hydrauliques avec assistance à dépression (*vacuum*);
- Les freins pneumatiques (à air).

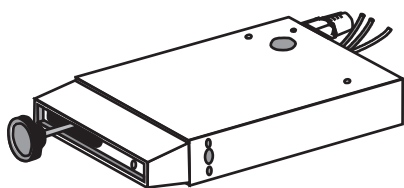
Une définition sommaire et quelques illustrations de nature à faciliter l'identification de chacun des systèmes sont présentées ci-après.



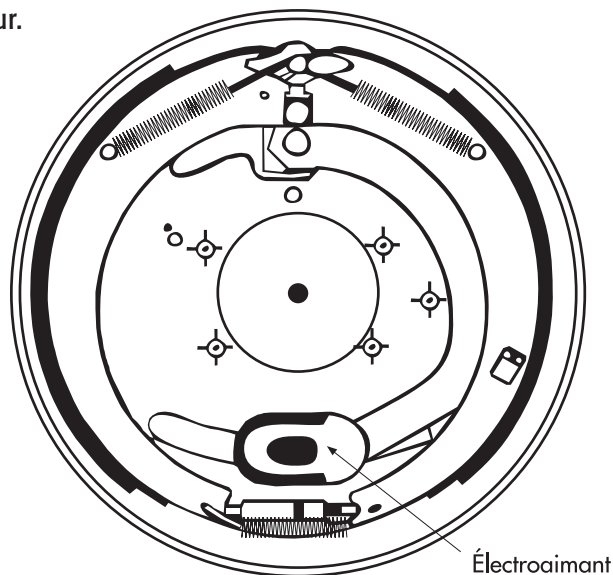
Freins électriques

Système dont les garnitures sont actionnées dans les tambours par des électroaimants et dont l'intensité (force de freinage) est contrôlée par un rhéostat à l'intérieur de la cabine du véhicule remorqueur.

L'application des freins de la remorque se produit simultanément à l'application des freins du véhicule remorqueur.



*Contrôle d'intensité pour
frein électrique*

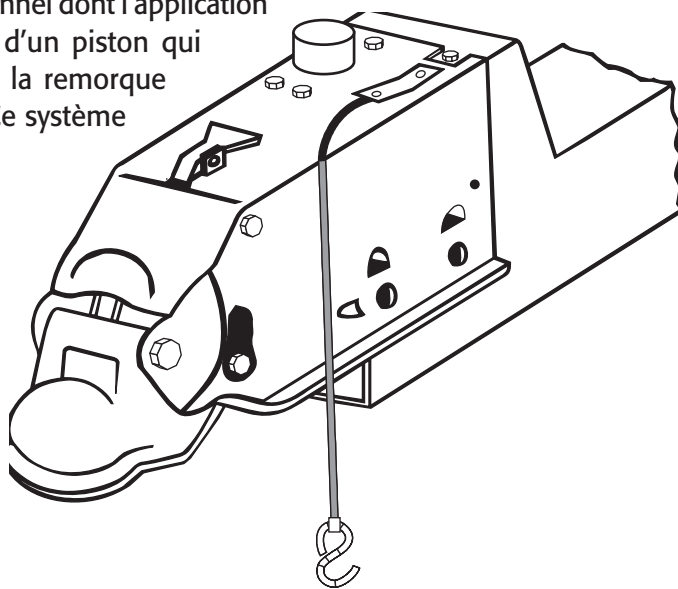


Frein électrique

Électroaimant

Freins hydrauliques à inertie

Système de freinage hydraulique conventionnel dont l'application s'effectue automatiquement par l'action d'un piston qui se déplace sous l'effet de la poussée de la remorque lorsque le véhicule remorqueur ralentit. Ce système est installé sur le dispositif d'attelage.

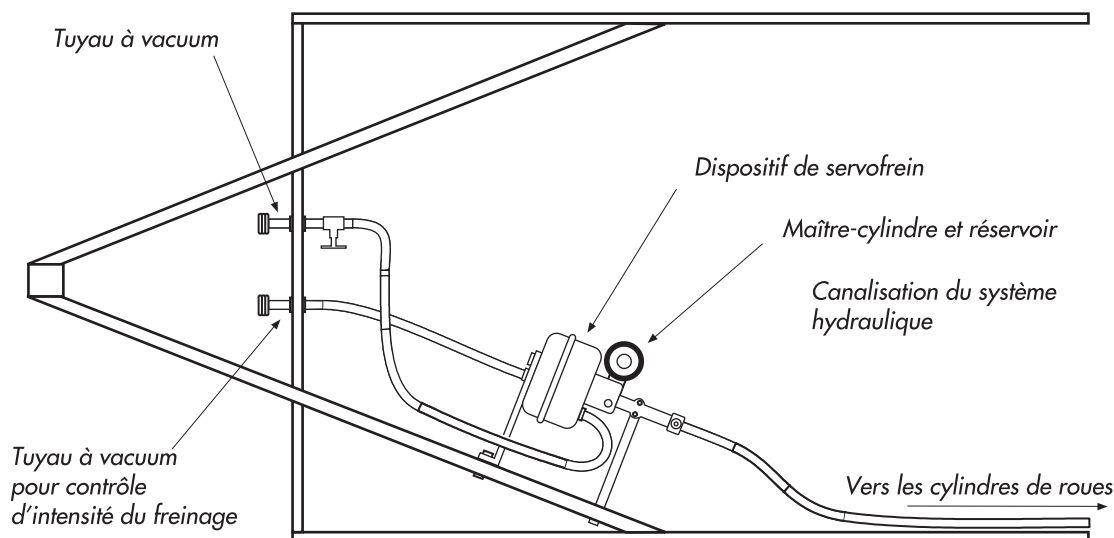


*Dispositif d'application pour
freins hydrauliques à inertie*



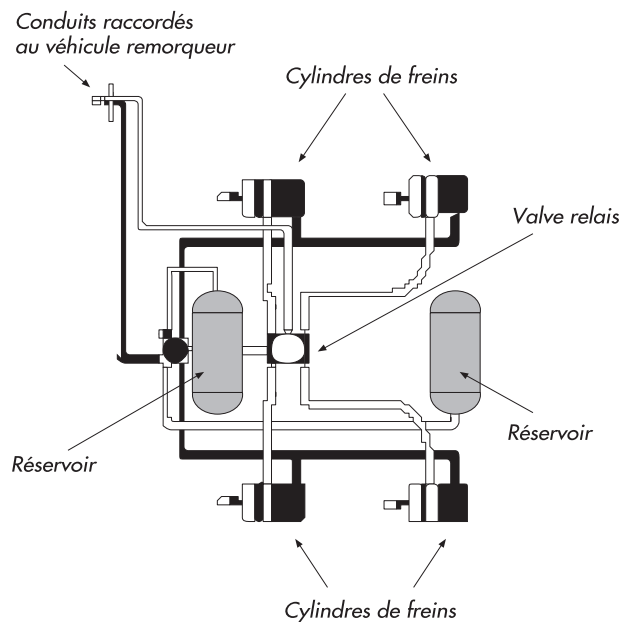
Freins hydrauliques avec assistance à dépression (*vacuum*)

Système de freinage hydraulique conventionnel dont l'application s'effectue simultanément à l'application des freins du véhicule remorqueur au moyen d'un dispositif d'assistance à dépression qui utilise le circuit à dépression du véhicule remorqueur.



Freins pneumatiques (à air)

Système de freinage actionné par des cylindres de freins à air comprimé, généralement utilisé sur des remorques de forte capacité de charge (ex. : 5 000 kg et plus) et dont le véhicule remorqueur est équipé du même type de freins.



Sélection et installation des composantes

Avant de procéder à la sélection d'un système en particulier, il est souhaitable d'avoir une connaissance approximative de la masse (kg) à transporter.

Cette donnée est essentielle à la sélection de plusieurs composantes critiques du système de freinage.

Quel que soit le système de freinage choisi, chaque composante doit être mise en place selon les règles de l'art ou selon des instructions spécifiques fournies par le fabricant de la composante.

De plus, l'installation du système et le fonctionnement des composantes doivent être conformes aux dispositions suivantes :

- Toutes les pièces doivent être adéquates, solidement fixées, et aucune ne doit manquer ni être grippée ou présenter des signes de détérioration nuisant à son efficacité;
- Avec ou sans application des freins, il ne doit y avoir aucune fuite d'air ou de liquide de frein ni perte de dépression quand elle est au maximum;
- Les canalisations et les raccords doivent être du type approuvé pour leur application, ne pas être écrasés, vrillés, pincés, entamés ou fendillés au point d'exposer la toile de renforcement, renflés, cassés, soudés, usés ou corrodés excessivement. Les fixations doivent être serrées de façon à empêcher les canalisations de vibrer ou de frotter sur les parties adjacentes;
- Lorsque le système de freinage de la remorque nécessite l'installation d'un maître-cylindre auxiliaire, celui-ci doit être solidement fixé, le réservoir doit être muni d'un couvercle et aucun élément ne doit présenter de fuites internes ou externes. De plus, le niveau de liquide de frein ne doit jamais être sous le niveau minimal indiqué par le fabricant ou, à défaut d'indication, à plus de 12,5 mm du sommet du réservoir.



Frein d'urgence, chaîne et frein de stationnement

Les remorques et les semi-remorques qui ne sont pas équipées d'un système de freinage indépendant capable d'immobiliser le véhicule en cas de séparation doivent être munies d'une chaîne, d'un câble ou de tout autre dispositif de sûreté suffisamment solide (art. 245 et 437.1 du Code de la sécurité routière) :

Article 245

Les remorques et les semi-remorques circulant sans être équipées d'un système de freins indépendant pouvant immobiliser le véhicule en cas de séparation entre la remorque ou la semi-remorque et le véhicule remorqueur doivent être munies d'une chaîne, d'un câble ou de tout autre dispositif de sûreté suffisamment solide et agencé de telle sorte que la remorque ou la semi-remorque et le véhicule remorqueur, advenant un bris dans le dispositif d'attelage, demeurent reliés.

Le véhicule remorqueur doit être muni de l'équipement nécessaire pour accrocher la chaîne, le câble ou le dispositif de sûreté de la remorque ou de la semi-remorque qu'il tire.

Article 437.1

Nul ne peut tirer une remorque ou une semi-remorque sans utiliser un dispositif d'attelage adéquat. En outre, les feux, le système de freins, la chaîne, le câble et tout autre dispositif de sûreté de la remorque ou de la semi-remorque doivent être reliés au véhicule remorqueur et être en bon état de fonctionnement. Le dispositif de sûreté d'une remorque ou d'une semi-remorque qui n'est pas équipée d'un système de freins indépendant doit de plus être installé de manière à ce que la remorque ou la semi-remorque suive la trajectoire du véhicule remorqueur et que le timon ne touche pas le sol advenant un bris dans le dispositif d'attelage.

Toutefois, les obligations relatives au système de freins prévues au premier alinéa ne s'appliquent pas dans le cas d'une dépanneuse lorsque celle-ci doit, à la demande d'un agent de la paix ou pour des raisons de sécurité, déplacer jusqu'à l'endroit sécuritaire le plus près une remorque ou une semi-remorque dont le système de freins est endommagé.

Pour les remorques qui n'ont pas de frein de service, il existe des systèmes de blocage de roues pouvant s'activer en cas de séparation entre le véhicule remorqueur et la remorque. Certains de ces systèmes peuvent même être utilisés comme frein de stationnement.



IMMATRICULATION DE LA REMORQUE

Pour procéder à l'immatriculation obligatoire de toute remorque, présentez-vous dans un centre de services de la Société ou chez l'un de ses mandataires en immatriculation. Vous pouvez trouver leurs coordonnées dans l'annuaire téléphonique ou à saaq.gouv.qc.ca.

Vous devrez alors fournir le PNBV de la remorque que vous aurez calculé auparavant selon la méthode présentée au début du présent guide. La déclaration du PNBV du véhicule est obligatoire lorsqu'il est de 4 500 kg ou plus.

Documents et renseignements à fournir lors de l'immatriculation d'une remorque	
Remorques dont la masse nette est de 900 kg ou moins	Remorques dont la masse nette est de plus de 900 kg
<p>Aucun document ne sera exigé. Cependant, le préposé demandera les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masse nette • PNBV de la remorque 	<ul style="list-style-type: none"> • Déclaration du PNBV • Certificat de pesée • Document attestant la délivrance d'une plaquette de numéro d'identification du véhicule (NIV) Pour connaître la procédure de délivrance d'un NIV, communiquez avec nous. • Certificat de vérification mécanique conforme⁵

5. Pour obtenir un certificat de vérification mécanique conforme, vous devez soumettre la remorque à une vérification mécanique chez un mandataire en vérification mécanique de la Société.



RENSEIGNEMENTS

Par téléphone :

Région de Québec : 418 643-7620
Région de Montréal : 514 873-7620
Ailleurs : 1 800 361-7620 (Québec, Canada, États-Unis)

Par écrit :

Direction de l'expertise et de la sécurité des véhicules
Société de l'assurance automobile du Québec
333, boulevard Jean-Lesage, E-4-34
Case postale 19600, succursale Terminus
Québec (Québec) G1K 8J6

Site Web de la Société :

- saaq.gouv.qc.ca
- saaq.gouv.qc.ca/transport-biens/particulier/remorque
- saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/obligation-utilisateurs-vehicules-lourds.pdf

Ailleurs sur le Web :

- <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/C-24.2,%20r.%2032>
- <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/C-24.2>



Notes

[illegible]

[illegible]

