The image features a yellow car, likely a hatchback, shown from a front-quarter perspective. A semi-transparent purple cutaway reveals the front suspension system, including the coil spring, shock absorber, and brake assembly. The background is a dark blue grid pattern. The text is centered in the upper half of the image.

Les véhicules
modifiés
ou de fabrication
artisanale



Le présent guide fait référence, en majeure partie, au Code de la sécurité routière et à ses règlements. Pour toute référence légale et technique, consulter le texte de Loi.



TABLE DES MATIÈRES

| | | | |
|--|----|---|----|
| Introduction | 5 | 21. Système d'échappement | 11 |
| Normes de construction | 6 | 22. Système de freinage | 11 |
| 1. Application | 6 | 23. Commandes du moteur | 12 |
| 2. Définitions | 6 | 24. Direction | 12 |
| 3. Vitrage et pare-brise | 7 | 25. Suspension | 13 |
| 4. Pare-soleil | 8 | 26. Suspension à jambe de force | 14 |
| 5. Rétroviseur | 8 | 27. Dispositif de démarrage au neutre | 14 |
| 6. Essuie-glaces et lave-glace | 8 | 28. Phares, feux et réflecteurs | 14 |
| 7. Carrosserie et finition extérieure | 9 | 29. Interrupteur des phares | 15 |
| 8. Ailes et garde-boue | 9 | 30. Interrupteur des feux de route et de croisement | 15 |
| 9. Portières | 9 | 31. Installation des phares | 15 |
| 10. Crochet de sécurité de capot | 9 | 32. Pneus | 15 |
| 11. Banquettes | 9 | 33. Roues | 16 |
| 12. Coussins gonflables et ceintures de sécurité | 9 | 34. Alignement des essieux | 16 |
| 13. Dégivreur de pare-brise et chaufferette | 9 | 35. Numéro d'identification | 17 |
| 14. Klaxon | 9 | 36. Circulation avec ou sans restriction | 17 |
| 15. Instruments et contrôles | 10 | ANNEXE I | |
| 16. Étanchéité de l'habitacle | 10 | Articles 214, 521 paragr., 8 et 525 du Code de la sécurité routière | 18 |
| 17. Plancher | 10 | ANNEXE II | |
| 18. Compartiment moteur | 10 | Résumé de la norme ANSI-Z26.1 sur le vitrage des véhicules | 19 |
| 19. Châssis et dessous de la caisse | 10 | ANNEXE III | |
| 20. Alimentation en carburant | 10 | Les véhicules surélevés et les limites de surélévation | 20 |



INTRODUCTION

En vertu des articles 214, 521, paragr. 8, et 525 du Code de la sécurité routière⁽¹⁾, tout véhicule modifié doit être soumis à une vérification mécanique par un inspecteur de la Société, conformément au règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers.

Le présent document a pour but de guider les bricoleurs et les artisans de l'automobile qui désirent apporter des modifications à un modèle de série ou qui construisent de toutes pièces un véhicule routier.

Les normes précisées ici s'appliquent aux véhicules destinés à circuler sur les chemins publics. Dans certains cas, ces véhicules font l'objet d'une limitation de vitesse. Les restrictions imposées dépendent de la nature des modifications apportées ou des caractéristiques du véhicule. Elles sont déterminées à la suite d'une inspection rigoureuse et objective.

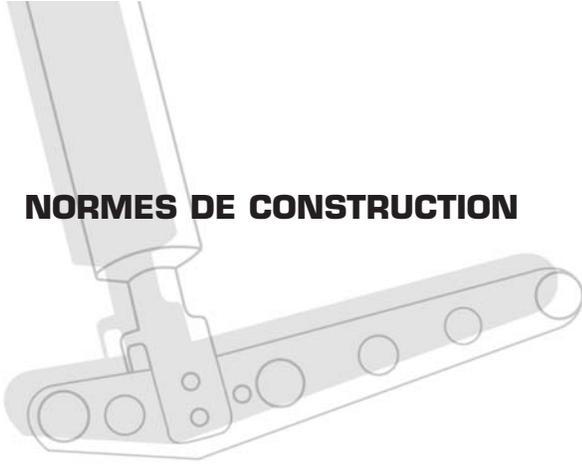
Pour obtenir toute information supplémentaire, veuillez vous adresser à :

Société de l'assurance automobile du Québec
Service de la sécurité du transport routier
et de l'ingénierie des véhicules
333, boul. Jean-Lesage
C-4-21
C. P. 19600
Québec (Québec) G1K 8J6
Tél. : (418) 528-3826

Site Web de la Société : www.saaq.gouv.qc.ca

⁽¹⁾ Ces articles sont reproduits à l'annexe 1

NORMES DE CONSTRUCTION



1 APPLICATION

Ces normes s'appliquent aux véhicules de promenade modifiés ou aux véhicules de fabrication artisanale construits par des particuliers. Elles ne s'adressent pas aux entreprises autorisées par Transports Canada à apposer la marque nationale de sécurité.

2 DÉFINITIONS

Véhicules de fabrication artisanale

Un véhicule est considéré comme fabriqué de façon artisanale uniquement s'il correspond à l'une ou l'autre des descriptions suivantes :

- Un véhicule dont le châssis provient d'un modèle de série tandis que la carrosserie n'est pas du même modèle et dont un des éléments du châssis a été remplacé par un autre non conforme aux spécifications du manufacturier, ou qui a été coupé, soudé ou plié.
- Un véhicule dont les éléments du châssis proviennent d'un modèle de série, excepté le cadre, et dont la carrosserie a été manufacturée pour être assemblée à la pièce (kit car) ou a été fabriquée par un particulier.
- Un véhicule dont le châssis provient d'un modèle de série tandis que la carrosserie provient d'un autre véhicule.
- Un véhicule de série assemblé à partir de pièces provenant de plusieurs véhicules identiques.

Véhicule modifié

Un véhicule est considéré comme modifié, uniquement s'il correspond à l'une ou l'autre des descriptions suivantes :

- Un véhicule de série dont un des éléments du châssis a été remplacé par un élément non conforme aux spécifications du manufacturier, ou qui a été coupé, soudé ou plié.
- Un véhicule de série dont la carrosserie a été modifiée pour en changer l'apparence ou l'usage de façon à affecter l'intégrité structurale du véhicule.

Véhicule fermé

Véhicule muni d'un toit et du vitrage normalement requis pour tout modèle de série.

Châssis

Partie d'un véhicule automobile comprenant la conduite, la suspension, le système de freinage, le moteur, le système d'entraînement, le cadre supportant toutes ces composantes.

Carrosserie

Partie enveloppante du véhicule comprenant l'habitacle, le compartiment du moteur et le coffre arrière ou la caisse de chargement.

Carrosserie monocoque

Carrosserie construite de telle manière que les pièces du châssis sont supportées par la carrosserie elle-même et non par un cadre indépendant. Dans ce cas, l'intégrité de la carrosserie est garante de l'intégrité du châssis, en ce qui concerne la fonction du cadre de support.



3 VITRAGE ET PARE-BRISE

Tout véhicule décrit dans le présent guide doit être muni d'un pare-brise.

Seul le verre de sécurité conforme à la norme ANSI-Z26.1 doit être utilisé et aucune partie de vitre ne doit présenter d'arête ou être manquante (*Annexe II*).

Le pare-brise de même que les vitres des portières avant et de la lunette arrière ne doivent pas être manquants, ternis, brouillés, brisés, craquelés, fissurés, teintés, ni être obstrués par des objets ou des autocollants, de manière à nuire à la visibilité.

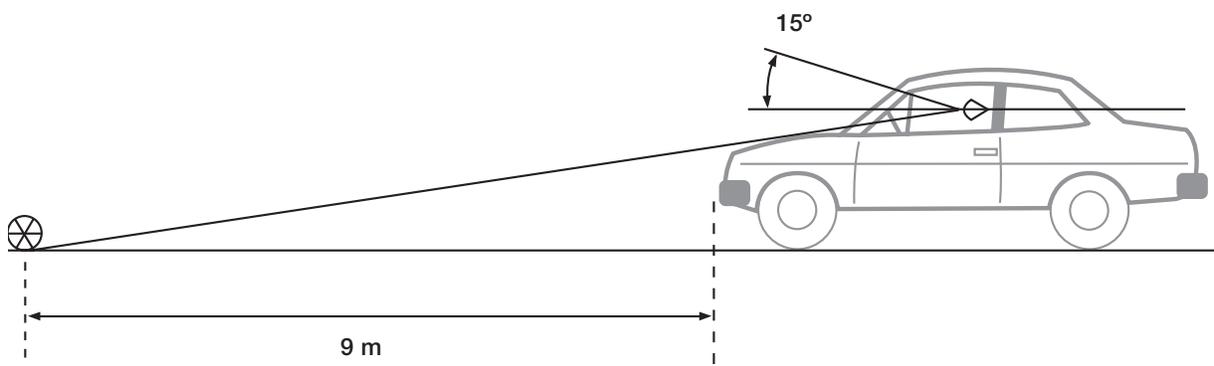
De plus, aucune matière qui pourrait nuire à la visibilité ne doit être collée ou vaporisée sur le pare-brise ou sur les vitres des portières avant. Une bande de 15 cm de largeur d'une matière assombrissante peut être placée sur la partie supérieure du pare-brise.

Le conducteur doit, de sa position normale de conduite, posséder un champ de vision horizontal de 180°, sans autres obstructions que les cadres du pare-brise et des portières. Ces cadres ne doivent pas avoir plus de 10 cm de largeur au total de chaque côté. Les vitres des portières avant doivent laisser passer 70 % ou plus de lumière lorsqu'elle est mesurée avec un photomètre.

En position normale de conduite, le véhicule étant sur une surface plane, le conducteur doit être en mesure de voir un objet placé sur le sol à 9 m de l'avant du véhicule. De plus, il doit y avoir un angle de vision de 15° au minimum entre la ligne horizontale passant par les yeux du conducteur et la ligne passant entre les yeux du conducteur et le côté supérieur du pare-brise. Voir figure 1.

FIGURE 1

Champ de vision minimal devant le véhicule





4 PARE-SOLEIL

Le pare-soleil du côté du conducteur doit être en bon état de fonctionnement et rester fixé à la position réglée.

5 RÉTROVISEUR

Emplacement

- Un rétroviseur à l'intérieur, s'il est utilisable.
- Un rétroviseur à l'extérieur du côté du conducteur.
- Un rétroviseur à l'extérieur du côté droit, si celui qui est à l'intérieur est inutilisable.

Particularités des rétroviseurs

- Les rétroviseurs doivent être orientables à partir de l'intérieur de l'habitacle.
- La base du rétroviseur doit être solidement fixée.
- Le miroir doit être réglable et demeurer à la position à laquelle il est réglé. Il ne doit être ni cassé, ni fêlé et son tain ne doit pas être décollé au point de le rendre inutilisable.

La surface réfléchissante de chaque rétroviseur doit être d'au moins 64 cm².

6 ESSUIE-GLACES ET LAVE-GLACE

Un véhicule modifié ou de fabrication artisanale doit être équipé d'essuie-glaces en bon état de fonctionnement.

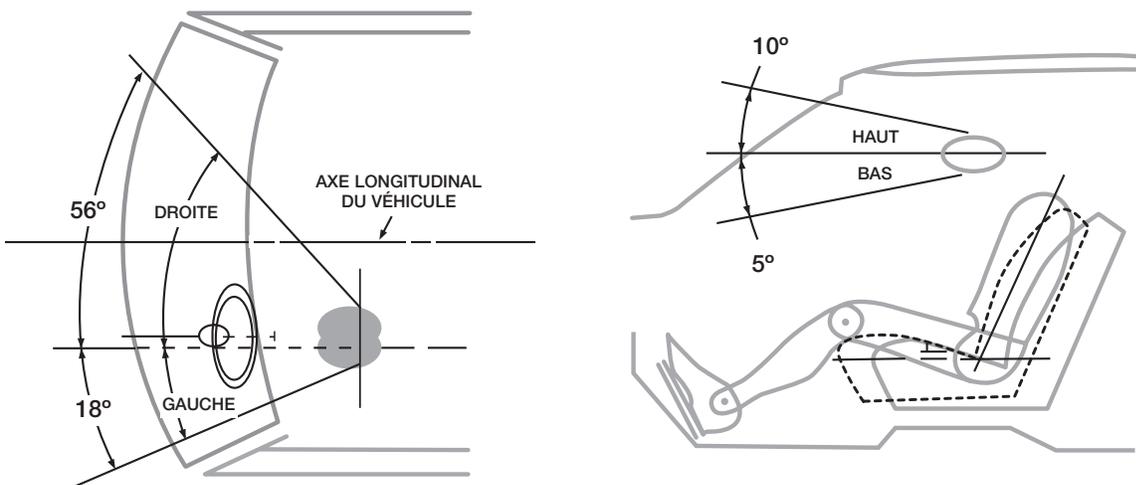
Les essuie-glaces doivent fonctionner à deux vitesses différentes, dont l'une doit avoir une fréquence d'au moins 45 cycles à la minute et l'autre pas moins de 20 cycles à la minute. La différence entre les deux vitesses doit être d'au moins 15 cycles à la minute.

Les balais doivent entrer en contact d'une façon uniforme avec les glaces et balayer au moins 80 % du pare-brise. Ce pourcentage est déterminé par les angles de vision suivants : 18° à gauche et 56° à droite pour les côtés verticaux; 10° en haut et 5° en bas pour les côtés horizontaux. Voir figure 2.

Le véhicule doit être équipé d'un lave-glace permettant de distribuer le liquide nettoyant sur toute la surface balayée par les essuie-glaces.

FIGURE 2

Surface de balayage minimale des essuie-glaces



NORME SAEJ903, PASSENGER CAR WINDSHIELD WIPER SYSTEMS, MAI 1999



7 CARROSSERIE ET FINITION EXTÉRIEURE

Aucune partie du véhicule ne doit présenter d'angle aigu ou de saillie dangereuse. On doit vérifier plus particulièrement les ailes, les pare-chocs et les moulures.

8 AILES ET GARDE-BOUE

La partie supérieure de chaque roue doit être recouverte d'une aile sur toute la largeur de la bande de roulement.

La circonférence du pneu, mesurée à partir de la verticale au centre de rotation de la roue, doit être recouverte à l'avant sur un angle d'au moins 15° et à l'arrière sur un angle d'au moins 75°. Le pneu ne doit jamais toucher à quelque partie que ce soit de la carrosserie ou du châssis, même lorsque la suspension est complètement écrasée. S'il y a des garde-boue, ils doivent être solidement fixés.

9 PORTIÈRES

Les portières de l'habitacle, lorsque le véhicule en est muni, ou toute autre porte donnant accès à l'extérieur du véhicule, doivent être solidement fixées à la structure et doivent s'enclencher lorsqu'elles sont fermées. Par ailleurs, les portières doivent s'ouvrir sans difficulté lorsqu'elles sont déverrouillées et que l'on actionne le mécanisme d'ouverture manuel intérieur ou extérieur.

10 CROCHET DE SÉCURITÉ DE CAPOT

Si le capot s'ouvre par son extrémité avant, il doit être muni d'une attache à deux crans, dont un dispositif de blocage en position fermée et un crochet de sécurité qui empêche le capot de s'ouvrir, si le premier dispositif est ouvert accidentellement.

11 BANQUETTES

Le siège du conducteur doit être réglable et on doit pouvoir le positionner de façon à ce que le conducteur puisse atteindre les différents contrôles facilement. Il doit se bloquer à la position désirée et être solidement fixé à la carrosserie comme tous les autres sièges ou banquettes.

Le nombre maximal d'occupants d'un véhicule de promenade est neuf, incluant le conducteur.

12 COUSSINS GONFLABLES ET CEINTURES DE SÉCURITÉ

Les coussins gonflables et les ceintures de sécurité ne peuvent, en aucun temps, être enlevés, modifiés ou mis hors d'usage en tout ou en partie. Une ceinture doit être installée pour chaque place assise, de façon à retenir les passagers en cas de collision. Des baudriers doivent se trouver à chaque place adjacente aux portières s'il s'agit d'un véhicule fermé. Ils sont recommandés dans tous les autres cas.

13 DÉGIVREUR DE PARE-BRISE ET CHAUFFERETTE

Tout véhicule fermé doit être muni d'un dégivreur de pare-brise et d'une chaufferette en bon état de fonctionnement, afin de maintenir le pare-brise et les autres vitres libres d'humidité ou de glace.

14 KLAXON

Le klaxon doit être en bon état de fonctionnement. Son intensité sonore doit varier entre 82 et 102 dB à une distance de 15 m.



15 INSTRUMENTS ET CONTRÔLES

Les instruments de mesure, les boutons et les manettes de contrôles doivent être visibles. Le conducteur doit pouvoir les actionner dans la position normale de conduite.

Des symboles d'identification doivent permettre au conducteur de reconnaître à la lumière du jour les différentes commandes nécessaires à la conduite.

Le tableau de bord doit être suffisamment éclairé pour que le conducteur du véhicule puisse identifier les commandes dans des conditions de visibilité réduite. L'indicateur de vitesse et le totalisateur doivent être en bon état de fonctionnement.

16 ÉTANCHÉITÉ DE L'HABITACLE

Lorsqu'un véhicule est muni d'un moteur à combustion interne, l'habitacle doit être construit de façon à empêcher l'infiltration des gaz d'échappement, en particulier aux endroits suivants : plancher, mur pare-feu, coffre arrière et joints des portières.

Si le véhicule est muni d'un moteur électrique, les piles doivent être solidement fixées dans un compartiment étanche par rapport à l'habitacle et bien aéré.

17 PLANCHER

Le plancher de l'habitacle doit être suffisamment solide pour supporter tous les occupants que le véhicule est susceptible de transporter.

Le plancher de l'espace de chargement doit également avoir été conçu et construit pour supporter les charges pouvant y être placées.

18 COMPARTIMENT MOTEUR

Les supports du moteur doivent être adéquatement fixés au châssis.

L'espace libre autour du moteur doit être suffisant pour éviter tout contact du moteur avec des pièces adjacentes ou avec la structure du véhicule, lorsque le moteur effectue des mouvements dus aux effets du couple. Aucune pièce du moteur ne doit nuire aux composantes de la direction ou de la suspension.

Le cadre ne doit pas avoir été sectionné ou entaillé afin de faire de la place pour le moteur. Les pièces de fixation du moteur, de la batterie et de l'arbre de transmission telles que les supports et les brides centrales, ne doivent pas manquer et doivent être solidement fixées.

19 CHÂSSIS ET DESSOUS DE LA CAISSE

Les éléments du châssis monocoque ou conventionnel doivent être assemblés selon les règles de l'art. Ils ne doivent pas présenter de fissures visibles ou de boulons manquants ou desserrés. De plus, aucune réparation ou modification ne doit affaiblir la structure du véhicule routier.

L'allongement maximum permis d'un châssis est de 304,8 cm (120 pouces).

Lorsqu'un arbre de transmission est rallongé ou remplacé par un plus long, un dispositif (protège-arbre) retenant l'arbre en cas de rupture de celui-ci ou d'un joint universel doit être installé.

20 ALIMENTATION EN CARBURANT

Les canalisations et le réservoir d'essence ne doivent pas être situés près d'une source de chaleur. Si une composante du système d'alimentation passe à une distance de 7,5 cm à 15 cm d'une source de chaleur, un écran protecteur en tôle d'acier galvanisé doit être installé à mi-chemin entre cette



composante et la source de chaleur. Aucune des composantes ne doit passer à moins de 7,5 cm d'une pièce mobile ou d'une source de chaleur.

Les canalisations, le réservoir d'essence et les attaches doivent être en bon état. Les attaches doivent être solidement fixées aux points d'appui et aucune ne doit manquer.

Le réservoir d'essence doit être muni d'un bouchon pour fermer l'orifice de remplissage. Si l'accès au bouchon se fait par un portillon, le dispositif de fermeture doit être muni d'un évent. Il ne doit y avoir aucune fuite de carburant le long du système d'alimentation.

Le réservoir ne doit pas être installé à l'intérieur de l'habitacle ou du coffre (valise).

21 SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

La sortie des gaz d'échappement doit se faire derrière l'habitacle ou de côté, derrière toute glace latérale qui ouvre. Aucune des composantes du système ne doit toucher à une pièce faite de matériaux combustibles, à un fil électrique, à une canalisation de carburant ou de frein qui puissent être détériorés par la chaleur ou encore passer à moins de 5 cm de ces éléments.

Cette distance doit être de 15 cm lorsqu'il s'agit d'une canalisation de carburant sous pression de type GNC ou GPL.

Les éléments du système d'échappement qui ne sont pas situés sous le véhicule doivent être recouverts d'un écran protecteur afin d'éliminer tout risque de brûlure pour les personnes.

Aucun des éléments du système ne doit traverser l'habitacle du véhicule.

Le système d'échappement doit être muni d'un silencieux pour ramener l'intensité sonore à un niveau acceptable.

22 SYSTÈME DE FREINAGE ET ESSAI DE FREINAGE

Sur un chemin public, un véhicule automobile doit être muni, à tout moment, d'au moins un système de freins de service permettant d'appliquer sur chaque roue portante une force de freinage suffisante pour immobiliser rapidement le véhicule en cas d'urgence et d'un système de freins de stationnement permettant de retenir le véhicule en charge.

Le système de freinage doit être conçu et construit en fonction de la masse totale en charge du véhicule.

L'efficacité et la sécurité du freinage du véhicule d'origine ne doivent pas être diminuées lorsque le véhicule a subi des modifications.

Les éléments suivants doivent notamment faire l'objet d'une attention particulière :

- toutes les pièces doivent être solidement fixées et aucune ne doit manquer ni être grippée ou présenter des signes de détérioration, de dommage ou d'usure de sorte qu'elle ne pourrait remplir les fonctions pour lesquelles elle a été prévue;
- le système de freinage ne doit pas présenter de fuite de liquide lorsqu'on applique à fond le frein de service et qu'on le relâche;
- les canalisations rigides et flexibles et les raccords ne doivent pas être entamés, écrasés, pincés, fendillés, cassés, corrodés ou usés; leurs fixations doivent être en bon état, placées aux endroits appropriés et serrées de façon à empêcher les canalisations de vibrer ou de frotter sur les parties adjacentes, lorsque le moteur ou le véhicule est en marche;
- le liquide de frein hydraulique dans les réservoirs du maître-cylindre doit être au niveau indiqué par le fabricant ou, à défaut d'indication, il ne doit pas être à moins de 10 mm au-dessous du col de l'orifice de remplissage;



- les avertisseurs lumineux et sonores qui sont intégrés au circuit de freinage doivent être en bon état de fonctionnement.

Essai de freinage

Le véhicule doit être soumis avec succès au test A ou B

A. Blocage des roues et décélération

Méthode de blocage des roues

Cet essai doit s'effectuer sur une aire possédant un bon revêtement sec, propre et exempt de graisse. On doit conduire le véhicule sans charge à une vitesse d'environ 15km/h et freiner au maximum. Il doit y avoir blocage des roues (sauf si le véhicule est doté d'un système ABS) et glissement des pneus. Lorsque le frein est relâché, aucun élément du dispositif de freinage ne doit avoir subi de rupture ou être endommagé à la suite de l'application.

Méthode par décélération

À l'aide d'un décéléromètre utilisé conformément aux prescriptions du fabricant, sur une aire possédant un bon revêtement sec, propre et exempt de graisse, amener le véhicule sans charge à une vitesse d'environ 30 km/h et freiner. Une décélération d'au moins 6 m/s² doit être relevée sur l'instrument sans qu'il y ait blocage des roues.

Ou

Mesurée à l'aide d'un ruban, la distance de freinage à 30 km/h ne doit pas excéder 5,8 m.

B. Utilisation du dynamomètre

La vérification du frein de service à l'aide d'un dynamomètre ne doit révéler aucune défektivité du système de freinage. La somme des forces de freinage de l'ensemble des roues doit être supérieure à 60 % de la masse nette du véhicule. De plus, l'écart des mesures doit être inférieur à 20 %

de la mesure la plus élevée d'une roue d'un même essieu.

La Société se réserve le droit d'exiger tout autre test ou essai en rapport avec les performances du système de freinage.

23 COMMANDES DU MOTEUR

Les commandes du moteur doivent être en bon état de fonctionnement. Elles doivent être conformes aux normes suivantes :

- aucun élément de la commande d'accélération ne doit manquer;
- aucune des composantes ne doit être usée, détériorée ou déréglée au point d'empêcher le moteur de revenir au ralenti dès que la pédale de l'accélérateur est relâchée.

24 DIRECTION

Le volant ne doit pas avoir un diamètre extérieur inférieur à 300 mm et il ne doit pas être situé à la droite du véhicule.

Au moment du braquage des roues d'un véhicule de l'extrême gauche à l'extrême droite, le volant ne doit pas effectuer moins de 2 rotations et plus de 6.

Le véhicule doit être en mesure de négocier une courbe, vers la gauche ou vers la droite, dont le rayon est de 8,54 m ou moins, mesuré entre le centre de la courbe et la roue extérieure avant.

La colonne et les boîtiers de direction doivent être conformes aux normes suivantes :

- ils doivent être solidement fixés au châssis;
- aucun boulon ne doit manquer ou être relâché;



- les articulations et les joints coulissants de la colonne ne doivent pas présenter de jeu important.

Dans le cas d'une direction assistée, la courroie d'entraînement de la pompe doit être exempte de coupure et être maintenue à la tension recommandée par le fabricant.

Le liquide du réservoir doit être maintenu au niveau recommandé par le fabricant.

Le jeu du volant est en fonction de son diamètre. Il ne doit pas excéder :

- 51 mm pour une direction assistée;
- 75 mm pour une direction non assistée;
- 10 mm pour une direction à crémaillère, assistée ou non.

La timonerie de la direction doit être assemblée avec des pièces manufacturées et conçues pour l'usage auquel elles sont destinées.

Avant d'être acceptées, toutes les réparations par soudure ou modifications de l'une de ces pièces devront satisfaire aux exigences des essais ou des contrôles imposés par la Société.

25 SUSPENSION

La suspension d'un véhicule de série est conçue et optimisée pour permettre aux pneus de toujours rester en contact avec la route, peu importe l'état de la chaussée. Elle permet le contrôle de la trajectoire du véhicule grâce aux qualités du contact entre les roues et le sol. La stabilité du véhicule pourra être diminuée si les éléments de suspension sont modifiés ou remplacés par des éléments non conformes aux spécifications du fabricant du véhicule.

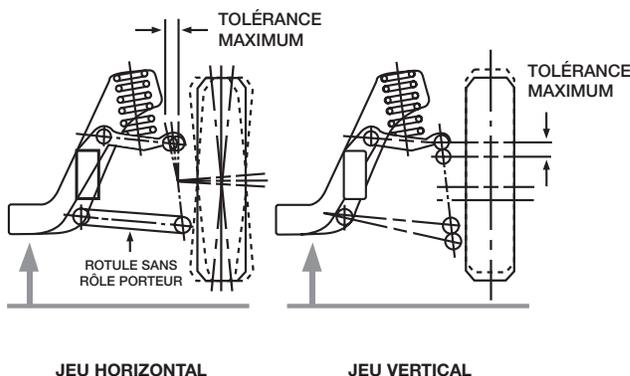
Le véhicule doit être construit de telle façon qu'au moins 30 % de sa masse nette repose sur un même essieu. De plus, le poids total en charge d'un essieu ne doit pas dépasser la capacité totale en charge permise par le fabricant, et ce, pour aucun des éléments suivants :

- les ressorts
- l'essieu
- les roues
- les pneus

Les ancrages et les jumelles des ressorts doivent être bien alignés et doivent permettre au véhicule des mouvements ascendants ou descendants dans toutes les conditions d'utilisation.

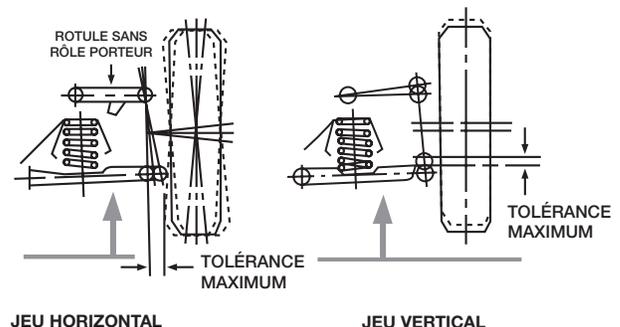
Suspension avec ressort

sur le bras supérieur



Suspension avec ressort ou barre de torsion

sur le bras inférieur





Les suspensions avec ressorts à boudins doivent posséder un dispositif de stabilisation pour empêcher les mouvements latéraux.

Le véhicule doit pouvoir être conduit avec stabilité et parfait contrôle à travers un parcours en slalom comprenant au moins 4 cônes espacés de 20 m, sur une ligne droite, à une vitesse de 40 km/h.

La Société se réserve le droit d'exiger tout autre test ou essai dans le but d'évaluer la stabilité et le comportement dynamique du véhicule.

Rotules

- Les rotules sans rôle porteur ne doivent présenter aucun jeu.
- Pour les rotules qui ont un rôle porteur, le jeu ne doit pas dépasser les seuils de tolérance recommandés par le fabricant.
- Les roulements de roue ne doivent être ni endommagés, ni avoir du jeu, en faisant tourner les roues.

26 SUSPENSION À JAMBE DE FORCE

Une suspension à jambe de force doit être conforme aux normes suivantes :

- En levant l'avant du véhicule de façon à détendre totalement la suspension et en secouant les roues vers l'intérieur et l'extérieur, le déplacement de la roue, mesuré à la circonférence extérieure du pneu, doit être inférieur à 5 mm.
- Les jambes de force ne doivent présenter aucun dommage ni usure excédant les normes du fabricant.
- Toutes les composantes de la suspension doivent être présentes, en bon état de fonctionnement et solidement fixées.

27 DISPOSITIF DE DÉMARRAGE AU NEUTRE

Un véhicule à transmission automatique doit être muni d'un dispositif de démarrage au neutre qui coupe le courant du démarreur sur toutes les sélections de vitesse, excepté à la position neutre (N) ou de stationnement (P).

Un véhicule à transmission manuelle doit être muni d'un dispositif permettant le démarrage du moteur seulement lorsque la pédale d'embrayage est enfoncée ou lorsque le levier de vitesse est au neutre.

28 PHARES, FEUX ET RÉFLECTEURS

Tout véhicule automobile autre qu'une motocyclette et qu'un cyclomoteur doit être muni d'au moins :

1. deux phares blancs, simples ou jumelés, placés à l'avant, à la même hauteur, de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre;
2. deux feux de position jaunes ou blancs, placés à l'avant, à la même hauteur de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre;
3. 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 :
 - 3.1 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;
4. 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;
5. deux feux de changement de direction, jaunes ou blancs, placés à l'avant, à la même



hauteur, de chaque côté de l'axe vertical central et aussi espacés que possible l'un de l'autre;

6. 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;
7. un feu de position et un réflecteur latéral jaunes, placés de chaque côté, le plus près possible de l'avant;
8. un feu de position et un réflecteur latéral rouges, placés de chaque côté, le plus près possible de l'arrière;
9. un feu de recul blanc, placé à l'arrière;
10. un feu blanc, placé de façon à éclairer la plaque d'immatriculation arrière.

Les phares, feux et réflecteurs doivent être conformes aux normes et aux pratiques recommandées par la SAE et la norme 108 du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles de Transports Canada.

29 INTERRUPTEUR DES PHARES

L'interrupteur des phares doit servir à allumer les phares et également les feux de position, le dispositif d'éclairage de la plaque et celui du tableau de bord.

Lorsque le véhicule circule, les phares de jour doivent s'allumer automatiquement.

30 INTERRUPTEUR DES FEUX DE ROUTE ET DE CROISEMENT

Le circuit des phares doit être muni d'un interrupteur servant à choisir entre les feux de route ou les feux de croisement.

31 INSTALLATION DES PHARES ET DES FEUX

Les phares doivent être installés à la même hauteur et de chaque côté du véhicule. Le réceptacle du phare doit permettre de régler le faisceau de lumière. De plus, les phares doivent être installés à pas moins de 560 mm et à pas plus de 1 370 mm au-dessus du sol.

Les phares doivent être installés dans la partie la plus avancée du véhicule, aussi éloignés l'un de l'autre que possible, sur un même plan vertical et perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule.

Les feux d'arrêt, les feux de position et les feux de direction peuvent être installés séparément ou dans un bloc qui intègre les trois fonctions.

Les feux d'arrêt et les feux de position doivent être installés à pas moins de 380 mm et à pas plus de 1 830 mm au-dessus du sol. Quant aux feux de signaux de direction, ils doivent être installés à pas moins de 380 mm et à pas plus de 2 100 mm au-dessus de sol.

32 PNEUS

Les pneus d'un véhicule doivent être conformes aux spécifications du fabricant, particulièrement en ce qui a trait aux charges maximales permises.

De plus, les pneus doivent être conformes aux normes suivantes :

- Aucun pneu ne doit avoir atteint un degré d'usure tel qu'un indicateur d'usure touche la chaussée. De plus, la profondeur de la bande de roulement, mesurée dans une rainure ou une sculpture principale, sauf au niveau de l'indicateur d'usure, ne doit pas être inférieure à 3,2 mm sur un pneu relié à la direction d'un véhicule routier ayant une masse nette supérieure à 3 000 kg et à 1,6 mm dans tous les autres cas.



- En aucun point du pneu, il ne doit y avoir d'usure, de fissure, de coupure ou de déchirure exposant la toile de renforcement ou la ceinture d'acier.
- Un pneu ne doit pas présenter de renflement ou de déformation anormale et aucune matière étrangère pouvant causer une crevaison ne doit être logée dans la bande de roulement ou dans le flanc.
- Des pneus de dimension, de type, de construction ou de série différents ne peuvent être installés sur un même essieu ou sur une combinaison d'essieux à moins que le fabricant reconnaisse que les pneus sont équivalents.
- Le montage de pneus radiaux à l'avant et de pneus diagonaux à l'arrière est prohibé sauf sur un véhicule à roues arrière jumelées.
- Les pneus jumelés ne doivent pas se toucher, ni avoir une différence de diamètre de plus de 13 mm.
- Un pneu ne doit pas être d'une dimension inférieure à la dimension minimale indiquée par le fabricant du véhicule à moins que le fabricant du pneu ne le reconnaisse comme équivalent; il peut cependant être d'une dimension supérieure à celle qui est indiquée par le fabricant du véhicule à la condition que le pneu ne touche pas à la carrosserie ou à un autre élément du véhicule pour tous les déplacements de la suspension et de la direction.
- Les valves ne doivent pas être usées, endommagées, écorchées ou coupées et la partie en saillie doit être suffisamment longue pour permettre un gonflement aisé des pneus et des lectures des pressions.
- Aucun des pneus ne doit porter une mention ou une marque, inscrites par le fabricant, pour indiquer qu'il est destiné à un usage spécial ou qu'il n'est pas conçu pour rouler sur un chemin public;

- Les pneus de conception unidirectionnelle doivent être installés selon les normes du fabricant du pneu.

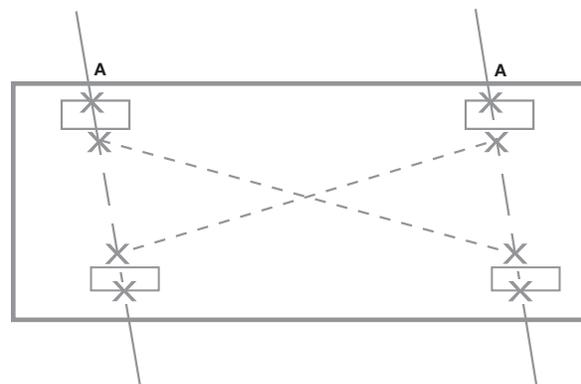
33 ROUES

Les roues doivent être conformes aux normes suivantes :

- Aucun goujon, écrou, boulon ou aucune autre pièce de fixation ne doit manquer, bouger, être endommagé et chacune de ces pièces doit être vissée selon les normes du fabricant.
- Au moins une spire et demie du filetage des boulons doit déborder des écrous de fixation.
- Les roues à disque ne doivent présenter aucune fissure, aucun trou de boulon ovalisé. Elles ne doivent pas non plus porter de marque de réparation par soudage, ni être faussées ou endommagées.
- Les roues moulées 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.

34 ALIGNEMENT DES ESSIEUX

À moins d'indications contraires du manufacturier, le parallélisme des essieux doit être vérifié en mesurant la distance en diagonale entre les essieux à partir de points identiques.





La différence entre les deux mesures ne doit pas dépasser 10 mm.

Note : Un véhicule de promenade est limité à deux essieux.

d'ingénieur sur la fabrication ou les modifications d'un véhicule. L'ingénieur devra démontrer, à la satisfaction de la Société, que le véhicule est apte à circuler sur le réseau routier.

35 NUMÉRO D'IDENTIFICATION

Tout véhicule doit avoir un numéro d'identification.

La demande d'une nouvelle plaque d'identification du véhicule doit être faite dans les cas suivants :

- la plaque d'identification originale a été perdue, volée ou détruite;
- un véhicule a été mis au rancart avant le 29 juin 1987 est remis en circulation;
- un véhicule est de fabrication artisanale;
- une modification faite à un véhicule a entraîné la disparition de la plaque d'identification originale.

36 CIRCULATION AVEC OU SANS RESTRICTION

De façon générale, un véhicule qui possède un châssis original ou un châssis manufacturé à cette fin peut circuler sans restriction.

Cependant, pour des raisons de sécurité, la Société se réserve le droit d'interdire l'accès au réseau routier ou de restreindre la circulation dans les zones de moins de 70 km/h.

Les véhicules conçus principalement pour un usage hors route ou leur réplique ne seront pas autorisés à circuler sur le réseau routier. À titre d'exemples : véhicule de course, d'accélération, de rallye, de type BAJA, VTT.

Afin de compléter son analyse du dossier, la Société peut exiger, aux frais du client, un rapport



ANNEXE I

Art. 214 À moins d'une approbation préalable par la Société, il est interdit :

1° d'apporter à un véhicule routier destiné à circuler sur un chemin public des modifications au châssis, des modifications à la carrosserie ou à un mécanisme si elles sont susceptibles de diminuer la stabilité ou le freinage du véhicule ou toute autre modification pouvant convertir un tel véhicule en un autre type de véhicule;

2° d'apporter des modifications à un véhicule automobile ou à un ensemble de véhicules routiers qui est destiné à circuler sur un chemin public à des fins expérimentales et qui n'est pas conforme aux dispositions de la Loi sur la sécurité automobile L. C. 1993, c. 16).

Historique : 1986, c. 91, a. 214; 1987, c. 94, a. 42; 1990, c. 19, a. 11; 1996, c. 56, a. 144.

Art. 521 Les véhicules routiers suivants, sous réserve de l'article 543.2, sont soumis à la vérification mécanique :

(...)

8° les véhicules auxquels ont été apportées des modifications visées à l'article 214 et ceux de fabrication artisanale;

(...)

Art. 525 Le propriétaire d'un véhicule routier modifié doit fournir à la Société, avant la vérification mécanique, une description des modifications visées à l'article 214 qui ont été apportées à son véhicule.

Historique : 1986, c. 91, a. 525; 1990, c. 19, a. 11.



ANNEXE II Résumé de la Norme ANSI-Z26.1 sur le vitrage des véhicules

| | | <i>Matériaux de vitrage utilisables lorsqu'ils sont marqués de la mention « AS » suivie d'un des chiffres inscrits dans les catégories correspondantes ci-dessous.</i> | |
|-----------------------|--|--|--|
| Type de véhicule | Emplacement du vitrage dans le véhicule | Aux endroits où la visibilité du conducteur est requise | Aux endroits où la visibilité du conducteur n'est pas requise |
| VÉHICULE DE PROMENADE | Pare-brise | 1, 10, 11C, 14 | --- |
| | Divisions intérieures, déflecteurs de vent | 1, 2, 4, 4A, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B | --- |
| | Rideaux flexibles, vitrages amovibles, ventilateurs utilisés en combinaison avec des vitrages amovibles, lunettes arrière d'automobiles décapotables. | 1, 2, 4, 4A, 6, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B | --- |
| | Ouverture dans le toit où la visibilité n'est pas primordiale | --- | 1, 2, 3, 4, 4A, 5, 10, 11A, 11B, 11C, 12, 14, 15A, 15B, 16A, 16B |
| | Vitrage latéral entre les piliers 'C' et 'D' dans les voitures familiales ou les voitures à hayon arrière (<i>hatchback</i>) si le vitrage n'est pas adjacent à un siège de passager | 1, 2, 4A, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B | --- |
| | Tout autre vitrage qui n'est pas énuméré ci-dessus. | 1, 2, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B | 1, 2, 3, 10, 11A, 11B, 11C, 14, 15A, 15B, 16A, 16B |
| VÉHICULE TAXI | Pare-brise | 1, 10, 11C, 14 | --- |
| | Divisions intérieures, déflecteurs de vent, vitrages de portières arrière | 1, 2, 4, 4A, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B | --- |
| | Ouverture dans le toit où la visibilité n'est pas primordiale | --- | 1, 2, 3, 4, 4A, 5, 10, 11A, 11B, 11C, 12, 14, 15A, 15B, 16A, 16B |
| | Rideaux flexibles, vitrages amovibles, ventilateurs utilisés en combinaison avec des vitrages amovibles | 1, 2, 4, 4A, 6, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B | --- |
| | Tout autre vitrage qui n'est pas énuméré ci-dessus | 1, 2, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B | 1, 2, 3, 10, 11A, 11C, 14, 15A, 15B, 16A, 16B |



ANNEXE III Les véhicules surélevés — limites de surélévation

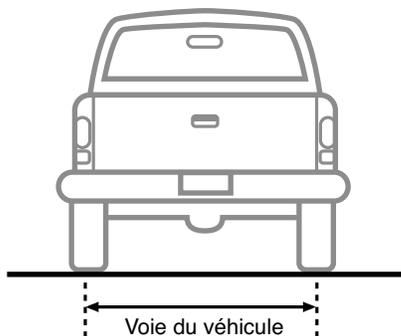
1 APPLICATION

Les modifications visées sont la **surélévation totale** du véhicule, soit la **surélévation mécanique** de la carrosserie ou du châssis à l'aide de cales, ainsi que la **surélévation pneumatique** par suite de l'installation de pneus de plus grande dimension.

2 DIMENSIONS D'ORIGINE DU VÉHICULE

Avant d'effectuer une surélévation, un demandeur devra prendre note des dimensions d'origine du véhicule. La Société est en droit d'exiger ces valeurs initiales à tout moment à des fins de vérification. Plus précisément, ces mesures sont : l'empattement du véhicule, sa voie avant, sa voie arrière et une hauteur de référence. Elles doivent être prises sur une surface plane. L'empattement se mesure du centre de la roue avant au centre de la roue arrière. La voie est la distance mesurée du centre de la semelle du pneu gauche au centre de la semelle du pneu droit. Quant à la hauteur, il s'agit de la distance entre le sol et un point de référence central comme le bas de porte, la poignée de porte, etc.

Voie du véhicule



3 CALCUL DE LA SURÉLEVATION PERMISE

Les surélévations se calculent à l'aide des trois formules suivantes:

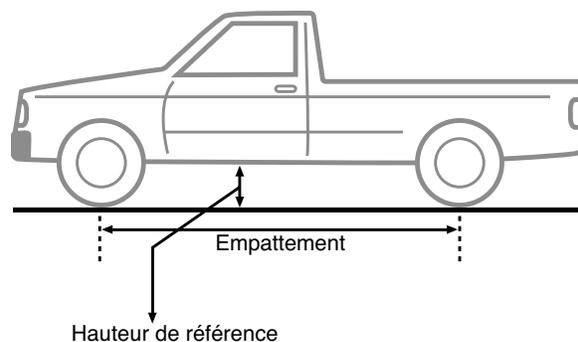
$$\text{Surélévation totale (cm)} = \frac{[\text{voie av.} + \text{voie arr.}] \text{ (cm)} / 2 \times \text{empattement (cm)}}{3104 \text{ cm}}$$

$$\text{Surélévation mécanique (cm)} = \text{surélévation totale (cm)} \times 0,55$$

$$\text{Surélévation pneumatique (cm)} = \text{surélévation totale (cm)} \times 0,45$$

La modification du véhicule dont la surélévation totale dépassera la valeur calculée sera refusée. De plus, si la surélévation totale est inférieure à la valeur calculée mais que la surélévation mécanique ou pneumatique est supérieure à la valeur calculée, la modification du véhicule devra aussi être refusée.

Empattement et hauteur de référence





4 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- À aucun moment les pneus ne doivent venir en contact avec une partie du châssis ou de la carrosserie, et ce, en tenant compte de l'amplitude maximale des mouvements de la suspension et de la direction.
- La différence maximale de surélévation permise entre l'arrière et l'avant est de 50 mm.
- Il est permis d'augmenter la voie du véhicule de 100 mm au maximum; il est cependant interdit d'utiliser des espaceurs pour ce faire.
- Il est interdit d'utiliser des cales entre l'essieu et les ressorts, autres que celles qui sont prévues à cet effet par le fabricant.
- Aucune composante de la direction ne peut être pliée, chauffée, coupée ou soudée.
- Les conduites flexibles du système de freinage doivent être allongées au besoin.
- Les échelles de lames de ressort (jumelles) ne peuvent pas être allongées.
- La dimension des jantes doit correspondre aux recommandations du fabricant du pneu.
- Les composantes de la direction doivent être remplacées, au besoin, en fonction de la surélévation de la suspension, pour permettre le libre mouvement de toutes les composantes.
- La semelle des pneus doit être recouverte par les ailes ou les garde-boue, tel que le prévoit la réglementation en vigueur.
- Le contour de l'aile peut être refaçonné, à condition qu'il ne présente pas d'arêtes vives.

- Il est interdit d'installer plus de deux amortisseurs par roue.
- L'indicateur de vitesse et le totalisateur de distance doivent pouvoir fournir une lecture dont le pourcentage d'erreur est inférieur à 10 %.

Toutes les exigences et les mesures devront être respectées et ne sont pas garanties de l'acceptation des modifications du véhicule. Afin de compléter son analyse du dossier, la Société peut exiger, aux frais du client, un rapport d'ingénieur concernant la modification du véhicule. L'ingénieur devra démontrer, à la satisfaction de la Société, que le véhicule est apte à circuler sur le réseau routier.

MISE EN GARDE:

L'installation de pneus d'un diamètre plus grand que les pneus d'origine diminue la capacité de freinage du véhicule. Par conséquent, la distance pour immobiliser le véhicule sera plus longue et il y aura risque de surchauffe des composantes des freins. Aussi, la surélévation diminue la stabilité et augmente les possibilités de renversement du véhicule. Des modifications exagérées menacent la sécurité des passagers et du public en général.



Édition :

Direction des communications
Société de l'assurance automobile du Québec

ISBN 2-550-42422-0

Février 2004 (Révisé en 2006)

Ce guide de vérification mécanique a été préparé par le Service de la sécurité du transport routier et de l'ingénierie des véhicules de la **Société de l'assurance automobile du Québec**. Il peut être reproduit en partie à condition d'en citer la source.

Prière de faire parvenir les suggestions et commentaires relatifs au présent guide à l'adresse suivante :

Service de la sécurité du transport routier et
de l'ingénierie des véhicules
Société de l'assurance automobile du Québec
C.P. 19600, C-4-21
333, boulevard Jean-Lesage
Québec (Québec) G1K 8J6

*Société de l'assurance
automobile*

Québec 