



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/2005/100  
26 août 2005

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements  
concernant les véhicules (WP.29)

(Cent trente-septième session, 15-18 novembre 2005,  
points 6.3.4 et B.2.2.4)

DEMANDE D'INCLUSION DANS LE RECUEIL DES RÈGLEMENTS TECHNIQUES  
MONDIAUX ADMISSIBLES DE LA NORME FMVSS N° 205  
DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE (MATÉRIAUX POUR VITRAGES)

Communication du représentant des États-Unis d'Amérique

Note: Le document reproduit ci-après est présenté par les États-Unis d'Amérique au Comité exécutif AC.3 pour examen. Il contient une demande d'inclusion dans le Recueil des règlements admissibles de la norme FMVSS n° 205 (Matériaux pour vitrages).

Le présent document est un document de travail distribué pour examen et commentaires. Quiconque l'utilise à d'autres fins en porte l'entière responsabilité. Les documents sont également disponibles via Internet:

<http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm>

DEMANDE D'INCLUSION DANS LE RECUEIL DES RÈGLEMENTS TECHNIQUES  
MONDIAUX ADMISSIBLES DE LA NORME FMVSS N° 205 DES ÉTATS-UNIS  
D'AMÉRIQUE (MATÉRIAUX POUR VITRAGES)

Les États-Unis d'Amérique demandent que la norme FMVSS n° 205 relative aux matériaux pour vitrages soit incluse dans le Recueil des règlements admissibles.

Historique

La norme fédérale n° 205 relative aux matériaux pour vitrages (49 CFR 571.205) a été adoptée dans sa version originelle en 1967. C'était l'une des premières normes applicables à la sécurité des véhicules. Elle incorporait une norme de l'American National Standards Institute (ANSI) qui avait déjà été volontairement adoptée par l'industrie automobile. Il n'avait donc pas été réalisé d'analyse de rentabilité. Elle a été actualisée à diverses reprises pour tenir compte des modifications de la norme ANSI.

En 1967, la norme a été modifiée pour spécifier que le rayon de courbure du bord apparent ne soit pas inférieur à la moitié de l'épaisseur nominale du matériau de vitrages alors qu'auparavant les limites étaient comprises entre 0,187 inch (au minimum) et 0,250 inch (au maximum). Il n'a pas été procédé à une analyse d'impact puisqu'il s'agissait de la suppression d'une restriction (32 FR 10072; 8 juillet 1967).

En 1972, la norme a été modifiée pour autoriser l'emploi de certains matériaux plastiques à certains emplacements, outre ceux déjà autorisés. Cette modification a également exigé des fabricants originels qu'ils certifient la conformité du matériau pour vitrages avec la norme n° 205 en apposant le symbole DOT, marquage codé obtenu auprès de la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), et les marquages exigés par la norme ANSI (37 FR 12237; 21 juin 1972).

En 1977, la norme a été modifiée pour autoriser l'emploi de vitrages plastiques rigides pour toutes les portes et fenêtres des autobus, à l'exception du pare-brise ou des fenêtres situées immédiatement à droite ou à gauche du conducteur (42 FR 61465; 5 décembre 1977).

En 1981, la norme a été modifiée pour supprimer les prescriptions de résistance à l'usure spécifiées pour les vitrages des catégories 3, 5, 9 et 12, ces catégories ne pouvant être utilisées que pour les fenêtres situées à des emplacements non nécessaires à la visibilité requise pour la conduite (46 FR 43687; 31 août 1981).

En 1983, la norme a été modifiée pour autoriser l'installation de vitrages verre-plastique et définir les prescriptions applicables au comportement de ce type de vitrages (48 FR 52061; 16 novembre 1983). Même si une évaluation ultérieure (voir plus bas) a permis d'établir que ce type de vitrages n'était pas aussi efficace, pour réduire le risque de lésions, qu'il avait été supposé au moment de la modification, la norme n'a jamais ensuite été amendée pour interdire l'emploi de ce type de matériaux pour les vitrages étant donné qu'aucun fabricant ne l'avait utilisé dans un véhicule de série pour le marché des États-Unis depuis 1987 (48 FR 52061; 16 novembre 1983).

En 1984, la norme a été modifiée pour incorporer la version de 1980 de la norme ANSI (49 FR 732; février 1984).

En 1991, la norme a été modifiée pour autoriser les vitrages verre-plastique des catégories 15A, 16A et 16B (56 R 18526; 23 avril 1991).

En 1992, la norme a été modifiée pour autoriser la catégorie de vitrages verre-plastique 15B (57 FR 30161; 8 juillet 1982).

En 1996, la norme a été modifiée pour autoriser l'emploi de vitrages plastiques rigides traités pour certaines fenêtres latérales en arrière du montant arrière des voitures particulières. Auparavant, aucun plastique rigide ne pouvait être installé dans les zones nécessaires à la visibilité requise pour la conduite car les plastiques rigides sont plus sujets à l'usure que le verre et peuvent perdre de leur transparence avec le temps. Cette exemption limitée a été introduite pour offrir aux fabricants un moyen d'utiliser des plastiques modernes, au moindre risque pour les utilisateurs, de manière à pouvoir évaluer le comportement de ces matériaux en service. Les États-Unis n'ont cependant connaissance d'aucun fabricant ayant jamais utilisé de vitrages de la catégorie 4A. Dans une voiture particulière, toutes les fenêtres sont jugées indispensables à la visibilité requise pour la conduite (61 FR 41739; 12 août 1996).

En 2003, la norme a été modifiée pour incorporer la version 1996 de la norme ANSI (68 FR 43964; 25 juillet 2003). Comme il avait été demandé de reconsidérer la question, la date effective entrée en vigueur de cette modification a été reportée jusqu'au 1<sup>er</sup> novembre 2006 (70 FR 39959, 12 juillet 2005). La norme correspond donc aujourd'hui à la version 1977 de la norme ANSI et à son complément de 1980.

#### Description du règlement

La norme n° 205 indique les prescriptions de performance applicables aux types de vitrages pouvant être montés sur les véhicules automobiles. Elle précise aussi les emplacements où ils peuvent être installés. Elle incorpore, par référence, la norme ANSI Z26.1 «Safety Code for Safety Glazing Materials for Glazing Motor Vehicles Operating on Land Highways» telle que modifiée jusqu'en 1980 (Z26). Les prescriptions de la norme ANSI Z26.1 sont spécifiées dans des essais de performance que les divers types ou «catégories» de vitrage doivent subir avec succès. Il existe 21 catégories de vitrages pour lesquelles des prescriptions sont aujourd'hui énoncées dans la norme n° 205.

Pour assurer la sécurité des vitrages, la norme n° 205 prescrit au total 32 essais spécifiques. Chaque catégorie de vitrages est soumise à la série d'essais qui convient. C'est donc une combinaison donnée d'essais qui dicte quelles sont les propriétés requises d'une catégorie particulière de vitrages et à quel emplacement d'un véhicule automobile ces vitrages peuvent être installés.

La norme n° 205 a pour objet de réduire les lésions découlant d'un choc contre des surfaces vitrées, d'assurer le degré de transparence voulu des fenêtres des véhicules automobiles en ce qui concerne la visibilité requise pour la conduite et de réduire autant que faire se peut le risque de voir les occupants être éjectés par les fenêtres en cas de collision.

### Rentabilité

La norme n° 205 a été l'une des premières normes de sécurité pour les véhicules automobiles adoptées à la fin des années 60. Elle a incorporé une norme ANSI qui avait déjà été volontairement appliquée par l'industrie automobile. C'est pourquoi aucune étude initiale de rentabilité n'avait été effectuée. Depuis lors, la NHTSA a étudié, pour deux aspects, l'utilité de la norme n° 205.

En 1985, la NHTSA a étudié l'efficacité des pare-brise à haute résistance à la pénétration. Lors de son adoption initiale, la norme n° 205 comportait des prescriptions visant à assurer que tous les véhicules automobiles soient dotés de pare-brise ayant au moins cette résistance. L'étude a permis d'établir que ce type de vitrages offrait un dispositif de sécurité hautement rentable. Les principales conclusions de cette étude étaient les suivantes:

- Lorsque la tête d'un occupant heurte un pare-brise en verre de sécurité et déchire et pénètre la couche de plastique intermédiaire, le risque de lacérations ou de fractures graves de la face, du cuir chevelu, des yeux, du nez ou de la bouche est trois fois plus grand que lorsque le choc se traduit par un simple bris du verre, la couche de plastique restant intacte;
- Par rapport aux vitrages utilisés auparavant, les vitrages à haute résistance à la pénétration réduisent de 78 % le risque de voir un occupant pénétrer le pare-brise lors de chocs frontaux;
- Avec les anciens vitrages, la chance qu'un occupant n'ayant pas bouclé sa ceinture de sécurité pénètre le pare-brise lors d'un choc frontal avec une vitesse  $\Delta$  de 14 miles par heure était de 50 %. Avec les vitrages à haute résistance à la pénétration, les 50 % ne sont atteints que si la vitesse  $\Delta$  est de 31 miles par heure;
- Les vitrages à haute résistance à la pénétration ont permis de réduire la gravité moyenne des blessures (AIS): 74 % pour les lacérations des classes 2 à 4 de l'échelle AIS; 72 % pour les lésions des classes 2 à 4 de l'échelle AIS touchant les yeux, le nez ou la bouche; 56 % pour les fractures des classes 2 à 4 de l'échelle AIS; et 25 % pour les lacérations mineures;
- Les vitrages à haute résistance à la pénétration n'avaient peu ou pas d'effets apparents sur les lésions caractéristiques d'un choc contondant: traumatismes, commotions, contusions et douleurs;
- Les vitrages à haute résistance à la pénétration n'ont pratiquement aucune incidence sur le risque de décès lors d'un accident;
- Le coût marginal par automobile (en dollars de 1982) des vitrages à haute résistance à la pénétration, par rapport aux vitrages antérieurs, correspond à une économie de 5,50 dollars des États-Unis se décomposant comme suit: 4,45 dollars au titre d'un moindre prix d'achat initial et 1,05 dollar d'économie de carburant pendant la durée de vie du véhicule, en raison de leur moindre poids.

En 1993, la NHTSA a étudié l'efficacité des vitrages verre-plastique pour les pare-brise des voitures particulières. La norme n° 205 a été modifiée en 1983 pour autoriser l'emploi de ces vitrages de type nouveau, à la discrétion du constructeur automobile. On pensait que ce matériau offrait un potentiel de réduction élevé des lacérations imputables au pare-brise en cas d'accident. Deux constructeurs, General Motors et Ford, ont équipé un certain nombre de véhicules de location avec ce matériau pour soumettre des pare-brise à l'essai dans des conditions réelles. General Motors a également équipé certains modèles de véhicules de série des années 1984-1986 avec des vitrages en verre-plastique. Elle a cessé de le faire avec les modèles de 1987 en invoquant un coût de remplacement élevé pour les clients et des coûts de garantie élevés pour la compagnie. Depuis lors, aucun autre constructeur automobile n'a équipé des véhicules de série destinés au marché américain de vitrages en verre-plastique.

L'étude de 1993 a montré que, contrairement aux prévisions, les données disponibles sur les accidents ne faisaient apparaître aucune baisse des lésions avec saignement (ou lésions avec lacérations) pour les véhicules équipés de pare-brise en verre-plastique par rapport aux véhicules dotés de pare-brise classiques. On a également constaté que les questions de durabilité liées aux vitrages en verre-plastique pouvaient être une source de préoccupation importante notamment du fait que la couche intérieure en plastique était susceptible d'être endommagée. L'étude a conclu par ailleurs que les pare-brise en verre-plastique représenteraient un coût supplémentaire de 65 dollars des États-Unis par voiture neuve et que le remplacement d'un pare-brise de ce type coûtait plus de 1 700 dollars soit 1 200 de plus que pour un pare-brise classique.

Document connexe:

Texte réglementaire: FMVSS n° 205 – Matériaux pour vitrages.

-----