

29 août 2012

Registre mondial

Élaboré le 18 novembre 2004 conformément à l'article 6 de l'Accord concernant l'établissement de règlements techniques mondiaux applicables aux véhicules à roues, ainsi qu'aux équipements et pièces qui peuvent être montés et/ou utilisés sur les véhicules à roues (ECE/TRANS/132 et Corr.1) en date, à Genève, du 25 juin 1998

Additif 1: Règlement technique mondial n° 1

Serrures et organes de fixation des portes

Amendement 1 – Appendice 1

Proposition et rapport conformément à l'article 6, paragraphe 6.3.7 de l'Accord

- Proposition de modification du Règlement technique mondial n° 1 (Serrures et organes de fixation des portes) (ECE/TRANS/WP.29/AC.3/18).
- Rapport sur le projet d'amendement 1 au Règlement technique mondial n° 1 (Serrures et organes de fixation des portes) (ECE/TRANS/WP.29/2012/57).



NATIONS UNIES

Proposition de modification du Règlement technique mondial n° 1 (Serrures et organes de fixation des portes)

I. Justification technique

A. Introduction

1. La présente proposition vise à modifier l'actuel Règlement technique mondial (RTM) relatif aux serrures et organes de fixation des portes en vue de réduire le nombre de cas d'ouvertures accidentelles. Le 18 novembre 2004, lors de la session du Comité exécutif, les États-Unis d'Amérique, en qualité de Partie contractante à l'Accord mondial de 1998 et dans le cadre du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29), ont voté en faveur de la création du premier Règlement technique mondial sur les serrures et les organes de fixation des portes (RTM n° 1). En vertu dudit accord, le 15 décembre 2004, les États-Unis d'Amérique ont publié une proposition d'amendement à leur réglementation, qui s'inspirait étroitement du RTM n° 1. Par la suite, ils ont publié une règle définitive, le 6 février 2007 (72 FR 5385; Docket n° NHTSA-2006-23882), qui intégrait les prescriptions du RTM dans leur réglementation nationale. Ce faisant, de légères modifications ont été apportées pour rendre le texte réglementaire plus clair. Le but de la présente proposition est d'inclure ces légères modifications dans l'Accord afin de rendre plus claires les prescriptions et les procédures d'essai du RTM et de l'aligner sur la réglementation américaine.

2. Conformément au droit en vigueur aux États-Unis d'Amérique, la proposition de modification de la réglementation a fait l'objet de plusieurs observations de la part de constructeurs d'automobiles (Nissan North America, Porsche Cars North America, America Honda Motor Company Limited et Blue Bird Body Company, un constructeur d'autobus), d'associations de constructeurs d'automobiles (Alliance of Automobile Manufacturers, Association of International Automobile Manufacturers, Inc. et Truck Manufacturers Association), d'équipementiers (TriMark Corporation, qui fabrique des serrures de portes, et Delphi), des associations de défense des usagers (Advocates for Highway Safety) et une simple citoyenne (M^{me} Barb Sachau).

3. Dans l'ensemble, les constructeurs d'automobiles et les équipementiers ainsi que les associations qui les représentent se sont déclarés favorables à cette modification de la réglementation mais ont tout de même contesté certaines des prescriptions d'essai et des procédures d'essai. D'aucuns ont en outre demandé des précisions supplémentaires.

4. Étant donné que les États-Unis d'Amérique viennent d'intégrer le RTM à leur réglementation, il serait bon que la communauté internationale aligne, à son tour, le RTM sur la réglementation américaine. Nous avons tous à gagner des procédures d'essai plus claires et des corrections de forme qui ont été rendues possibles grâce aux commentaires mentionnés ci-dessus.

B. Justification des modifications

1. Définitions (par. 3.1 et par. 3.18)

5. Conformément au paragraphe 2 du document GRSP-36-5, les constructeurs regrettent le manque de clarté de la définition d'une serrure auxiliaire, telle qu'elle figure au paragraphe 3.1 du RTM n° 1, mais aussi des prescriptions concernant l'efficacité des portes à charnières, telles qu'elles figurent au paragraphe 5.1 du RTM n° 1. Comme indiqué, les

constructeurs doivent faire en sorte que les serrures auxiliaires obéissent aux mêmes prescriptions que les serrures primaires puisque, comme elles possèdent toutes une position de fermeture intermédiaire, il n'existe aucun moyen de les distinguer, ce qui n'était pas l'intention du Règlement technique mondial.

2. Prescriptions applicables aux charnières des portes arrière (par. 5.1.5.1 d))

6. D'après les observations qu'elles ont formulées concernant la proposition de modification de la norme FMVSS (Federal Motor Vehicle Safety Standard) 206 des États-Unis, Alliance of Automobile Manufacturers et Truck Manufacturers Association (TMA) ont demandé à ce qu'il soit indiqué clairement que la force verticale s'exerçant sur les charnières des portes, définie au paragraphe 5.1.5.1 d), s'applique uniquement aux portes arrière. À l'analyse, il ressort que pour définir précisément cette force verticale il faut apporter les modifications ci-après.

3. Système de contrôle de la fermeture des portes (par. 4.2.2 b) et 5.1.5.4 b))

7. Les États-Unis d'Amérique souhaiteraient que l'Accord stipule que le système de contrôle de la fermeture des portes soit visible par le conducteur du véhicule comme cela est le cas pour les ceintures de sécurité dans la norme FMVSS 208.

4. Écartement prescrit lors de l'essai des portes coulissantes (par. 5.2.4.2.1)

8. Le paragraphe 5.2.4.2.1 du RTM n° 1 stipule qu'une porte coulissante n'est pas conforme aux prescriptions s'il existe un écart de plus de 100 mm entre l'intérieur de la porte et le bord extérieur de son encadrement. En aucun point cet écartement ne doit dépasser 100 mm, même si la porte reste fermée, afin d'éviter toute éjection partielle. Cette valeur correspond à l'espace maximal couramment autorisé aux États-Unis d'Amérique et au Canada dans les autobus scolaires.

9. Nissan North America s'est demandé si une porte coulissante présentant un écartement supérieur à 100 mm à l'extérieur mais inférieur à 100 mm à l'intérieur serait tout de même considérée comme non conforme aux prescriptions. Le RTM stipulait clairement qu'une porte coulissante n'était pas conforme si l'écartement était supérieur à 100 mm partout. Dans le cas soumis par Nissan North America, la porte coulissante était donc conforme puisque les éjections n'étaient pas possibles par l'espace laissé béant. De l'avis des États-Unis d'Amérique, le paragraphe 5.2.4.2.1 devrait stipuler qu'il ne doit pas être possible de faire passer une sphère de 100 mm de diamètre par l'écartement. Cette modification ne nécessite toutefois pas de faire passer une sphère physique par l'ouverture aux fins de la validation.

5. Éclaircissements concernant le texte de l'annexe 1

10. Dans la proposition de modification de leur réglementation, et sans aller à l'encontre du RTM, les États-Unis d'Amérique proposaient que la force exercée sur la serrure ne soit plus définie par rapport au véhicule. Alliance of Automobile Manufacturers s'est ralliée à cette idée en ce qui concerne les portes à charnières, mais a demandé un certain nombre de précisions et de corrections en ce qui concerne la procédure d'essai. Les éclaircissements qu'il est proposé d'apporter à la réglementation rendent la procédure d'essai plus claire.

6. Annexe 4

a) Montage d'essai et préparation de l'essai

11. En ce qui concerne le dispositif d'application des forces tel qu'il est défini au paragraphe 3.3, Nissan North America et Alliance of Automobile Manufacturers

préfèreraient qu'il soit monté à l'extérieur du véhicule plutôt que sur son plancher. En effet, lorsque le dispositif d'application de la force est monté à l'intérieur du véhicule, il risque de déformer le plancher et de se déplacer au moment de l'application de la force, ce qui risquerait d'introduire une certaine variabilité des données d'essai.

12. La National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) s'est déjà heurtée à ce type de problème mais l'a résolu grâce à l'utilisation de plaques renforcées qui permettent aux dispositifs d'application de la force de porter sur une surface plane. En outre, elles répartissent la charge sur le plancher du véhicule d'essai et empêchent ainsi le dispositif d'application de la force de se déplacer en raison des zones de déformation qui apparaissent aux points d'ancrage.

13. Le 11 mai 2005, à l'occasion d'une réunion entre les autorités américaines et Alliance of Automobile Manufacturers, la société automobile Ford a présenté les résultats d'un essai d'évaluation qui montraient que l'utilisation de plaques renforcées sur le plancher du véhicule évitait tout déplacement lors de l'application de la force.

14. La NHTSA et d'autres ont donc prouvé qu'il était possible d'appliquer les forces requises sur le plancher d'un véhicule sans provoquer le déplacement du dispositif d'application. Afin de réduire au minimum la variabilité des données d'essai, les États-Unis d'Amérique recommandent donc que le RTM stipule que le dispositif d'application de la force soit monté de telle sorte qu'il ne se déplace pas au moment de l'application de ladite force.

15. Aux paragraphes 3.6 et 3.7, la procédure d'essai prévoit que les plaques d'application de la force doivent maintenir le déplacement du dispositif d'application de la force transversalement de telle sorte que pendant l'application de la force, le système de fermeture continue à subir une charge transversale. Bien qu'il ne soit jamais arrivé à la NHTSA que les plaques d'application de la force traversent les panneaux de porte, il est fort probable que le risque serait moindre avec des plaques renforcées aux bords arrondis. Nous recommandons donc que les bords des plaques d'application de la force soient arrondis à un rayon de courbure de 6 ± 1 mm.

16. La procédure d'essai prévoit que la plaque d'application de la force doit être placée aussi près que possible du bord de la porte (par. 3.6.3 et 3.7.3). Elle précise en outre que les portes doivent être débarrassées de toutes leurs garnitures et éléments intérieurs (par. 3.2). Nissan North America a fait valoir que le terme «bord de la porte» prêtait à confusion et a demandé qu'il soit davantage précisé. Cette société a ajouté que les garnitures du montant de la porte qui empiètent sur une porte coulissante risquaient de gêner le bon déroulement des essais. Pour parer à ces inconvénients, les États-Unis d'Amérique recommandent que les plaques d'application de la force soient placées au maximum à 12,5 mm du bord intérieur de la porte coulissante, comme indiqué aux paragraphes 3.6.3 et 3.7.3. De la sorte, la force est appliquée directement sur la partie de la porte où se trouve la serrure qui, généralement, est précisément située au maximum à 12,5 mm du bord intérieur de la porte. En outre, nous recommandons que les garnitures du montant et les éléments non structurels qui empiètent sur la porte soient enlevés de façon à pouvoir positionner correctement les plaques d'application de la force comme indiqué dans les propositions de modification du paragraphe 3.2.

b) Application des forces

17. À propos de la procédure d'essai concernant les dispositifs d'application de la force, Alliance of Automobile Manufacturers préfèrerait que l'on y mette davantage l'accent sur l'application de la force plutôt que sur le déplacement desdits dispositifs. Comme indiqué ci-dessus, le RTM stipule que les dispositifs d'application de la force doivent se déplacer à une vitesse comprise entre 20 et 90 mm par minute jusqu'à atteindre une force de 9 000 N,

après quoi la force résultante doit être maintenue pendant dix secondes. D'après cette association, les appareils actuellement utilisés ne permettent pas de contrôler simultanément la force et le déplacement, ce qui pose des problèmes pratiques.

18. En réponse aux préoccupations exprimées par Alliance of Automobile Manufacturers, les États-Unis d'Amérique recommandent que dans la procédure d'essai il soit clairement indiqué que la force ne doit pas dépasser 2 000 N par minute, comme indiqué dans les modifications proposées au paragraphe 4.1. Lors d'essais effectués aux États-Unis, une charge de 2 000 N par minute a permis d'obtenir une vitesse de déplacement comparable à la vitesse comprise entre 20 et 90 mm par minute qui est prescrite dans le règlement. Cependant, nous devons admettre que compte tenu des appareils actuellement utilisés, le contrôle de la force appliquée pourrait être plus pratique.

19. En outre, les États-Unis souhaiteraient que le paragraphe 4.4 stipule que la force maximum doit être maintenue pendant trente secondes, c'est-à-dire la durée recommandée par Alliance of Automobile Manufacturers, ce qui laisserait suffisamment de temps pour mesurer l'écartement entre la porte et son encadrement, comme le prévoit la procédure d'essai.

c) *Prescriptions d'efficacité*

20. À propos du paragraphe 4.3, Nissan North America et Alliance of Automobile Manufacturers ont estimé qu'en maintenant la force résultante pendant dix secondes, on n'avait pas le temps de mesurer la séparation entre la porte coulissante et son encadrement. La première association a indiqué que d'après son expérience cette opération pouvait prendre une minute. Pour la seconde, la durée idéale serait de trente secondes car cela permettrait de limiter la déformation du panneau de la porte tout en laissant suffisamment de temps pour mesurer l'écartement. Les États-Unis optent donc pour la proposition de la seconde association, c'est-à-dire maintenir la force résultante pendant trente secondes parce qu'il est possible de faire la mesure nécessaire dans ce laps de temps.

C. Pays qui ont intégré le RTM n° 1 dans leur réglementation

Allemagne	Fédération de Russie	Japon
Australie	Finlande	Pays-Bas
Canada	France	Royaume-Uni
Espagne	Hongrie	Suède
États-Unis d'Amérique	Italie	

II. Amendements proposés

Paragraphe 3.1, modifier comme suit:

«3.1 “*Serrure auxiliaire de porte*”, une serrure possédant une position de fermeture complète, avec ou sans position de fermeture intermédiaire, fixée à une porte ou un ensemble de portes équipées d'un système de fermeture primaire de porte.».

Paragraphe 3.18, modifier comme suit:

«3.18 “*Serrure primaire de porte*”, une serrure possédant à la fois une position de fermeture complète et une position de fermeture intermédiaire et qui est conçue comme une “serrure primaire de porte” par le constructeur, lequel ne peut plus ensuite modifier cette désignation. Tous les constructeurs sont

tenus, si on le leur demande, d'indiquer, sur tel ou tel modèle, quelles sont les serrures primaires et quelles sont les serrures secondaires.».

Paragraphe 4.4.2 b), modifier comme suit:

- «b) Soit d'un système de fermeture de porte possédant une position de fermeture complète et d'un système de contrôle de la fermeture des portes. Le système de contrôle de la fermeture des portes doit être placé de telle sorte que le conducteur puisse le voir facilement.».

Paragraphe 5.1.5.1 d), modifier comme suit:

- «d) Dans le cas des portes arrière:
 - i) Supporter une force de 11 000 N appliquée perpendiculairement à l'avant de la charnière (essai longitudinal) de telle sorte que les plaques de charnière ne soient pas écrasées l'une contre l'autre (essai d'application de la force n° 1);
 - ii) Supporter une force de 9 000 N appliquée perpendiculairement à l'axe du pivot et parallèle à l'avant de la charnière (essai transversal) de telle façon que les plaques de charnière ne soient pas comprimées l'une contre l'autre (essai d'application de la force n° 2);
 - iii) Supporter une force de 9 000 N appliquée dans le sens de l'axe du pivot (essai d'application de la force n° 3 – réservé aux portes arrière qui s'ouvrent verticalement).».

Paragraphe 5.1.5.4 b), modifier comme suit:

- «b) Un système de contrôle de la fermeture des portes doit être prévu. Il doit être placé de telle sorte que le conducteur puisse le voir facilement.».

Paragraphe 5.2.4.2.1, modifier comme suit:

- «5.2.4.2.1 Un écartement par où une sphère d'un diamètre de 100 mm peut passer librement entre l'extérieur et l'intérieur du véhicule, alors que la force requise continue d'être appliquée.».

Annexe 1,

Paragraphe 2.1.2.1.1, modifier comme suit:

- «2.1.2.1.1 Fixer le montage d'essai à l'ensemble serrure-gâche. S'assurer que l'axe d'accrochage est parallèle à l'axe de symétrie du montage d'essai. Placer le montage d'essai muni de l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture complète sur la machine de traction de façon à appliquer une force perpendiculaire sur l'avant de la serrure.».

Paragraphe 2.1.2.2.1, modifier comme suit:

- «2.1.2.2.1 Fixer le montage d'essai à l'ensemble serrure-gâche. S'assurer que l'axe d'accrochage est parallèle à l'axe de symétrie du montage d'essai. Placer le montage d'essai muni de l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture intermédiaire sur la machine de traction de façon à appliquer une force perpendiculaire sur l'avant de la serrure.».

Paragraphe 2.2.2.1.1, modifier comme suit:

- «2.2.2.1.1 Adapter le montage d'essai à la configuration de l'ensemble serrure-gâche. Placer l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture complète sur la machine de traction de façon à appliquer une force dans le sens de l'ouverture de la serrure.».

Paragraphe 2.2.2.2.1, modifier comme suit:

- «2.2.2.2.1 Fixer le montage d'essai à la configuration de l'ensemble serrure-gâche. S'assurer que l'axe d'accrochage est parallèle à l'axe de symétrie du montage d'essai. Placer le montage d'essai muni de l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture intermédiaire sur la machine de traction de façon à appliquer une force perpendiculaire sur l'avant de la serrure.».

Paragraphe 2.3.2.1, modifier comme suit:

- «2.3.2.1 Adapter le montage d'essai à la configuration de l'ensemble serrure-gâche. Placer la serrure et la gâche en position de fermeture complète sur la machine de traction de façon à appliquer la force dans le sens de l'ouverture de la serrure.».

Annexe 4,

Paragraphe 3.2, modifier comme suit:

- «3.2 Démontez les sièges ainsi que tous les éléments intérieurs susceptibles de gêner l'installation ou le fonctionnement du matériel d'essai mais aussi toutes les garnitures de montant et toutes les parties non structurales qui empiètent sur la porte et empêchent de placer correctement les plaques d'application de la force.».

Paragraphe 3.3, modifier comme suit:

- «3.3 Fixer les dispositifs d'application de la force et leurs accessoires au plancher du véhicule d'essai. Chaque dispositif d'application de la force et ses accessoires doivent être solidement fixés à une surface horizontale du plancher pendant l'application de la force.».

Paragraphe 3.6.1, modifier comme suit:

- «3.6.1 Utiliser une plaque d'application de la force mesurant 150 mm de long par 50 mm de large et au moins 15 mm d'épaisseur. Les bords de la plaque doivent être arrondis à un rayon de courbure de 6 ± 1 mm.».

Paragraphe 3.6.3, modifier comme suit:

- «3.6.3 La plaque d'application de la force est placée aussi près que possible du bord de la porte, de telle sorte que son bord antérieur se trouve au maximum à 12,5 mm du bord intérieur...».

Paragraphe 3.7.1, modifier comme suit:

- «3.7.1 Utiliser une plaque d'application de la force mesurant 300 mm de long par 50 mm de large et au moins 15 mm d'épaisseur. Les bords de la plaque doivent être arrondis à un rayon de courbure de 6 ± 1 mm.».

Paragraphe 3.7.3, modifier comme suit:

- «3.7.3 La plaque d'application de la force doit être placée aussi près que possible du bord de la porte, de telle sorte que son bord antérieur se trouve au maximum à 12,5 mm du bord intérieur...».

Paragraphe 4.1, modifier comme suit:

«4.1 Déplacer chacun des dispositifs d'application de la force à raison de 2 000 N au maximum par minute...».

Paragraphe 4.4, modifier comme suit:

«4.4 Maintenir la position, définie au paragraphe 4.3, des dispositifs d'application de la force et, dans un délai de trente secondes, mesurer l'écartement entre le bord extérieur de l'encadrement et l'intérieur de la porte le long de son périmètre.».

Rapport sur le projet d'amendement 1 au Règlement technique mondial n° 1 (Serrures et organes de fixation des portes)

I. Introduction

1. L'amendement 1 au Règlement technique mondial (RTM) n° 1 sur les serrures et organes de fixation des portes visant à réduire le nombre de cas d'ouverture accidentelle a pour objet d'incorporer des modifications qui ont été élaborées dans le cadre de la procédure conjointe États-Unis d'Amérique/CEE-ONU d'établissement d'une réglementation (Règlement ONU n° 11), puis examinées plus avant par les membres du Groupe de travail de la sécurité passive (GRSP). Le présent rapport expose les arguments ayant servi à justifier ces modifications.

II. Rappel des faits

2. Le 18 novembre 2004, le Comité exécutif de l'Accord de 1998 (AC.3) a établi le Règlement technique mondial (RTM) sur les serrures et organes de fixation des portes (RTM n° 1) en tant que règlement annexé à l'Accord mondial de 1998, dans le cadre du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29). En vertu de cet Accord, les États-Unis d'Amérique ont publié le 15 décembre 2004 un projet de règlement (notice of proposed rulemaking) largement fondé sur le RTM n° 1. Par la suite, ils ont publié deux règlements finaux, l'un le 6 février 2007 (72 FR 5385; Docket n° NHTSA-2006-23882) et l'autre le 19 février 2010 (75 FR 7370; Docket n° NHTSA-2010-0015), intégrant les prescriptions du RTM dans leur réglementation nationale. Dans le cadre de ce processus, des modifications mineures ont été apportées pour clarifier le texte réglementaire. En outre, lorsque le RTM a été repris dans le Règlement CEE n° 11 annexé à l'Accord mondial de 1958, il a été recommandé d'apporter des précisions supplémentaires.

3. Conformément à la procédure en vigueur aux États-Unis d'Amérique, le projet de règlement a fait l'objet d'une enquête publique. Au cours de cette enquête, les autorités ont reçu des observations de la part de constructeurs d'automobiles (Nissan North America, Porsche Cars North America, America Honda Motor Company Limited, Ford Motor Company, Thomas Built Buses Inc. et Blue Bird Body Company (constructeur d'autobus), d'associations de constructeurs d'automobiles (Alliance of Automobile Manufacturers, Association of International Automobile Manufacturers, Inc. et Truck Manufacturers Association), d'équipementiers (TriMark Corporation et Delphi), d'une association de défense des usagers (Advocates for Highway Safety) et d'une simple citoyenne (M^{me} Barb Sachau).

4. Dans l'ensemble, les constructeurs d'automobiles et les équipementiers, ainsi que les associations qui les représentent, se sont déclarés favorables au projet et au RTM. Ils ont cependant formulé des observations au sujet de certaines des prescriptions et procédures d'essai. Certains ont en outre demandé que des précisions supplémentaires soient apportées au projet.

III. Justification des modifications

A. Partie A, justification technique, section IV

5. Dans le RTM, il n'était pas tenu compte de certains types de portes peu courants, qui auraient nécessité de nouvelles prescriptions et procédures d'essai. Après l'adoption du RTM, la question des portes latérales à ouverture verticale a été soulevée. Il a été envisagé d'appliquer les prescriptions et procédures d'essai pour les portes arrière à ouverture verticale. Toutefois, on ne disposait pas de données permettant de déterminer si cette idée était valable. Il est par conséquent proposé de modifier la partie A du Règlement afin de préciser qu'il a été conçu pour les types de portes courants et que les Parties contractantes sont libres d'établir à l'échelon national une réglementation relative aux portes non visées dans le Règlement.

B. Définitions, paragraphes 3.1 et 3.18

6. Comme il est dit au paragraphe 2 du document GRSP-36-5, les constructeurs estiment que la définition d'une serrure auxiliaire, telle qu'elle figure au paragraphe 3.1 du RTM n° 1, ainsi que les prescriptions concernant la résistance des portes à charnières, telles qu'elles figurent au paragraphe 5.1 du même RTM, manquent de clarté. Selon les dispositions actuelles, les constructeurs doivent faire en sorte que toutes les serrures auxiliaires répondent aux mêmes prescriptions que celles prévues pour les serrures primaires, étant donné qu'il n'existe aucun moyen de les distinguer si elles comportent toutes une position de fermeture intermédiaire. Or, cela n'était pas prévu initialement dans le Règlement technique mondial. Les paragraphes 3.1 et 3.18 ont par conséquent été modifiés de façon à clarifier les définitions.

C. Prescriptions applicables aux charnières des portes arrière, paragraphe 5.1.5.1 d)

7. Dans les observations qu'elles avaient formulées au sujet du projet concernant la norme FMVSS (Federal Motor Vehicle Safety Standard) 206 des États-Unis, l'Alliance of Automobile Manufacturers et la Truck Manufacturers Association (TMA) demandaient qu'il soit indiqué clairement que la force verticale s'exerçant sur les charnières des portes, mentionnée au paragraphe 5.1.5.1 d), ne s'applique qu'aux portes arrière. Après examen, il est apparu que les modifications proposées étaient nécessaires pour définir précisément cette force verticale.

D. Système de contrôle de la fermeture des portes, paragraphes 4.2.2 b) et 5.1.5.4 b)

8. Il a été recommandé de préciser que le signal visuel doit être visible par le conducteur du véhicule, comme c'est le cas pour le système de contrôle du bouclage des ceintures de sécurité, selon la norme FMVSS 208.

E. Prescription concernant l'écartement dans le cadre de l'essai des portes coulissantes, paragraphe 5.2.4.2.1

9. Au paragraphe 5.2.4.2.1 du RTM, il est précisé qu'une porte coulissante n'est pas conforme s'il existe un écart de plus de 100 mm entre l'intérieur de la porte et le bord extérieur de son encadrement. Cet écart ne doit en aucun point dépasser 100 mm, même si la porte est en position fermée, afin d'éviter une éjection partielle. Cette valeur correspond à l'écartement maximal généralement prévu aux États-Unis d'Amérique et au Canada pour les autobus scolaires.

10. Nissan a demandé qu'on lui précise si une porte coulissante pour laquelle l'écartement serait supérieur à 100 mm à l'extérieur de l'ouverture mais inférieur à 100 mm à l'intérieur serait jugée non conforme aux prescriptions. Dans la logique du RTM, une porte coulissante n'est pas conforme si l'écartement dans toute l'ouverture est supérieur à 100 mm. Dans le cas soumis par Nissan, la porte coulissante est donc conforme puisqu'une éjection n'est pas possible par l'espace laissé ouvert.

11. Il a été recommandé de modifier le texte du paragraphe 5.2.4.2.1 pour préciser qu'il ne doit pas être possible de faire passer une sphère de 100 mm de diamètre par l'écartement. Cette modification ne nécessite toutefois pas de faire passer une sphère physique par l'ouverture aux fins de la validation. Les mots «intérieur» et «extérieur» ont été permutés par rapport à la proposition initiale, de façon à mieux indiquer la direction dans laquelle la sphère serait introduite lors de la mesure, mais cela n'a pas d'incidence sur le sens de la phrase.

F. Éclaircissements concernant le texte du paragraphe 5.1.3, de l'annexe 1, des paragraphes 2.3.3.5 et 2.3.3.6 de l'annexe 2 et du paragraphe 2.1.3 de l'annexe 3

12. Dans le projet de règlement, et conformément au RTM, les États-Unis d'Amérique proposaient un texte dans lequel la force exercée sur la serrure n'était plus implicitement définie par rapport à l'orientation du véhicule. L'Alliance of Automobile Manufacturers a soutenu cette proposition pour les portes à charnières tout en demandant un certain nombre d'améliorations et de corrections de la procédure d'essai. Les éclaircissements qu'il est proposé d'apporter au texte rendent la procédure d'essai plus claire.

G. Éclaircissements concernant le texte du paragraphe 2.3.2.4 de l'annexe 2

13. La modification proposée permet, en ce qui concerne l'installation d'essai, de préciser qu'il est possible d'utiliser un dispositif limiteur de course de la porte lorsqu'on veut éviter le risque que la porte endommage l'équipement de mesure.

H. Annexe 4

1. Dispositif d'essai et préparation de l'essai

14. S'agissant des dispositifs d'application des forces mentionnés au paragraphe 3.3, Nissan et l'Alliance of Automobile Manufacturers jugeaient préférable qu'ils soient montés à l'extérieur du véhicule plutôt que sur son plancher. Ils craignaient que le montage de ces dispositifs à l'intérieur du véhicule cause une déformation du plancher et permette aux

dispositifs de se déplacer au moment de l'application d'une force, ce qui risquait de se traduire par une variabilité non négligeable des données d'essai.

15. Les États-Unis d'Amérique, qui avaient la même préoccupation, avaient réglé le problème au moyen de plaques renforcées permettant de placer les dispositifs d'application des forces sur une surface plane et de répartir la charge sur le plancher du véhicule d'essai de façon à limiter le déplacement des dispositifs susceptible de se produire en raison des déformations apparaissant aux points d'ancrage.

16. Le 11 mai 2005, à l'occasion d'une réunion entre les autorités des États-Unis et l'Alliance of Automobile Manufacturers, Ford a présenté les résultats d'un essai d'évaluation démontrant que l'utilisation de plaques renforcées sur le plancher du véhicule évitait tout déplacement lors de l'application des forces.

17. Les autorités des États-Unis et d'autres participants à la consultation ont démontré qu'il était possible d'appliquer les forces prescrites sur la porte d'un véhicule sans qu'il y ait déplacement du dispositif d'application. En conséquence, afin de réduire au minimum la variabilité des données d'essai, il est recommandé de préciser dans le RTM que tout dispositif d'application des forces doit être mis en place fermement lorsqu'on l'utilise.

18. Aux paragraphes 3.6.1 et 3.7.1, la procédure d'essai prévoit que les plaques d'application des forces doivent maintenir le déplacement du dispositif d'application des forces dans l'axe transversal, de telle sorte que, durant l'utilisation du dispositif, le système de fermeture continue à subir une pression transversale. Bien qu'il ne soit jamais arrivé lors des essais de la NHTSA que les plaques d'application des forces traversent le panneau de la porte, il a été admis qu'en l'absence de bords arrondis sur les plaques, ce risque existait. Il est donc recommandé que les bords des plaques d'application des forces soient arrondis selon un rayon de courbure de $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

19. La procédure d'essai prévoit que les plaques d'application des forces doivent pouvoir pivoter longitudinalement par rapport au vérin. En revanche, les plaques sont fixées perpendiculairement aux bras hydrauliques, de telle manière qu'elles ne puissent pas pivoter transversalement. En outre, les plaques sont fixées directement à la tige des vérins par un goujon fileté fixé à l'arrière de la plaque, lequel autorise le pivotement longitudinal, ce qui permet une meilleure adaptation de la plaque au contour d'une porte de véhicule et a donné des résultats satisfaisants lors des essais effectués par les États-Unis. Les paragraphes 3.6.1.1 et 3.7.1.1 décrivent le dispositif de pivotement des plaques.

20. La procédure d'essai indique que la plaque d'application de la force doit être placée aussi près que possible du bord de la porte (par. 3.6.3 et 3.7.3). Elle précise en outre que la porte doit être débarrassée de toutes ses garnitures et éléments décoratifs intérieurs (par. 3.2). Nissan a fait valoir que le terme «bord de la porte» prêtait à confusion et a demandé qu'il soit défini plus précisément. Le constructeur a ajouté que les garnitures du montant de la porte qui empiètent sur une porte coulissante risquaient de gêner le bon déroulement des essais. Pour remédier à cet inconvénient, il est recommandé que la plaque d'application de la force soit placée au maximum à 12,5 mm du bord intérieur de la porte coulissante, comme indiqué aux paragraphes 3.6.3 et 3.7.3. De la sorte, la force est appliquée directement sur la partie où se trouve la serrure, qui est généralement située au maximum à 12,5 mm du bord intérieur de la porte. En outre, il est recommandé que les garnitures du montant et les éléments non structuraux qui empiètent sur la porte soient enlevés de façon à pouvoir positionner correctement la plaque d'application de la force, comme indiqué dans la proposition de modification du paragraphe 3.2.

2. Application des forces

21. L'Alliance of Automobile Manufacturers a fait plusieurs observations concernant la procédure d'utilisation des dispositifs d'application des forces. Premièrement, elle a demandé qu'une précharge de 500 N soit appliquée avant la détermination de la position initiale des bras hydrauliques, aux fins de la mesure du déplacement transversal de ceux-ci. Elle a fait valoir que cette précharge permettrait un positionnement correct des plaques d'application des forces et améliorerait la répétabilité des essais en éliminant tout jeu dans le dispositif. Cette façon de procéder est en outre conforme aux procédures d'application des forces prescrites dans le RTM n° 7 sur les appuie-tête. Le paragraphe 3.12 prévoit pour l'essai des portes coulissantes une précharge de 500 N sur le dispositif d'application des forces. Une fois cette valeur atteinte, le dispositif de mesure du déplacement est mis à zéro.

22. L'Alliance of Automobile Manufacturers a recommandé que dans la procédure d'essai le paramètre contrôlé soit la force appliquée plutôt que le déplacement. Comme indiqué précédemment, le RTM prévoit que le déplacement doit être contrôlé (vitesse comprise entre 20 et 90 mm par minute) jusqu'à ce qu'une force de 9 000 N soit atteinte, après quoi la force résultante doit être maintenue pendant 10 secondes. Il a été fait observer que les appareils utilisés actuellement ne permettaient pas de contrôler simultanément la force et le déplacement, et la procédure prescrite pose des problèmes d'ordre pratique.

23. Afin de répondre à la préoccupation exprimée par l'Alliance of Automobile Manufacturers, il est recommandé que la procédure d'essai indique qu'une force de 9 000 N doit être atteinte dans un délai qui ne soit pas inférieur à 90 secondes ni supérieur à 120 secondes. Le laps de temps de 90 à 120 secondes correspond à une vitesse d'accroissement de la force de 4 500 à 6 000 N/min, ce qui d'après les résultats d'essais effectués aux États-Unis est comparable à une vitesse de déplacement comprise entre 20 et 90 mm/min, comme cela a été initialement prescrit¹. Il est ainsi recommandé de modifier le paragraphe 4.1 de l'annexe de manière à prendre en compte les observations faites par les constructeurs.

3. Prescription relative aux conditions d'essai

24. S'agissant du paragraphe 4.3, Nissan et l'Alliance of Automobile Manufacturers ont fait observer que la durée de 10 secondes pour le maintien de la force ne laissait pas le temps de mesurer l'écartement entre la porte coulissante et son encadrement. Nissan a indiqué savoir par expérience que cette opération pouvait prendre jusqu'à une minute. L'Alliance a recommandé une durée de 30 secondes en faisant valoir que celle-ci permettrait de limiter la déformation du panneau de la porte tout en laissant suffisamment de temps pour mesurer l'écartement. Pour le paragraphe 4.4, il est recommandé de préciser que la force doit être maintenue durant 30 secondes. Comme l'Alliance le suggère, on considère que ce laps de temps est suffisant pour effectuer l'opération de mesure.

¹ Registre fédéral, vol. 75, n° 33 (19 février 2010), p. 7370 à 7383.