



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/2008/56
13 décembre 2007

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules

Cent quarante-quatrième session
Genève, 11-14 mars 2008
Point 15.1 de l'ordre du jour provisoire

**EXAMEN DES RÈGLEMENTS TECHNIQUES À FAIRE FIGURER
DANS LE RECUEIL DES RÈGLEMENTS TECHNIQUES
MONDIAUX ADMISSIBLES**

Normes japonaises de sécurité applicables aux véhicules à hydrogène
et à pile à combustible

Demande visant à faire figurer dans le Recueil des règlements techniques mondiaux
admissibles les règlements japonais de sécurité pour les véhicules routiers
à hydrogène et à pile à combustible

(Pièces jointes 17, 38, 84, 86, 100 et 101 à l'Avis énonçant les prescriptions détaillées
des règlements de sécurité pour les véhicules routiers (Avis n° 619 du 15 juillet 2002,
Ministère de l'aménagement du territoire, de l'infrastructure et des transports))

Communication du représentant du Japon*

Le document reproduit ci-après, soumis par le Japon, est présenté au Comité exécutif (AC.3) pour examen. Il contient une demande visant à faire figurer dans le Recueil des règlements admissibles les pièces jointes à l'Avis n° 619 du 15 juillet 2002.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2006-2010 (ECE/TRANS/166/Add.1, programme d'activité 02.4), le Forum mondial se chargera d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques des véhicules. Le présent document est soumis dans le cadre de ce mandat.

I. Historique

1. Les piles à combustible ne libèrent en principe que de l'eau lorsqu'elles produisent de l'électricité. Elles contribuent ainsi à la prévention de la pollution atmosphérique. En outre, puisqu'elles peuvent employer non seulement des combustibles fossiles mais aussi des biocombustibles et que, s'agissant de la production d'électricité, elles devraient avoir un rendement élevé, elles émettent moins de gaz à effet de serre et représentent donc une bonne solution au problème du réchauffement climatique mondial. C'est ce qui a motivé le Gouvernement japonais à œuvrer, depuis 2002, à la commercialisation et à la diffusion de ces piles à combustible, tout en étudiant les différentes façons de garantir leur sécurité d'emploi.
2. Une pile à combustible est un dispositif qui produit de l'électricité en employant l'hydrogène comme combustible. Au stade de la commercialisation et de la diffusion des véhicules à pile à combustible, il devient nécessaire d'accorder une attention particulière aux caractéristiques explosives de l'hydrogène et à la protection des occupants contre les parties à haute tension, entre autres aspects. En 2005, le Gouvernement japonais a donc établi des normes de sécurité pour les véhicules alimentés en hydrogène et pour les véhicules à pile à combustible.
3. Il convient de noter que, parmi ces normes, celles qui concernent la sécurité liée à la mise en œuvre de l'hydrogène s'appliquent aux véhicules à moteur alimentés en hydrogène gazeux comprimé (qui comprennent non seulement les véhicules à pile à combustible, mais aussi les véhicules à moteur à combustion interne).

II. Description de la réglementation

4. Les principales prescriptions techniques peuvent se résumer comme suit.
 - A. En matière de sécurité liée à la mise en œuvre de l'hydrogène
5. Sur la base de principes tels que «Éviter toute fuite» et, en cas de fuite, «Éviter toute accumulation de gaz et toute pénétration des gaz dans l'habitacle» et «Détection des fuites et coupure de l'alimentation», les normes prescrivent respectivement les exigences d'étanchéité au gaz de la tuyauterie, les exigences d'installation et les exigences s'appliquant aux détecteurs de fuite d'hydrogène.
6. Pour éviter l'inflammation, il est prescrit de limiter la concentration de l'hydrogène non employé pour la production de l'électricité et d'effectuer des purges.
7. Par principe, pour assurer une évacuation sans danger des gaz contenant de l'hydrogène, la direction d'évacuation de l'hydrogène gazeux du réservoir à combustible en cas d'incendie est prescrite.
8. Sur la base d'un principe selon lequel le même niveau de sécurité doit être garanti que pour les véhicules alimentés à l'essence, des prescriptions techniques sont prévues concernant la prévention des fuites d'hydrogène gazeux en cas de choc (frontal, arrière et latéral).

B. En matière de sécurité liée aux circuits haute tension

9. Les normes prévoient des mesures de protection fondées sur des principes tels que «Éviter que les personnes n'entrent en contact avec des parties à haute tension», «Veiller à ce que les parties à haute tension soient isolées des autres parties» et «Veiller à ce qu'il n'y ait pas électrocution même lorsque l'isolation est endommagée». Ces mesures consistent:

a) À prescrire la protection des occupants au moyen de cloisons, de boîtiers, etc., pour les empêcher de toucher les parties à haute tension;

b) À prescrire une résistance suffisante de l'isolation pour empêcher toute fuite de courant sur les parties à haute tension.

c) À prescrire des structures qui éliminent toute différence de potentiel entre les cloisons, les boîtiers conducteurs et la carrosserie, pour éviter toute électrocution même lorsque l'isolation est endommagée.

III. Documents connexes

10. Appendices 17, 38, 84, 86, 100 et 101 à l'Avis énonçant les prescriptions détaillées des règlements de sécurité pour les véhicules routiers (Avis n° 619 du 15 juillet 2002, Ministère de l'aménagement du territoire, de l'infrastructure et des transports):

a) Appendice 17: TECHNICAL STANDARD FOR FUEL LEAKAGE IN COLLISIONS, ETC. (Norme technique relative à la fuite de combustible en cas de collision, etc.);

b) Appendice 38: MEASUREMENT PROCEDURE FOR PROXIMITY Stationary NOISE LEVEL (Méthode de mesure du niveau de bruit stationnaire proche)

c) Appendice 84: TECHNICAL STANDARD FOR WINDSHIELD WIPING AND washing SYSTEMS FOR PASSENGER MOTOR VEHICLES, ETC. (Norme technique relative aux systèmes d'essuie-glaces et de lave-glaces des véhicules à moteur affectés au transport de voyageurs, etc.);

d) Appendice 86: Technical STANDARD FOR DEFROSTING AND DEMISTING SYSTEMS (Norme technique relative aux systèmes de dégivrage et de désembuage);

e) Appendice 100: TECHNICAL STANDARD FOR FUEL SYSTEMS OF MOTOR vehicles FUELED BY COMPRESSED HYDROGEN GAS (Norme technique relative aux systèmes d'alimentation des véhicules à moteur utilisant l'hydrogène gazeux comprimé);

f) Appendice 101: TECHNICAL STANDARD FOR PROTECTION OF occupants AGAINST HIGH VOLTAGE IN FUEL CELL VEHICLES (Norme technique relative à la protection des occupants contre les parties à haute tension dans les véhicules à pile à combustible);
