



---

**Commission économique pour l'Europe**

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation  
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail de la sécurité passive

Soixante-treizième session

Genève, 15-19 mai 2023

Point 14 de l'ordre du jour provisoire

Règlement ONU n° 135 (Choc latéral contre un poteau)

**Proposition de complément 3 à la version originale  
du Règlement ONU n° 135 (Choc latéral contre  
un poteau) et de complément 4 à la série 01  
d'amendements\*****Communication de l'expert de l'Organisation internationale  
des constructeurs d'automobiles**

Le texte ci-après, établi par l'expert de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), vise à ajouter des prescriptions relatives à la sécurité après un choc des véhicules alimentés à l'hydrogène, sur la base de l'amendement 1 au RTM ONU n° 13 (Véhicules à pile à combustible à hydrogène). Il est fondé sur le document informel GRSP-72-30, distribué à la soixante-douzième session du Groupe de travail de la sécurité passive (GRSP). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement ONU figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2023 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2023 (A/77/6 (Sect. 20), tableau 20.6), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



## I. Proposition

Paragraphes 2.3 et 2.4, lire :

- « 2.3 “Système de stockage d’hydrogène liquéfié”, un système conçu pour stocker de l’hydrogène destiné à un véhicule fonctionnant avec ce carburant et composé d’un réservoir ~~sous pression~~, **d’accessoires de réservoir (le cas échéant) et de tous les dispositifs de fermeture primaires requis pour isoler** ~~de dispositifs de décompression et d’une vanne d’arrêt qui isole~~ l’hydrogène stocké du reste du système d’alimentation en carburant et de l’environnement.
- 2.4 “Réservoir (de stockage d’hydrogène)”, l’élément **sous pression du véhicule** ~~du système de stockage d’hydrogène~~ contenant le volume primaire d’hydrogène carburant **dans une chambre unique ou dans plusieurs chambres connectées en permanence.** ».

Ajouter le nouveau paragraphe 2.4.1, libellé comme suit :

- « 2.4.1 “Accessoires de réservoir”, les pièces non soumises à la pression fixées au réservoir, qui lui fournissent un appui ou une protection supplémentaire et qui ne peuvent être retirées que temporairement à des fins d’entretien ou d’inspection, uniquement avec l’aide d’outils. ».

Paragraphe 2.10, lire :

- « 2.10 “Véhicule alimenté à l’hydrogène”, tout véhicule automobile qui utilise comme moyen de propulsion de l’hydrogène gazeux comprimé, y compris les véhicules à pile à combustible et à moteur à combustion interne. L’hydrogène servant de carburant à des véhicules ~~de transport de personnes~~ est défini dans la norme **ISO 14687:2019 et la norme SAE J2719\_202003 ISO 14687-2:2012 et la norme SAE J2719 (Révision septembre 2011).** ».

Paragraphe 2.14, lire :

- « 2.14 “Habitacle”, l’espace conçu pour accueillir les occupants, qui est limité par le pavillon, le plancher, les cloisons latérales, les portes, les vitrages extérieurs, la cloison avant et ~~enfin~~ le plan de la cloison du compartiment arrière ou le plan de l’élément de soutien de la banquette arrière, **ainsi que par les barrières et carters de protection électrique destinés à empêcher les occupants d’entrer en contact avec des composants sous haute tension de la chaîne de traction.** ».

Paragraphe 2.15, supprimer.

Les paragraphes 2.16 à 2.27 deviennent les paragraphes 2.15 à 2.26.

Annexe 6, paragraphe 2.1, lire :

- « 2.1 “Espaces fermés”, les volumes particuliers se trouvant à l’intérieur du véhicule (ou les ouvertures) mais extérieurs au système hydrogène (réservoir(s), pile à combustible, **moteur à combustion interne** et modules de gestion du débit) et à son cadre (le cas échéant), dans lesquels l’hydrogène peut s’accumuler (avec le danger qui en résulte), tels que l’habitacle, le compartiment à bagages et l’espace situé sous le capot; ».

Annexe 6, paragraphe 3.1.4, lire :

- « 3.1.4 La vanne d’arrêt principale et les autres vannes d’arrêt de l’hydrogène, qui sont placées dans la tuyauterie aval, sont dans **les** conditions normales de conduite **maintenues ouvertes** immédiatement avant le choc. ».

Annexe 6, paragraphes 4.2 et 4.3, lire :

- « 4.2 La masse initiale de l’hydrogène dans le système de stockage peut être calculée comme suit :

$$P_0' = P_0 \times 288 / (273 + T_0)$$

$$\rho_0' = -0,0027 \times (P_0')^2 + 0,75 \times P_0' + 1,070,5789$$

$$M_0 = \rho_0' \times V_{\text{CHSS}}$$

- 4.3 De même, la masse finale de l'hydrogène dans le système de stockage  $M_f$  à la fin de l'intervalle de temps  $\Delta t$  peut être calculée comme suit :

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = -0,0027 \times (P_f')^2 + 0,75 \times P_f' + 1,070,5789$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{\text{CHSS}}$$

où  $P_f$  est la pression finale mesurée (MPa) à la fin de l'intervalle de temps, et  $T_f$  est la température finale mesurée (°C). ».

## II. Justification

1. Les prescriptions relatives à la sécurité après un choc des véhicules alimentés à l'hydrogène du Règlement ONU n° 135 (Choc latéral contre un poteau) sont fondées sur le RTM ONU n° 13.
2. Au cours de l'élaboration de l'amendement 1 au RTM ONU n° 13 (phase 2), plusieurs clarifications et corrections ont été apportées aux dispositions existantes du RTM qui sont transposées dans le Règlement ONU n° 135.
3. Ces modifications devraient être intégrées aux versions actuelles du Règlement ONU n° 135 dès que possible, dans la mesure où elles n'ont pas d'incidence sur la validité des homologations existantes.

---