



---

**Commission économique pour l'Europe**

Comité des transports intérieurs

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

Groupe de travail des dispositions générales de sécurité

**115<sup>e</sup> session**

Genève, 9-12 octobre 2018

Point 9 b) de l'ordre du jour provisoire

**Amendements aux Règlements concernant les véhicules****fonctionnant au gaz : Règlement ONU n° 110****(Véhicules alimentés au GNC/GNL)****Proposition de complément aux séries 02 et 03  
d'amendements au Règlement ONU n° 110  
(Véhicules alimentés au GNC/GNL)****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 adapter les dispositions du Règlement ONU aux technologies actuelles en matière de régulation du débit de gaz dans le carburateur ou l'injecteur. Il est fondé sur le document informel GRSG-114-27 soumis à la 114<sup>e</sup> session du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG) (voir le rapport ECE/TRANS/WP.29/GRSG/93, par. 35). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement ONU n° 110 figurent en caractères gras.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2014-2018 (ECE/TRANS/240, par. 105, et ECE/TRANS/2014/26, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



## I. Proposition

*Deuxième partie du Règlement*

*Paragraphe 18.3.1.7, supprimer.*

*Les paragraphes 18.3.1.8 à 18.3.1.15 deviennent les paragraphes 18.3.1.7 à 18.3.1.14.*

*Ajouter un nouveau paragraphe 18.3.2.9, libellé comme suit :*

**« 18.3.2.9 Régulateur de débit de gaz ; »**

## II. Justification

1. Les carburateurs et les injecteurs, appelés « dispositifs d'alimentation en gaz » dans le Règlement ONU n° 110, sont généralement utilisés pour prémélanger le carburant et l'air dans les moteurs à allumage commandé. Les moteurs modernes sont équipés d'injecteurs.

2. Le carburateur est un dispositif permettant de mélanger l'air et le carburant dans une proportion prédéterminée qui convient à la combustion. Il est généralement utilisé dans les moteurs alimentés par un carburant liquide. Selon le principe de Bernoulli, la diminution des forces de débit d'air entraîne une augmentation de sa vitesse, ce qui fait chuter la pression de l'air. Lorsque cette diminution se produit, un ou plusieurs petits orifices en contact avec le système de carburant permettent d'aspirer le carburant dans le flux d'air, grâce à l'abaissement de la pression de l'air par rapport à celle du carburant. Un flotteur régule la quantité de carburant liquide présent dans le carburateur, notamment afin de veiller à ce que le carburant ne soit pas injecté lorsque le moteur est éteint. En règle générale, ce flotteur est intégré au carburateur et n'est pas considéré comme une pièce autonome. Dans les moteurs à carburants gazeux, tels que le GNC, il n'est pas possible d'utiliser un flotteur. Par conséquent, il est nécessaire de disposer d'un autre organe permettant de réguler le carburant injecté dans le carburateur, organe qui est appelé « régulateur de débit de gaz » dans le Règlement ONU n° 110.

3. Il est important de noter que, sans la présence d'un régulateur de débit de gaz ou d'un flotteur, le carburateur serait normalement en position ouverte. Le régulateur de débit de gaz et le flotteur permettent d'ajuster la quantité de carburant injectée.

4. L'injecteur, en revanche, est contrôlé par un module de gestion électronique et est généralement fermé par un ressort répondant aux commandes du module. Ce ressort exerce une force magnétique entraînant l'ouverture des injecteurs. Le module de gestion électronique calcule le débit d'air et ordonne à l'injecteur de s'ouvrir pendant une certaine durée afin d'injecter le carburant, permettant ainsi d'obtenir un mélange optimal de carburant et d'air.

5. En conclusion, lorsque les injecteurs sont utilisés comme outil de mélange de l'air et du carburant, il n'est pas nécessaire d'utiliser un régulateur de débit de gaz distinct, et il convient donc de le supprimer du paragraphe 18.3.1. En revanche, lorsqu'un carburateur est utilisé dans les moteurs à carburant gazeux, il est nécessaire d'utiliser un régulateur de débit de gaz pour que le moteur puisse fonctionner. Par conséquent, ce régulateur doit être mentionné au paragraphe 18.3.2.