

3 février 2015

---

## Accord

**Concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions\***

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

---

## Additif 100: Règlement n° 101

### Révision 3 – Amendement 3

Complément 4 à la série 01 d'amendements – Date d'entrée en vigueur: 22 janvier 2015

**Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des voitures particulières mues uniquement par un moteur à combustion interne ou mues par une chaîne de traction électrique hybride en ce qui concerne la mesure des émissions de dioxyde de carbone et de la consommation de carburant et/ou la mesure de la consommation d'énergie électrique et de l'autonomie en mode électrique, et des véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub> mus uniquement par une chaîne de traction électrique en ce qui concerne la mesure de la consommation d'énergie électrique et de l'autonomie**



Nations Unies

---

\* Ancien titre de l'Accord: Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958.

GE.15-01685 (F) 090415 100415



\* 1 5 0 1 6 8 5 \*

Merci de recycler



Paragraphe 5.1.3, tableau A, modifier comme suit:

«5.1.3 Le tableau A illustre les modalités d'application des prescriptions d'essai pour l'homologation de type d'un véhicule.

«Tableau A

**Application des prescriptions d'essai pour l'homologation de type: émissions de CO<sub>2</sub>, consommation de carburant, consommation d'énergie électrique et autonomie électrique**

<i>Véhicules équipés de moteurs à allumage commandé, y compris les véhicules hybrides</i>			<i>Essai?</i>
Monocarburant	Essence (E5/E10) <sup>3</sup>		Oui
	GPL		Oui
	GN/biométhane		Oui
	Hydrogène		Oui
Bicarburant <sup>1</sup>	Essence (E5/E10) <sup>3</sup>	GPL	Oui (les deux carburants)
	Essence (E5/E10) <sup>3</sup>	GN/biométhane	Oui (les deux carburants)
	Essence (E5/E10) <sup>3</sup>	Hydrogène	Oui (les deux carburants)
Polycarburant <sup>1</sup>	Essence (E5/E10) <sup>3</sup>	Éthanol (E85)	Oui (les deux carburants)
		GN/biométhane	H2NG
<i>Véhicules équipés de moteurs à allumage par compression, y compris les véhicules hybrides</i>			<i>Essai?</i>
Polycarburant	Gazole (B5/B7) <sup>3</sup>	Biogazole	Oui (B5/B7 seulement) <sup>2, 3</sup>
Monocarburant	Gazole (B5/B7) <sup>3</sup>		Oui
<i>Autres véhicules</i>			<i>Essai?</i>
Véhicules électriques purs			Oui
Véhicules à hydrogène à pile à combustible			Oui

Notes:

<sup>1</sup> Lorsqu'un véhicule bicarburant est combiné avec un véhicule polycarburant, les deux prescriptions d'essai s'appliquent.

<sup>2</sup> Ces dispositions sont temporaires; de nouvelles prescriptions pour le biogazole seront proposées ultérieurement.

<sup>3</sup> Au choix du constructeur, les véhicules à moteur à allumage commandé et à allumage par compression peuvent être essayés avec soit les carburants E5 ou E10, soit les carburants B5 ou B7, respectivement. Toutefois:

- Au plus tard 16 mois après les dates fixées au paragraphe 12.2.1 du Règlement n° 83, les nouveaux essais d'homologation ne seront effectués qu'avec les carburants E10 et B7;
- Au plus tard à compter des dates fixées au paragraphe 12.2.4 du Règlement n° 83, tous les nouveaux véhicules seront homologués avec les carburants E10 et B7.».

Paragraphe 5.2.3 et 5.2.4, lire (la note 3 reste inchangée):

«5.2.3 Les valeurs de la consommation de carburant doivent être exprimées en l par 100 km (dans le cas de l'essence (E5/E10), du GPL, de l'éthanol (E85) et du gazole (B5/B7)), en m<sup>3</sup> par 100 km (dans le cas du GN/biométhane et du H2NG) ou en kg par 100 km (dans le cas de l'hydrogène); elles doivent être calculées conformément au paragraphe 1.4.3 de l'annexe 6. Les résultats doivent être arrondis à la première décimale.

- 5.2.4 Aux fins du calcul prescrit au paragraphe 5.2.3, la consommation de carburant sera exprimée dans les unités appropriées et les caractéristiques suivantes des carburants seront appliquées:
- Masse volumique: mesurée sur le carburant d'essai conformément à la norme ISO 3675 ou selon une méthode équivalente. Pour l'essence (E5/E10), le gazole (B5/B7), le biogazole et l'éthanol (E85 et E75), la masse volumique mesurée à 15 °C sera retenue; pour le GPL et le gaz naturel, une masse volumique de référence sera retenue, comme suit:  
0,538 kg/l pour le GPL;  
0,654 kg/m<sup>3</sup> pour le GN<sup>3</sup>;
  - Rapport hydrogène/carbone: les valeurs fixes à utiliser seront:  
C<sub>1</sub>H<sub>1,89</sub>O<sub>0,016</sub> pour l'essence (E5);  
C<sub>1</sub>H<sub>1,93</sub>O<sub>0,033</sub> pour l'essence (E10);  
C<sub>1</sub>H<sub>1,86</sub>O<sub>0,005</sub> pour le gazole (B5);  
C<sub>1</sub>H<sub>1,86</sub>O<sub>0,007</sub> pour le gazole (B7);  
C<sub>1</sub>H<sub>2,525</sub> pour le GPL;  
CH<sub>4</sub> pour le GN et le biométhane;  
C<sub>1</sub>H<sub>2,74</sub>O<sub>0,385</sub> pour l'éthanol (E85);  
C<sub>1</sub>H<sub>2,61</sub>O<sub>0,329</sub> pour l'éthanol (E75).».

Annexe 6,

Paragraphe 1.4.2 et 1.4.3, modifier comme suit:

- «1.4.2 Les valeurs de la consommation de carburant doivent être calculées à partir des émissions d'hydrocarbures, de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone, déterminées à partir des résultats des mesures selon les dispositions du paragraphe 6.6 de l'annexe 4a du Règlement n° 83 en vigueur à la date de l'homologation du véhicule.
- 1.4.3 La consommation de carburant, exprimée en l par 100 km (dans le cas de l'essence (E5/E10), du GPL, de l'éthanol (E85) et du gazole (B5/B7)), en m<sup>3</sup> par 100 km (dans le cas du GN/biométhane et du H2NG) ou en kg par 100 km (dans le cas de l'hydrogène), doit être calculée au moyen des deux formules suivantes:
- Pour les véhicules à allumage commandé alimentés à l'essence (E5):  
$$FC = (0,118/D) \cdot [(0,848 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$
  - Pour les véhicules à allumage commandé alimentés à l'essence (E10):  
$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$
  - Pour les véhicules à allumage commandé alimentés au GPL:  
...
  - Pour les véhicules à allumage commandé alimentés au GN/biométhane:  
$$FC_{norm} = (0,1336 / 0,654) \cdot [(0,749 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$
  - Pour les véhicules à allumage par compression alimentés au gazole (B5):  
$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,861 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

f) Pour les véhicules à allumage par compression alimentés au gazole (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

g) Pour les véhicules à allumage commandé alimentés à l'éthanol (E85):

$$FC = (0,1742/D) \cdot [(0,574 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

h) Pour les véhicules à moteur à allumage commandé alimentés au H2NG:

$$FC = \frac{910,4 \cdot A + 13,600}{44,655 \cdot A^2 + 667,08 \cdot A} \left( \frac{7,848 \cdot A}{9,104 \cdot A + 136} \cdot HC + 0,429 \cdot CO + 0,273 \cdot CO_2 \right)$$

i) Pour les véhicules à moteur alimentés à l'hydrogène gazeux:

$$FC = 0,024 \cdot \frac{V}{d} \left[ \frac{1}{Z_1} \frac{p_1}{T_1} - \frac{1}{Z_2} \frac{p_2}{T_2} \right]$$

Sous réserve d'un accord préalable avec l'autorité d'homologation de type, et pour les véhicules à moteur alimentés à l'hydrogène gazeux ou liquide, le constructeur peut choisir, au lieu de la méthode ci-dessus, soit d'appliquer la formule:

$$FC = 0,1 \cdot (0,1119 \cdot H_2O + H_2)$$

pour les véhicules mus uniquement par un moteur à combustion interne, soit d'appliquer une méthode conforme à des normes telles que SAE J2572 ou ISO 23828.

Dans ces formules:

FC = consommation de carburant en l par 100 km (dans le cas de l'essence (E5/E10), de l'éthanol, du GPL, du gazole (B5/B7) ou du biogazole) ou en m<sup>3</sup> par 100 km (dans le cas du gaz naturel et du H2NG) ou en kg par 100 km (dans le cas de l'hydrogène)

HC = émissions mesurées d'hydrocarbures en g/km;

...».

---