



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

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

Groupe de travail de la pollution et de l'énergie

Quatre-vingt-cinquième session

Genève, 11-14 janvier 2022

Point 4 a) de l'ordre du jour provisoire

Véhicules utilitaires lourds :**Règlements ONU n^{os} 49 (Émissions des moteurs à allumage par compression
et des moteurs à allumage commandé (GPL et GNC))
et 132 (Dispositifs antipollution de mise à niveau (DAM))****Proposition de nouveau complément à la série 07
d'amendements au Règlement ONU n^o 49 (Émissions
des moteurs à allumage par compression et des moteurs
à allumage commandé (GPL et GNC))****Communication du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande
du Nord***

Le texte ci-après, établi par l'expert du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, contient une proposition de nouveau complément concernant l'homologation d'un type de véhicule équipé d'un moteur homologué en ce qui concerne les émissions de polluants, ainsi que la communication des émissions de CO₂ et de la consommation de carburant aux fins de l'homologation de type des véhicules dont la masse de référence est supérieure à 2 380 kg mais inférieure ou égale à 2 610 kg. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2022 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2022 (A/76/6 (Sect.20), par. 20.76), 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

Annexe 2A

Tableau 7, lire :

Numéro de l'essai	1	2	3	4	5	6	7
Régime moteur mesuré (tr/min)							
Débit de carburant mesuré (g/h)							
Couple mesuré (Nm)							
Puissance mesurée (kW)							
Pression barométrique (kPa)							
Pression de vapeur d'eau (kPa)							
Température de l'air d'admission (K)							
Facteur de correction de la puissance							
Puissance corrigée (kW)							
Puissance accessoire (kW) ¹							
Puissance nette (kW)							
Couple net (Nm)							
Consommation de carburant spécifique corrigée (g/kWh)							

Annexe 2B

Section II, lire :

« Section II

1. Renseignements complémentaires (selon le cas) : **voir l'additif**
2. Service technique chargé de l'exécution des essais
3. Date du procès-verbal d'essai
4. Numéro du procès-verbal d'essai
5. Remarques (selon le cas) : **voir l'additif**
6. Lieu
7. Date
8. Signature

Pièces jointes : Dossier d'information.

Procès-verbal d'essai. ».

Annexe 2B

Ajouter un nouvel additif, comme suit :

« Additif à la communication n° ... relative à l'homologation d'un type de véhicule équipé d'un moteur homologué en ce qui concerne les émissions de polluants en application de la série 07 d'amendements au Règlement ONU n° 49

1. Renseignements complémentaires
 - 1.1 Caractéristiques à indiquer aux fins de l'homologation de type d'un véhicule équipé d'un moteur
 - 1.1.1 Marque du moteur (nom du constructeur)

- 1.1.2 Type et description commerciale (mentionner les variantes éventuelles)
- 1.1.3 Code du moteur du constructeur inscrit sur le moteur
- 1.1.4 Catégorie du véhicule
- 1.1.5 Catégorie de moteur : gazole/essence/GPL/GN-H/GN-L/GN-HL/éthanol(ED95)/éthanol (E85)/bicarburant¹
- 1.1.5.1 Type de moteur bicarburant : Type 1A/Type 1B/Type 2A/Type 2B/Type 3B^{1, df}
- 1.1.6 Nom et adresse du constructeur
- 1.1.7 Nom et adresse du représentant agréé du constructeur (selon le cas)
- 1.2 Véhicule
- 1.2.1 Numéro d'homologation de type du moteur/de la famille de moteurs¹
- 1.2.2 Numéro d'étalonnage du logiciel du module électronique de gestion du moteur
- 1.3 Caractéristiques à indiquer en ce qui concerne l'homologation de type d'un moteur ou d'une famille de moteurs¹ en tant qu'entité technique distincte (conditions à respecter lors de l'installation du moteur sur un véhicule)
- 1.3.1 Dépression maximale et/ou minimale à l'admission
- 1.3.2 Contrepression maximale admissible
- 1.3.3 Volume du système d'échappement
- 1.3.4 Restrictions d'utilisation (selon le cas)
- 1.4 Niveaux d'émission du moteur/moteur de base¹
- Facteur de détérioration (DF) : calculé/fixé¹
- Indiquer dans le tableau ci-après les valeurs de détérioration et d'émissions lors des essais WHSC (selon le cas) et WHTC.
- Dans le cas des moteurs soumis aux essais avec différents carburants de référence, les tableaux doivent être reproduits pour chaque carburant de référence.
- Dans le cas des moteurs bicarburant de type 1B et 2B, les tableaux doivent être reproduits pour chaque mode (bicarburant et diesel).
- 1.4.1 Essai WHSC

Tableau 4
Essai WHSC

	<i>Essai WHSC (lorsqu'il y a lieu)* **</i>						
Facteur de détérioration Mult/add ¹	CO	HCT	HCNM†	NO _x	Masse de particules	NH ₃	Nombre de particules
Émissions	CO (en mg/kWh)	HCT (en mg/kWh)	HCNM† (en mg/kWh)	NO _x (en mg/kWh)	Masse de particules (en mg/kWh)	NH ₃ (en ppm)	Nombre de particules (n/kWh)
Résultat de l'essai							

¹ Biffer ce qui ne convient pas (il peut ne rien y avoir à biffer, lorsqu'il y a plus d'une réponse possible).

^{df} Moteurs bicarburant.

Calcul avec facteur de détérioration							
Émissions de CO ₂ (émissions massiques, g/kWh) Consommation de carburant ^d (g/kWh)							

* Dans le cas des moteurs visés aux paragraphes 4.6.3 et 4.6.6 du présent Règlement, répéter les informations pour tous les carburants mis à l'essai, lorsqu'il y a lieu.

** Dans le cas des moteurs bicarburant de type 1B, 2B et 3B (selon les définitions de l'annexe 15 au présent Règlement), répéter les informations pour le mode bicarburant et le mode diesel.

† Dans les cas visés au tableau 1 de l'annexe 15 au présent Règlement pour les moteurs bicarburant, et pour les moteurs à allumage commandé.

1.4.2 Essai WHTC

Tableau 5
Essai WHTC

<i>Essai WHTC</i>								
Facteur de détérioration Mult/add ¹	CO	HCT	HCNM (‡)	CH ₄ (‡)	NO _x	Masse de particules	NH ₃	Nombre de particules
Émissions	CO (en mg/kWh)	HCT (en mg/kWh)	HCNM (‡) (en mg/kWh)	CH ₄ (‡) (en mg/kWh)	NO _x (en mg/kWh)	Masse de particules (en mg/kWh)	NH ₃ (en ppm)	Nombre de particules
Démarrage à froid								
Démarrage à chaud sans régénération								
Démarrage à chaud avec régénération ¹								
k _{r,u} (mult/add) ¹ k _{r,d} (mult/add) ¹								
Résultats pondérés								
Résultat final de l'essai avec facteur de détérioration								
Émissions de CO ₂ ^d (émissions massiques, g/kWh) Consommation de carburant ^d (g/kWh)								

‡ Dans les cas visés au tableau 1 de l'annexe 15 au présent Règlement pour les moteurs bicarburant, et pour les moteurs à allumage commandé.

^d Lorsque le Règlement le prescrit.

1.4.3 Essai au ralenti

Tableau 6
Essai au ralenti

<i>Essai</i>	<i>Valeur CO (%vol)</i>	<i>Lambda¹</i>	<i>Régime moteur (min⁻¹)</i>	<i>Température de l'huile moteur (°C)</i>
Essai au régime inférieur de ralenti		Sans objet		
Essai au régime supérieur de ralenti				

1.4.4 Essai de démonstration du SMME

Tableau 6a
Essai de démonstration du SMME

Type de véhicule (par exemple, M ₃ , N ₃ et applications : camion rigide ou articulé, autobus urbain, etc.)						
Description du véhicule (par exemple, modèle, prototype, etc.)						
Résultats (acceptation ou refus) ²	CO	HCT	HCNM	CH ₄	NO _x	Nombre de particules
Facteur de conformité de la fenêtre de travail ⁵						
Facteur de conformité de la fenêtre de masse de CO ₂ ⁵						
Type de parcours	Urbain		Extra-urbain		Autoroute	
Temps de parcours selon le type (urbain, extra-urbain ou autoroute), comme indiqué au paragraphe 4.5 de l'annexe 8						
Temps de parcours selon le mode de conduite (accélérations, décélérations, vitesses constantes et arrêts), comme indiqué au point 4.5.5 de l'annexe 8						
	Minimum			Maximum		
Puissance moyenne dans la fenêtre de travail (%)						
Durée de la fenêtre de masse de CO ₂ (s)						
Fenêtre de travail : pourcentage des fenêtres valides						
Fenêtre de masse CO ₂ : pourcentage de fenêtres valides						
Taux de cohérence de la consommation de carburant						

⁵ CF_{final} doit être indiqué, le cas échéant.

² Biffer ce qui ne convient pas.

1.5 Mesure de la puissance**1.5.1 Puissance du moteur mesurée au banc d'essai****Tableau 7****Puissance du moteur mesurée sur banc d'essai**

<i>Numéro de l'essai</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Régime moteur mesuré (tr/min)							
Débit de carburant mesuré (g/h)							
Couple mesuré (Nm)							
Puissance mesurée (kW)							
Pression barométrique (kPa)							
Pression de vapeur d'eau (kPa)							
Température de l'air d'admission (K)							
Facteur de correction de la puissance							
Puissance corrigée (kW)							
Puissance accessoire (kW) ¹							
Puissance nette (kW)							
Couple net (Nm)							
Consommation de carburant spécifique corrigée (g/kWh)							

1.5.2 Données supplémentaires**1.6 Dispositions particulières****1.6.1 Homologation de véhicules destinés à être exportés (voir le paragraphe 13.4.1 du présent Règlement)****1.6.1.1 Homologations délivrées pour des véhicules destinés à être exportés conformément au paragraphe 1.6.1 : oui/non²**

1.6.1.2 Donner des renseignements sur les homologations délivrées conformément au paragraphe 1.6.1.1, y compris la série d'amendements du présent Règlement et le niveau des prescriptions en ce qui concerne les émissions auxquels s'applique l'homologation.

1.6.2 Moteurs de rechange pour des véhicules en service (voir le paragraphe 13.4.2 du présent Règlement)**1.6.2.1 Homologations délivrées pour des moteurs de rechange pour véhicules en service conformément au paragraphe 1.6.2 : oui/non²**

1.6.2.2 Donner des renseignements sur les homologations pour des moteurs de rechange pour véhicules en service délivrées conformément au paragraphe 1.6.2.1, y compris la série d'amendements du présent Règlement et le niveau des prescriptions en ce qui concerne les émissions auxquels s'applique l'homologation.

1.7 Variantes d'homologations (voir le paragraphe 2.4 de l'annexe 9A)**1.7.1 Variantes d'homologations délivrées conformément au paragraphe 1.7 : oui/non²**

1.7.2 Donner des renseignements sur les variantes d'homologations visées au paragraphe 1.7.1 ».

Dernier paragraphe, lire :

« Dans le cas d'une extension d'homologation pour un véhicule dont la masse de référence est supérieure à 2 380 kg mais ne dépasse pas 2 610 kg, les émissions de CO₂ (g/km) et la consommation de carburant (l/100 km) doivent être indiquées conformément à l'~~annexe 8 du Règlement n° 101~~ **appendice 1 de l'annexe 12**. ».

Annexe 2C

Tableau 7, lire :

<i>Numéro de l'essai</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Régime moteur mesuré (tr/min)							
Débit de carburant mesuré (g/h)							
Couple mesuré (Nm)							
Puissance mesurée (kW)							
Pression barométrique (kPa)							
Pression de vapeur d'eau (kPa)							
Température de l'air d'admission (K)							
Facteur de correction de la puissance							
Puissance corrigée (kW)							
Puissance accessoire (kW) ¹							
Puissance nette (kW)							
Couple net (Nm)							
Consommation de carburant spécifique corrigée (g/kWh)							

Dernier paragraphe, lire :

« Dans le cas d'une extension d'homologation pour un véhicule dont la masse de référence est supérieure à 2 380 kg mais ne dépasse pas 2 610 kg, les émissions de CO₂ (g/km) et la consommation de carburant (l/100 km) doivent être indiquées conformément à l'~~annexe 8 du Règlement n° 101~~ **appendice 1 de l'annexe 12**. ».

II. Justification

1. L'annexe 2B actuelle (Communication relative à l'homologation d'un type de véhicule équipé d'un moteur homologué en ce qui concerne les émissions de polluants) ne comporte pas d'additif, contrairement à l'annexe 2A (Communication relative à l'homologation d'un type ou d'une famille de moteurs en tant qu'entité technique distincte) et à l'annexe 2C (Communication relative à l'homologation d'un type de véhicule). Les additifs aux annexes 2A et 2C permettent d'obtenir des informations pertinentes qui complètent les informations administratives requises dans le corps principal desdites annexes. L'adoption d'une approche similaire (c'est-à-dire l'ajout d'un additif sur le modèle des additifs aux annexes 2A et 2C existantes) pour l'annexe 2B permettrait donc d'obtenir des informations supplémentaires pertinentes dans le cas de l'homologation d'un type de véhicule équipé d'un moteur homologué.

2. L'annexe 2B et l'annexe 2C renvoient à l'annexe 8 du Règlement ONU n° 101 pour la déclaration des émissions de CO₂ et de la consommation de carburant des véhicules ayant une masse de référence supérieure à 2 380 kg mais ne dépassant pas 2 610 kg. La récente série 07 d'amendements a introduit les dispositions de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154 relatives à la détermination du CO₂ en tant que nouvelles prescriptions pour les véhicules susmentionnés (comme indiqué dans l'appendice 1 de l'annexe 12), ce qui modifie les prescriptions précédentes fondées sur les dispositions du Règlement ONU n° 101. Le

renvoi à l'appendice 1 de l'annexe 12 à la place de l'annexe 8 du Règlement n° 101 dans les annexes 2B et 2C alignerait donc les dispositions de ces annexes sur celles de la série 07 d'amendements.
