



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules****176^e session**

Genève, 13-16 novembre 2018

Point 4.9.9 de l'ordre du jour provisoire

Accord de 1958 :**Examen de projets d'amendements à des Règlements ONU
existants, soumis par le GRPE****Proposition de complément 1 à la série 01 d'amendements
au Règlement ONU n° 132 (Dispositifs antipollution
de mise à niveau)****Communication du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie****

Le texte reproduit ci-dessous, adopté par le Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE) à sa soixante-seizième session (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/77, par. 32), est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/12. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration (AC.1) pour examen à leurs sessions de novembre 2018.

* Nouveau tirage pour raisons techniques (8 octobre 2018).

** Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2018-2019 (ECE/TRANS/274, par. 123, et ECE/TRANS/2018/21, module 3.1), 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.



Complément 1 à la série 01 d'amendements au Règlement ONU n° 132 (Dispositifs antipollution de mise à niveau)

Paragraphe 3.13, lire :

- « 3.13 “*Système moteur*”
- a) Pour les véhicules définis au paragraphe 2.1, le moteur, le système antipollution et l'interface de communication (matériel et messages) entre le ou les modules électroniques de gestion du moteur et tout autre module de gestion du groupe motopropulseur ou du véhicule ;
 - b) Pour les moteurs définis aux paragraphes 2.2 à 2.4, un convertisseur d'énergie, autre qu'une turbine à gaz, conçu pour transformer une énergie chimique en énergie mécanique dans un moteur à combustion interne ; le système moteur comprend, lorsqu'ils ont été installés, le système antipollution et l'interface de communication (matériel et messages) entre le ou les modules électroniques de gestion du moteur et tout autre module de gestion du groupe motopropulseur, d'un véhicule de la catégorie T ou d'un engin mobile non routier. ».

Paragraphe 3.31, lire :

- « 3.31 “*Nombre de particules*”, le nombre de particules tel qu'il est défini dans les séries d'amendements pertinentes des Règlements ONU n°s 49 et 96. ».

Paragraphe 5.4, lire :

- « 5.4 Les échantillons du DAM présentés pour les essais d'homologation doivent être clairement identifiés avec au moins le nom du demandeur et la référence de la demande d'homologation de type. ».

Paragraphe 7.5.1, lire :

- « 7.5.1 Tout DAM de réduction des émissions de particules doit être pourvu d'un dispositif de surveillance qui détecte un fonctionnement incorrect ou la suppression du DAM et qui active une alerte sonore et/ou visuelle à l'intention du conducteur. Dans le cas des DAM de réduction de particules utilisant un réactif, le dispositif de surveillance doit être capable de détecter l'interruption de l'arrivée de réactif ou d'additif. Le système d'alerte peut être basé sur la mesure continue de la contrepression d'échappement du moteur, par exemple. ».

Paragraphe 7.9, lire :

- « 7.9 L'homologation ne doit être délivrée que si le fabricant fournit :
- a) Des instructions écrites d'entretien qui doivent être transmises par l'installateur au conducteur ou à l'opérateur ;
 - b) Des documents sur l'installation du DAM sur le véhicule ou l'engin ;
 - c) Des instructions concernant le système d'alerte du conducteur, le système d'incitation et le système de protection du réactif contre le gel (lorsqu'il y a lieu), qui doivent être transmises par l'installateur à l'atelier de réparation, au conducteur ou à l'opérateur selon le cas ;
 - d) Une déclaration écrite à l'installateur, à transmettre au conducteur ou à l'opérateur, sur les conditions normales de fonctionnement (plage de températures, conditions ambiantes, etc.) dans lesquelles le DAM fonctionnera correctement. ».

Ajouter un nouveau paragraphe 8.2.2, ainsi libellé :

- « 8.2.2 Les prescriptions spécifiques relatives à l'homologation d'un DAM en ce qui concerne les limites d'émissions prescrites dans la série 06 d'amendements

au Règlement ONU n° 49 ou dans la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 sont indiquées respectivement à l'annexe 12 et à l'annexe 13. ».

L'ancien paragraphe 8.2.2 devient le nouveau paragraphe 8.2.3.

Paragraphe 8.3.2, lire :

« 8.3.2 L'efficacité de réduction doit être déterminée par comparaison des émissions mesurées sur le cycle d'essai WHTC pondéré pour les DAM destinés à une application sur les moteurs des véhicules utilitaires lourds, ou sur le cycle d'essai NRTC pondéré pour les DAM destinés à une application sur les moteurs des engins mobiles non routiers ou des véhicules de la catégorie T. L'efficacité de réduction est calculée comme indiqué au paragraphe 8.3.4 du présent Règlement. ».

Paragraphe 8.5.2, lire :

« 8.5.2 Le prélèvement direct dans le flux de gaz d'échappement bruts en amont de la dilution est admis. Les taux de dilution des dilueurs du nombre de particules (PND1 et PND2 du système de transfert des particules, comme défini dans les Règlements ONU n° 49 et 96) doivent alors être adaptés à la plage de mesure du compteur du nombre de particules (PNC). ».

Paragraphe 8.6.2, lire :

« 8.6.2 Pour les DAM des classes III et IV, les émissions d'ammoniac ne doivent pas dépasser une valeur moyenne de 25 ppm lorsqu'elles sont mesurées selon les procédures définies à l'appendice 7 de l'annexe 4 de la série 06 d'amendements au Règlement ONU n° 49 ou à l'appendice 7 de l'annexe 4 de la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96. ».

Paragraphe 14.1, alinéas d) et e), modification sans objet en français.

Annexe 1

Premier alinéa de la fiche de renseignements, lire :

« Fiche de renseignements n° ... conformément au Règlement ONU n° 132 relative à l'homologation de type des dispositifs antipollution de mise à niveau (DAM) destinés aux véhicules utilitaires lourds, véhicules de la catégorie T et engins mobiles non routiers à moteurs à allumage par compression. ».

Paragraphe 4.3.5, 4.3.6, 5.3.5 et 5.3.6, modification sans objet en français.

Annexe 3

Paragraphe 1, lire :

« 1. ...

Numéro du moteur	1	2	n
Marque			
Type			
Moteur			
Puissance			
Catégorie/Sous-catégorie			

».

Paragraphe 3, lire :

« 3. ...

Numéro		
Fabricant du véhicule ou du moteur		
Année modèle de/à		
Type du moteur		
Cylindrée unitaire (cm ³)		
Cylindrée totale (cm ³)		
Puissance du moteur (kW à min ⁻¹) ¹		
Émissions de base du moteur		
Silencieux remplacé		
Identification du type de DAM		
Type de DAM et niveau de réduction		

¹ Puissance du moteur selon le Règlement ONU n° 85, puissance nette maximum du moteur selon le Règlement ONU n° 120 ou puissance nette nominale du moteur selon le Règlement ONU n° 120, selon le cas ».

Annexe 5

Paragraphe 4.6.1, *second alinéa*, modification sans objet en français.

Paragraphe 4.7.2, *troisième alinéa*, lire :

« ...

Pour les moteurs à allumage par compression montés sur des engins mobiles non routiers ou des véhicules de la catégorie T d'une puissance nette installée supérieure à 19 kW mais ne dépassant pas 560 kW, le calcul des émissions de NO_x et de NO₂ doit être effectué sur le cycle NRTC complet. ».

Annexe 6

Paragraphe 4.3, (*quatrième alinéa*), lire :

« ...

Pour les moteurs à allumage par compression montés sur des engins mobiles non routiers ou des véhicules de la catégorie T d'une puissance nette installée supérieure à 19 kW mais ne dépassant pas 560 kW, le calcul des émissions de NO_x et de NO₂ doit être effectué sur le cycle NRTC complet. ».

Annexe 9

Tableau A 9/2, lire :

« Tableaux d'équivalence pour le Règlement ONU n° 96/DAM de la classe I/II

Base*	Puissance nette (Kw)	Constituant (g/kWh)	Classe I/II, norme										
			H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	Stade V
E	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	-	0,015
F	$75 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	0,015
G	$37 \leq P < 75$	PM	-	-	-	-	-	-	0,025 ¹	0,025 ²	-	0,025 ¹	0,015
D ⁽³⁾	$19 \leq P < 37$	PM	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	0,015
H	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	-	0,015
I	$75 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	0,015
J	$37 \leq P < 75$	PM	-	-	-	-	-	-	0,025 ¹	0,025 ²	-	0,025 ¹	0,015
K	$19 \leq P < 37$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
L	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
M	$75 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
N	$56 \leq P < 75$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
P	$37 \leq P < 56$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
Q	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
R	$56 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015

¹ Seulement pour les moteurs $56 \leq P < 75$.

² Seulement pour les moteurs $37 \leq P < 56$.

³ La plage de puissance $19 \leq P < 37$ est adaptée à la subdivision définie dans la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 (Stade V).

* La base correspond aux valeurs limites de la série 04 d'amendements au Règlement ONU n° 96 ».

Tableau A 9/3, lire :

« Tableaux d'équivalence pour le Règlement ONU n° 96/DAM de la classe III

Base*	Puissance nette (Kw)	Constituant (g/kWh)	Classe III, norme											
			H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	Stade V	
E	$130 \leq P \leq 560$	NO _x	4,0 ⁴	-	-	-	-	2,0	-	-	-	0,4	-	-
F	$75 \leq P < 130$	NO _x	-	4,0 ⁴	-	-	-	-	3,3	-	-	-	0,4	-
G	$37 \leq P < 75$	NO _x	-	-	4,7 ⁴	-	-	-	-	3,3 ¹	4,7 ^{2,4}	-	0,4 ¹	-
D ⁽³⁾	$19 \leq P < 37$	NO _x	-	-	-	7,5 ⁴	-	-	-	-	-	-	-	4,70 ⁴
H	$130 \leq P \leq 560$	NO _x	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	0,4	-	-
I	$75 \leq P < 130$	NO _x	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	0,4	-
J	$37 \leq P < 75$	NO _x	-	-	-	-	-	-	3,3 ¹	4,7 ^{2,4}	-	-	0,4 ¹	-
K	$19 \leq P < 37$	NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L	$130 \leq P \leq 560$	NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-
M	$75 \leq P < 130$	NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-
N	$56 \leq P < 75$	NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-
P	$37 \leq P < 56$	NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70 ⁴
Q	$130 \leq P \leq 560$	NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R	$56 \leq P < 130$	NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Seulement pour les moteurs $56 \leq P < 75$.

² Seulement pour les moteurs $37 \leq P < 56$.

³ La plage de puissance $19 \leq P < 37$ est adaptée à la subdivision définie dans la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 (Stade V).

⁴ Somme des hydrocarbures et des oxydes d'azote.

* La base correspond aux valeurs limites de la série 04 d'amendements au Règlement ONU n° 96. ».

Tableau A 9/4, lire :

« Tableaux d'équivalence pour le Règlement ONU n° 96/DAM de la classe IV

Base*	Puissance nette (Kw)	Constituant (g/kWh)	Classe IV, norme										
			H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	Stade V
E	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	-	0,015
		NO _x	4,0 ⁴⁾	-	-	-	2,0	-	-	-	0,4	-	-
F	$75 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	0,015
		NO _x	-	4,0 ⁴⁾	-	-	-	3,3	-	-	-	0,4	-
G	$37 \leq P < 75$	PM	-	-	-	-	-	-	0,025 ¹	0,025 ²	-	0,025 ¹	0,015
		NO _x	-	-	4,7 ⁴⁾	-	-	-	3,3 ¹	4,7 ^{2,4)}	-	0,4 ¹	-
D ⁽³⁾	$19 \leq P < 37$	PM	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	7,5 ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	4,70 ⁴⁾
H	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	2,0	-	-	-	0,4	-	-
I	$75 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	0,025	-	-	-	0,025	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	0,4	-
J	$37 \leq P < 75$	PM	-	-	-	-	-	-	0,025 ¹	0,025 ²	-	0,025 ¹	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	3,3 ¹	4,7 ^{2,4)}	-	0,4 ¹	-
K	$19 \leq P < 37$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70 ⁴⁾
L	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-
M	$75 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-
N	$56 \leq P < 75$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-
P	$37 \leq P < 56$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70 ⁴⁾
Q	$130 \leq P \leq 560$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R	$56 \leq P < 130$	PM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,015
		NO _x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Seulement pour les moteurs $56 \leq P < 75$.² Seulement pour les moteurs $37 \leq P < 56$.³ La plage de puissance $19 \leq P < 37$ est adaptée à la subdivision définie dans la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 (Stade V).⁴ Somme des hydrocarbures et des oxydes d'azote.

* La base correspond aux valeurs limites de la série 04 d'amendements au Règlement ONU n° 96. ».

*Annexe 10**Paragraphe 8.2, lire :*

« 8.2 Le fabricant doit indiquer une concentration minimale acceptable de réactif CDmin, avec laquelle les émissions de NO_x en sortie d'échappement ne dépassent pas la plus basse des deux valeurs suivantes, à savoir la valeur limite de NO_x applicable multipliée par 2,25 ou la valeur limite applicable augmentée de 1,5 g/kWh. Pour les sous-catégories de moteurs soumis à une limite combinée des valeurs de HC et de NO_x, la valeur limite de NO_x applicable aux fins du présent paragraphe doit être égale à la valeur limite combinée de HC et de NO_x, diminuée de 0,19 g/kWh. ».

*Insérer une nouvelle annexe, ainsi libellée :***« Annexe 13**

Prescriptions spécifiques relatives à l'homologation d'un DAM en ce qui concerne les valeurs limites d'émissions fixées dans la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96

1. Introduction

La présente annexe énonce des prescriptions spécifiques s'appliquant à l'homologation d'un DAM installé sur un moteur aux fins de satisfaire aux valeurs limites d'émissions fixées dans la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96.

2. Prescriptions spécifiques

2.1 Le système moteur rééquipé doit satisfaire aux prescriptions spécifiques ci-après :

2.1.1 Les valeurs limites d'émissions de NO_x et de particules fixées dans les tableaux 7 et 8 de l'appendice 1 au paragraphe 5 de la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 ;

2.1.2 Les prescriptions concernant la vérification de la durée de vie des systèmes moteurs, telles qu'elles sont énoncées à l'annexe 8 de la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 ;

2.1.3 Les prescriptions spécifiques relatives à la limitation des émissions hors cycle, telles qu'elles sont énoncées au paragraphe 5.6 de la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 ;

2.1.4 Les prescriptions concernant la vérification des émissions de gaz de carter, telles qu'elles sont énoncées au paragraphe 5.7 de la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 ;

2.1.5 Les prescriptions visant à garantir le fonctionnement correct des mesures de limitation des émissions, des NO_x et des particules, telles qu'elles sont énoncées à l'annexe 9 de la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96 ;

2.1.6 Nonobstant les dispositions du paragraphe 8.6.2 du présent Règlement, pour les DAM de la classe III et de la classe IV, les émissions d'ammoniac ne doivent pas dépasser une valeur moyenne de 10 ppm lorsqu'elles sont mesurées conformément aux prescriptions du paragraphe 3.4 de l'annexe 9 de la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 96. ».