

**Conseil économique et social**

Distr. générale
8 avril 2016
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules****169^e session**

Genève, 21-24 juin 2016

Point 4.7.4 de l'ordre du jour provisoire

**Accord de 1958 – Examen de projets d'amendements
à des Règlements existants, présentés par le GRPE****Proposition de complément 3 à la série 07 d'amendements
au Règlement n° 83 (Émissions polluantes des véhicules
des catégories M₁ et N₁)****Communication du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie***

Le texte reproduit ci-après, adopté par le Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE) à sa soixante-douzième session (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/72, par. 12 et 13), est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2016/4 modifié par le paragraphe 12 du rapport. 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 juin 2016.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2016-2017 (ECE/TRANS/254, par. 159, et ECE/TRANS/2016/28/Add.1, activité 3.1), 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.

GE.16-05790 (F) 040516 040516



* 1 6 0 5 7 9 0 *

Merci de recycler



Complément 3 à la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 (Émissions polluantes des véhicules des catégories M₁ et N₁)

Annexe 4a – Appendice 7,

Paragraphes 5.1.1.1 à 5.1.1.2.7, lire :

« 5.1.1.1 Appareillage de mesure et erreur admissible

La mesure du temps doit être exécutée avec une erreur inférieure à $\pm 0,1$ s.

La mesure de la vitesse doit être exécutée avec une erreur inférieure à ± 2 %.

Pendant l'essai, le temps écoulé et la vitesse du véhicule doivent être mesurés et enregistrés à la fréquence minimale de 1 Hz.

5.1.1.2 Procédure d'essai

5.1.1.2.1 Accélérer le véhicule jusqu'à une vitesse supérieure de 10 km/h à la vitesse d'essai choisie v.

5.1.1.2.2 Mettre la boîte de vitesses au point mort.

5.1.1.2.3 Pour chaque point de vitesse de référence v_j , mesurer le temps (ΔT_{aj}) de décélération du véhicule de la vitesse :

$$v_2 = v_j + \Delta v \text{ km/h à } v_1 = v_j - \Delta v \text{ km/h}$$

où :

Δv est égal à 5 km/h

v_j est chacun des points de vitesse (km/h) de référence, tels qu'indiqués dans le tableau suivant :

20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

5.1.1.2.4 Exécuter le même essai dans l'autre sens : ΔT_{bj}

5.1.1.2.5 Ces mesures doivent être exécutées dans les deux sens opposés jusqu'à ce que, pour chaque vitesse de référence v_j , un minimum de trois paires consécutives de mesures satisfaisant à la condition requise d'exactitude statistique p_j , en %, comme spécifié ci-après, ait été obtenu.

$$p_j = \frac{t \times s_j}{\sqrt{n}} \times \frac{100}{\Delta T_j} \leq 3 \%$$

où :

p_j est la précision statistique des mesures effectuées à la vitesse de référence v_j ;

n est le nombre de paires de mesures ;

ΔT_j est le temps moyen de décélération libre à la vitesse de référence v_j , en secondes (s), selon l'équation :

$$\Delta T_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta T_{ji}$$

où ΔT_{ji} est le temps moyen harmonique de décélération libre de la i° paire de mesures à la vitesse de référence v_j , en s, selon l'équation :

$$\Delta T_{ji} = \frac{2}{\left(\frac{1}{\Delta T_{aji}}\right) + \left(\frac{1}{\Delta T_{bji}}\right)}$$

où ΔT_{aji} et ΔT_{bji} sont les temps de décélération de la i° mesure à la vitesse de référence v_j , en s, dans les deux sens opposés a et b respectivement;

s_j est l'écart type, en s, défini par :

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\Delta T_{ji} - \Delta T_j)^2}$$

t est un coefficient indiqué dans le tableau suivant :

Coefficient t en fonction de n

n	t	t/\sqrt{n}	n	t	t/\sqrt{n}
3	4,3	2,48	10	2,2	0,73
4	3,2	1,60	11	2,2	0,66
5	2,8	1,25	12	2,2	0,64
6	2,6	1,06	13	2,2	0,61
7	2,5	0,94	14	2,2	0,59
8	2,4	0,85	15	2,2	0,57
9	2,3	0,77			

5.1.1.2.6 Si pendant une mesure dans un sens il intervient un facteur extérieur ou une action du conducteur qui influe sur le déroulement de l'essai de résistance à l'avancement sur route, cette mesure et la mesure correspondante dans le sens opposé doivent être invalidées.

5.1.1.2.7 Les résistances totales, F_{aj} et F_{bj} , à la vitesse de référence v_j dans les sens a et b, sont déterminées par les équations :

$$F_{aj} = \frac{1}{3,6} \times M \times \frac{2 \times \Delta v}{\Delta T_{aj}}$$

et

$$F_{bj} = \frac{1}{3,6} \times M \times \frac{2 \times \Delta v}{\Delta T_{bj}}$$

où :

F_{aj} est la résistance totale à la vitesse de référence (j) dans le sens a, en Newton (N) ;

F_{bj} est la résistance totale à la vitesse de référence (j) dans le sens b, en N ;

M est la masse de référence exprimée en kg ;

Δv est la plage de vitesse autour de v_j , selon le 5.1.1.2.3 ;

ΔT_{aj} et ΔT_{bj} sont les temps moyens de décélération libre dans les sens a et b, respectivement, correspondant à la vitesse de référence v_j , en s, selon les équations suivantes :

$$\Delta T_{aj} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta T_{aji}$$

et

$$\Delta T_{bj} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta T_{bji}$$

5.1.1.2.8 L'équation suivante doit être appliquée pour calculer la résistance totale moyenne :

$$F_j = \frac{(F_{aj} + F_{bj})}{2}$$

5.1.1.2.9 Pour chaque vitesse de référence v_j , calculer la puissance (P_j), en kW, avec la formule :

$$P_j = (F_j \times v_j) / 1000$$

où :

F_j est la résistance moyenne à la vitesse de référence (j), en N ;

v_j est la vitesse de référence (j), en m/s, définie au 5.1.1.2.3.

5.1.1.2.10 La courbe de puissance complète (P), en kW, comme fonction de la vitesse, en km/h, doit être calculée par une analyse de régression par la méthode des moindres carrés. ».

Le paragraphe 5.1.1.2.8 (ancien) devient le paragraphe 5.1.1.2.11.

Paragraphes 5.1.2.2.5 à 5.1.2.2.7, lire :

« 5.1.2.2.5 Exécuter les opérations décrites dans le paragraphe 5.1.1.2 du présent appendice (par. 5.1.1.2.4 excepté), en remplaçant M par I dans la formule du paragraphe 5.1.1.2.7.

5.1.2.2.6 Régler le frein de manière à reproduire la puissance corrigée (par. 5.1.1.2.11 du présent appendice) et à tenir compte de la différence entre la masse du véhicule (M) sur piste et la masse d'essai d'inertie équivalente (I) à utiliser. À cet effet, il est possible de calculer le temps moyen corrigé de décélération en roue libre de V_2 à V_1 sur piste et de reproduire ce même temps sur le banc, à l'aide de la formule suivante :

$$T_{\text{corrigé}} = \frac{T_{\text{mesuré}}}{K} \cdot \frac{I}{M}$$

avec K = valeur indiquée au paragraphe 5.1.1.2.11 ci-dessus.

5.1.2.2.7 La puissance P_a absorbée par le banc à rouleaux doit être déterminée de telle sorte qu'elle permette de reproduire le réglage de puissance (par. 5.1.1.2.11 du présent appendice) pour un même véhicule un autre jour. ».

Paragraphe 5.2.1.2.7, lire :

« 5.2.1.2.7 Le couple moyen C_T déterminé sur piste doit être corrigé pour tenir compte des conditions ambiantes de référence, comme suit :

$$C_{T\text{corrigé}} = K \cdot C_{T\text{mesuré}}$$

où K a la valeur précisée au paragraphe 5.1.1.2.11 du présent appendice. ».
