

**Conseil économique et social**

Distr. générale
22 décembre 2009
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

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

Cent cinquantième session

Genève, 9-12 mars 2010

Point 17.4 de l'ordre du jour provisoire

**État d'avancement de l'élaboration de règlements techniques mondiaux
ou d'amendements à des règlements techniques mondiaux existants****Règlement technique mondial (RTM) n° 4
(Procédure mondiale harmonisée d'homologation
des véhicules utilitaires lourds (WHDC))****Proposition d'amendement 2 au règlement technique mondial n° 4****Communication du secrétaire du groupe informel de la procédure
mondiale harmonisée d'homologation des véhicules utilitaires lourds
(WHDC)***

Le présent document vise à rectifier des erreurs d'ordre rédactionnel dans le document ECE/TRANS/WP.29/2009/121. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte sont indiquées en caractères gras ou biffés. En outre, les amendements aux paragraphes 7.6.3 (période de stabilisation à chaud) et 8.6.3 (calcul des émissions spécifiques) rendent compte de la proposition des États-Unis d'Amérique faite dans le document ECE/TRANS/WP.29/2010/49 dans le but de trancher, dans le présent règlement technique mondial, la question des choix en ce qui concerne la période de stabilisation à chaud et le facteur de pondération pour le démarrage à froid. Le Comité exécutif (AC.3) de l'Accord de 1998 a accepté d'élaborer les documents correspondants en vue de le mettre aux voix à sa session de juin 2010, étant entendu que ce document fera d'abord l'objet d'un examen par le Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE) à sa session de janvier 2010 et par l'AC.3 à sa session de mars 2010 (ECE/TRANS/WP.29/1079, par. 94).

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2006-2010 (ECE/TRANS/166/Add.1, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer la performance des véhicules. Le présent document est soumis dans le cadre de ce mandat.

Paragraphe 3.2, ajouter et rectifier les symboles comme suit:

«Symbole	Unité	Terme
a_1	-	Pente de la droite régression
a_0	-	Ordonnée à l'origine de la droite de régression
c_{gas}	ppm/% vol	Concentration des constituants gazeux
$e_r e_p$	g/kWh	Émissions spécifiques pendant la régénération
k_f	-	Facteur de régénération
$k_{r,u}$	-	Facteur d'ajustement de la régénération à la hausse
$k_{r,d}$	-	Facteur d'ajustement de la régénération à la baisse
m_b $m_{f,d}$	mg	Masse des particules recueillies dans l'air de dilution
m_f	mg	Masse du filtre de collecte des particules
m_p m_f	mg	Masse des particules recueillies
M_d	g/mol	Masse molaire de l'air de dilution
M_f	Nm	Couple absorbé par les accessoires/équipements à monter
M_r	Nm	Couple absorbé par les accessoires/équipements à démonter
n_r	-	Nombre de mesures avec pendant la régénération
P_f	kW	Puissance absorbée par les accessoires/équipements à monter
P_r	kW	Puissance absorbée par les accessoires/équipements à démonter
r^2	-	Coefficient de détermination
s		Écart type».

Paragraphe 6.3.5, modifier comme suit:

«6.3.5 Travail au cours du cycle du moteur

Le calcul du travail de référence et du travail effectif au cours du cycle (voir par. 7.4.8 et 7.8.6) doit être effectué sur la base de la puissance du moteur conformément au paragraphe 6.3.1. Dans ce cas, $P_f P_a$ et $P_r P_b$ dans l'équation 4 sont nuls, et P est égal à P_m .

Si des accessoires/équipements sont installés conformément aux paragraphes 6.3.2 et/ou 6.3.3, la puissance qu'ils absorbent doit être utilisée pour corriger comme suit chaque puissance instantanée $P_{m,i}$ au cours du cycle:

$$P_i = P_{m,i} - P_{f,i} + P_{r,i} \quad (4)$$

où:

$P_{m,i}$ est la puissance mesurée du moteur, en kW;

$P_{f,i}$ est la puissance absorbée par les accessoires/équipements à monter, en kW;

$P_{r,i}$ est la puissance absorbée par les accessoires/équipements à démonter, en kW.».

Paragraphe 6.6.2, modifier comme suit:

«6.6.2 Régénération périodique

...

Eu égard au calcul des émissions spécifiques visé au paragraphe 8.6.3, les facteurs d'ajustement de la régénération doivent être appliqués comme suit:

- e) pour un essai sans régénération, $k_{r,u}$ doit, respectivement, être multiplié par la valeur e des émissions spécifiques ou lui être ajouté dans les équations 69, ~~70a~~ ou **70b**;
- f) pour un essai avec régénération, $k_{r,d}$ doit, respectivement, être multiplié par la valeur e des émissions spécifiques ou **lui être ajouté** ~~en être soustraite~~ dans les équations 69, ~~70a~~ ou **70b**;

À la demande du constructeur...».

Paragraphe 7.3, organigramme, dernier cadre, modifier comme suit la ligne suivante:

«Collecte et évaluation des données paragraphe **7.6.6/7.7.4**».

Paragraphe 7.4.7, modifier comme suit:

«7.4.7 Dénormalisation des valeurs du couple du moteur

... doivent être dénormalisées au moyen de la courbe de conversion déterminée conformément au paragraphe 7.4.3, comme suit:

$$M_{ref,i} = \frac{M_{norm,i}}{100} \times M_{max,i} + M_{f,i} - M_{r,i} \quad (10)$$

où:

$M_{norm,i}$ est le couple normalisé, en %;

$M_{max,i}$ est le couple maximal d'après la courbe de conversion, en Nm;

$M_{f,i}$ est le couple absorbé par les accessoires/équipements à monter, en Nm;

$M_{r,i}$ est le couple absorbé par les accessoires/équipements à démonter, en Nm.

Si les accessoires/équipements sont montés conformément au paragraphe 6.3.1 et à l'annexe 7, M_f , M_a et M_r , M_b sont nuls.

...».

Paragraphe 7.6.3, modifier comme suit:

«7.6.3 Période de stabilisation à chaud

Immédiatement après l'exécution de l'essai de démarrage à froid, le moteur **doit être conditionné pour l'essai de démarrage à chaud et soumis à une période de stabilisation à chaud d'une durée de 10 ± 1 min** ~~subir une phase de stabilisation à chaud d'une durée~~

a) ~~de 5 ± 1 min~~

b) ~~de 20 ± 1 min~~

~~Les Parties contractantes choisiront.~~».

Paragraphe 7.8.4, modifier comme suit:

«7.8.4 Vérification de la dérive

...

Pour la dérive de l'analyseur, les dispositions suivantes s'appliquent:

- a) Les réponses à la mise à zéro et au calibrage avant et après l'essai peuvent être directement **insérées dans l'équation 66** ~~appliquées aux dispositions~~ du paragraphe 8.6.1 ~~relatives au calcul de la dérive~~ sans que soit déterminée la dérive;
- b) Si la **dérive** ~~différence~~ entre les résultats avant et après l'essai est inférieure à 1 % de la gamme des valeurs, les concentrations mesurées peuvent être utilisées non corrigées ou peuvent être corrigées pour la dérive conformément au paragraphe 8.6.1;
- c) Si la **dérive** ~~différence~~ entre les résultats avant et après l'essai est égale ou supérieure à 1 % de la gamme des valeurs, l'essai est annulé ou les concentrations mesurées sont corrigées pour la dérive conformément au paragraphe 8.6.1.».

Paragraphe 7.8.7, modifier comme suit:

«7.8.7 Statistiques permettant la validation du cycle d'essai

On doit effectuer ~~pour le régime, le couple et la puissance~~ des régressions linéaires des valeurs réelles (n_{act} , M_{act} , P_{act}) en fonction des valeurs de référence (n_{ref} , M_{ref} , P_{ref}) aussi bien pour le cycle d'essai WHTC que pour le cycle WHSC.

Afin de réduire le plus possible le biais résultant du décalage dans le temps entre les valeurs réelles et les valeurs de référence au cours du cycle, toute la séquence des signaux de régime et de couple réels peut être avancée ou retardée par rapport à la séquence de signaux de régime et de couple de référence. Si les signaux réels sont décalés, le régime et le couple doivent l'être de la même valeur et dans le même sens.

On applique la méthode des moindres carrés, l'équation de meilleur ajustement ayant la forme:

$$y = a_1 x + a_0 \quad (11)$$

où:

y est la valeur réelle du régime (min^{-1}), du couple (Nm), ou de la puissance (kW);

a_1 est la pente de la droite de régression;

x est la valeur de référence du régime (min^{-1}), du couple (Nm), ou de la puissance (kW);

a_0 est l'ordonnée à l'origine de la droite de régression.

L'erreur type...».

Paragraphe 8.4.2.1, modifier comme suit:

«8.4.2.1 Introduction

...

Deux méthodes de calcul sont décrites aux paragraphes 8.4.2.3 et 8.4.2.4; elles sont équivalentes pour **les carburants** de référence de l'annexe 2. La méthode...».

Paragraphe 8.6.3, modifier comme suit:

«8.6.3 Calcul des émissions spécifiques

Les émissions spécifiques e_{gas} ou e_{PM} (en g/kWh) doivent être calculées pour chaque constituant individuel d'une manière indiquée ci-après qui dépend du type de cycle d'essai.

Pour l'essai WHSC, l'essai WHTC à chaud, ou l'essai WHTC à froid, **l'équation la formule** ci-après doit être utilisée:

$$e = \frac{m}{W_{\text{act}}} \quad (69)$$

où:

m est la masse des émissions du constituant, en g/essai;

W_{act} est le travail effectif au cours du cycle, déterminé conformément au paragraphe 7.8.6, en kWh.

Pour l'essai WHTC, le résultat final doit être une moyenne pondérée des résultats de l'essai de démarrage à froid et de l'essai de démarrage à chaud, calculée **selon l'équation suivante** ~~selon l'une des formules suivantes:~~

$$e = \frac{(0,14 \times m_{\text{cold}}) + (0,86 \times m_{\text{hot}})}{(0,14 \times W_{\text{act,cold}}) + (0,86 \times W_{\text{act,hot}})} \quad (70)$$

$$e = \frac{(0,1 \times m_{\text{cold}}) + (0,9 \times m_{\text{hot}})}{(0,1 \times W_{\text{act,cold}}) + (0,9 \times W_{\text{act,hot}})} \quad (70b)$$

~~Les Parties contractantes choisiront.~~

où:

m_{cold} est la masse des émissions du constituant pendant l'essai de démarrage à froid, en g/essai

m_{hot} est la masse des émissions du constituant pendant l'essai de démarrage à chaud, en g/essai

$W_{\text{act,cold}}$ est le travail effectif au cours du cycle pendant l'essai de démarrage à froid, en kWh

$W_{\text{act,hot}}$ est le travail effectif au cours du cycle pendant l'essai de démarrage à chaud, en kWh

Si la régénération périodique conformément au paragraphe 6.6.2 s'applique, les facteurs d'ajustement $k_{r,u}$ ou $k_{r,d}$ doivent, respectivement, être multipliés par la valeur e des émissions spécifiques ou lui être ajoutés comme indiqué dans les équations 69 et 70.».

Paragraphes 3.1.10, 3.1.20, 3.2, 7.5.6, 7.6.6, 7.7.4, 8.1.2, 8.1.3, 8.4.3.1, 8.4.3.2.2, 8.5.2.3.1, 8.5.2.3.2, 8.5.2.3.3, 8.5.3.1, 9.2 tableau 7, 9.3.11, 9.4.6.3, A.3.1.3, A.3.2.1, A.3.2.2, A.3.2.3, A.3.2.4, A.3.2.5, remplacer air de dilution par diluant.