



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 4.2.46 de l'ordre du jour provisoire

**Accord de 1958: examen des projets d'amendements
aux Règlements existants****Proposition de rectificatif 1 du complément 2 à la série 05
d'amendements au Règlement n° 49 (Émissions des moteurs
à allumage par compression et à allumage commandé
(fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié ou au gaz naturel))****Communication du secrétaire du groupe informel de la procédure
mondiale harmonisée d'homologation des véhicules utilitaires lourds
(WHDC)***

Le texte ci-après vise à modifier les paragraphes 7.6.3 (période de stabilisation à chaud) et 8.6.3 (calcul des émissions spécifiques) afin de trancher, s'agissant de l'amendement 1 au RTM n° 4 (document ECE/TRANS/WP.29/2009/121), la question des choix en ce qui concerne la période de stabilisation à chaud et le facteur de pondération pour le démarrage à froid. D'autres modifications visent à détailler le texte et à rectifier des erreurs dans le document ECE/TRANS/WP.29/2009/114, en conformité avec les modifications proposées dans le document ECE/TRANS/WP.29/2010/48 pour l'amendement 2 au RTM n° 4. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte du document ECE/TRANS/WP.29/2009/114 sont indiquées en caractères gras ou biffés. Le Forum mondial a accepté d'élaborer le document correspondant en vue de le mettre aux voix à sa session, soit de mars soit 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.

* 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.

Annexe 4B,

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 |
| u | - | Rapport entre les densités (ou les masses molaires) des constituants gazeux et du gaz d'échappement divisé par 1 000». |

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;

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~~ **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~~ **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:

$$y = a_1x + a_0 \quad (11)$$

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 8.4.2.3, modifier comme suit:

«...

où:

u_{gas} est ~~la valeur respective le rapport entre la masse volumique du~~ **constituant mesuré indiquée dans le tableau 5 et celle des gaz d'échappement;**

...».

Paragraphe 8.4.2.4, modifier comme suit:

«...
où:

$u_{\text{gas},i}$ est **calculé à partir des équations 38 ou 39 le rapport instantané de** ~~masse volumique entre le constituant des gaz d'échappement et les gaz~~ **d'échappement;**

...».

Paragraphe 8.5.2.3.1, modifier comme suit:

«...
où:

u_{gas} est **la valeur respective le rapport entre la masse volumique du** ~~constituant mesuré indiquée dans le tableau 6 et celle des gaz~~ **d'échappement;**

...».

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.