



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules****178^e session**

Genève, 25-28 juin 2019

Point 4.7.3 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 9 à la série 07 d'amendements
au Règlement ONU 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-dessous a été adopté par le Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE) à sa soixante-dix-huitième session (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/78, par. 10). Il est fondé sur les Annexes IV et VI du document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/78. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration de l'Accord de 1958 (AC.1) pour examen à leurs sessions de juin 2019.

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

Paragraphe 5.2, tableau A, note 7, lire :

« ⁷ Au choix du fabricant, les véhicules à moteurs à allumage commandé et à allumage par compression peuvent être essayés respectivement avec soit les carburants E5 ou E10, soit les carburants B5 ou B7. Cette décision doit être indiquée, le cas échéant, par la lettre alphabétique correspondante tirée du tableau A3/1. ».

Paragraphe 5.2.1, lire :

« 5.2.1 Les véhicules à moteur à allumage commandé et les véhicules électriques hybrides équipés d'un moteur à allumage commandé sont soumis aux épreuves suivantes :

Type I (contrôle des émissions moyennes à l'échappement après un démarrage à froid) ;

Type II (contrôle des émissions de monoxyde de carbone au régime de ralenti) ;

Type III (contrôle des émissions de gaz de carter) ;

Type IV (émissions par évaporation) ;

Type V (durabilité des dispositifs antipollution) ;

Type VI (contrôle des émissions moyennes à basse température de monoxyde de carbone/d'hydrocarbures à l'échappement après un démarrage à froid) ;

Essai OBD. ».

Paragraphe 5.2.2, lire :

« 5.2.2 Les véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé et les véhicules électriques hybrides équipés d'un moteur à allumage commandé fonctionnant au GPL ou au GN/biométhane (en monocarburation ou en bicarburation) doivent être soumis aux essais suivants (conformément au tableau A) :

Type I (contrôle des émissions moyennes à l'échappement après un démarrage à froid) ;

Type II (contrôle des émissions de monoxyde de carbone au régime de ralenti) ;

Type III (contrôle des émissions de gaz de carter) ;

Type IV (émissions par évaporation), le cas échéant ;

Type V (durabilité des dispositifs antipollution) ;

Type VI (contrôle des émissions moyennes à l'échappement de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures après un démarrage à froid à faible température ambiante), le cas échéant ;

Essai OBD. ».

Paragraphe 5.3.1.4, tableau 1, note 2, lire :

« ² Une limite de $6,0 \times 10^{12}$ particules émises par km s'applique aux véhicules à allumage commandé à injection directe si le constructeur le demande. Cette décision doit être indiquée, le cas échéant, par la lettre alphabétique correspondante tirée du tableau A3/1. ».

Ajouter un nouveau paragraphe, ainsi libellé :

« 12.2.5 À compter de l'entrée en vigueur du présent complément [...], les homologations de type accordées en vertu des lettres ZD, ZE et ZF seront

considérées comme le dernier niveau aux fins de la reconnaissance mutuelle de leurs catégories de véhicule respectives. ».

Paragraphe 12.3.1, lire :

« 12.3.1 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement pourront accorder des homologations aux véhicules qui satisfont aux dispositions d'une précédente série d'amendements, ou à tout niveau du présent Règlement, à condition que lesdits véhicules soient destinés à être vendus ou exportés dans des pays appliquant les prescriptions correspondantes de leur législation nationale. Par "tout niveau du présent Règlement" on entend aussi toute lettre d'homologation figurant dans le tableau A3/1. ».

Paragraphe 13, sans objet en français.

Appendice 3, paragraphe 6.1.1, lire :

« 6.1.1 Pour les émissions d'échappement, plusieurs véhicules s'avèrent dépasser les normes d'émission qui :

a) Remplissent les conditions du paragraphe 3.2.2 de l'appendice 4 du présent Règlement alors que l'autorité d'homologation de type et le constructeur conviennent que les émissions excessives sont dues à la même cause ; ou qui

b) Remplissent les conditions du paragraphe 3.2.3 de l'appendice 4 du présent Règlement alors que l'autorité d'homologation de type a déterminé que les émissions excessives sont dues à la même cause ; ».

Appendice 5, paragraphe 2, lire :

« 2. Le constructeur doit recueillir toutes les informations nécessaires au respect des exigences du paragraphe 9 et des appendices 3, 4 et 5 du présent Règlement. L'autorité d'homologation de type peut également tenir compte des informations résultant des programmes de surveillance. ».

Appendice 6, paragraphe 9.4, lire :

« 9.4 Les instructions doivent préciser que l'utilisation et la recharge du réactif prescrit répondant aux spécifications sont obligatoires pour que le véhicule soit conforme à son certificat de conformité. ».

Annexe 1, paragraphe 3.2.12.2.6.2, sans objet en français.

Annexe 3, tableau A3/1, légendes, lire :

« Légendes pour les normes relatives aux émissions

- A Prescriptions relatives aux émissions en fonction des limites du tableau 1 du paragraphe 5.3.1.4 du présent Règlement, mais conformes aux valeurs préliminaires du nombre de particules émises par les véhicules à moteur à allumage commandé, ainsi qu'il est précisé dans la note 2 de ce tableau, avec tout carburant de référence applicable ;
- B Prescriptions relatives aux émissions en fonction des limites du tableau 1 du paragraphe 5.3.1.4 du présent Règlement, conformes aux normes relatives au nombre final de particules émises par les véhicules à moteur à allumage commandé figurant dans le tableau, sans renvoi à la note 2, et à l'utilisation des carburants de référence E10 et B7 (le cas échéant). ».

Annexe 5, paragraphe 3.1, lire :

« 3.1 La sonde de prélèvement doit être enfoncée dans le tuyau d'échappement d'au moins 300 mm ou dans le tuyau raccordant l'échappement du véhicule au sac le plus près possible de l'échappement. ».

Annexe 7, paragraphe 4.2.1, lire :

« 4.2.1 Enceinte à volume variable

L'enceinte à volume variable se dilate et se contracte en fonction des variations de température de la masse d'air qu'elle contient. Pour faire varier le volume intérieur on peut utiliser soit des panneaux mobiles, soit un système de soufflets dans lequel un ou plusieurs sacs imperméables placés à l'intérieur de l'enceinte se dilatent et se contractent en fonction des variations de la pression interne, par échange d'air avec l'extérieur de l'enceinte. Tout système de variation du volume doit respecter l'intégrité de l'enceinte conformément à l'appendice 1 de la présente annexe, sur la plage de températures indiquée.

Toute méthode de variation du volume doit limiter le différentiel entre la pression interne de l'enceinte et la pression barométrique à une valeur maximale de ± 5 hPa.

L'enceinte doit pouvoir se verrouiller à un volume déterminé. Le volume d'une enceinte à volume variable doit pouvoir varier de +7 % par rapport à son "volume nominal" (par. 2.1.1 de l'appendice 1 de la présente annexe) en fonction du changement de température et de pression barométrique au cours des essais. ».

Annexe 7, paragraphe 4.6.2, lire :

« 4.6.2 La précision du système d'enregistrement de la pression doit être comprise dans une fourchette de $\pm 0,3$ kPa et la valeur de la pression doit avoir une résolution de 0,025 kPa. ».

Annexe 7, supprimer les paragraphes 4.9 et 4.9.1.

Annexe 7, paragraphe 5.1.3.3, lire :

« 5.1.3.3 Brancher l'absorbeur de vapeurs de carburant sur un réservoir de carburant, éventuellement externe, rempli à 40 % de sa contenance avec du carburant de référence. ».

Annexe 7, paragraphe 6.1, lire :

« 6.1 Calcul des résultats des essais d'émission par évaporation

6.1.1 Les essais d'émission par évaporation décrits au paragraphe 5 de la présente annexe permettent le calcul des émissions d'hydrocarbures par évaporation pendant les phases diurne et d'imprégnation à chaud. Pour chacune de ces phases, on calcule les pertes par évaporation à partir des valeurs initiales et finales de la concentration en hydrocarbures, de la température et de la pression dans l'enceinte et de la valeur nette du volume de l'enceinte. On utilise la formule suivante :

$$M_{\text{HC}} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \left(\frac{C_{\text{HC},f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{\text{HC},i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{\text{HC},\text{out}} - M_{\text{HC},i}$$

où :

M_{HC} = masse d'hydrocarbures (g) ;

$M_{\text{HC},\text{out}}$ = masse des hydrocarbures quittant l'enceinte, lorsqu'une enceinte à volume fixe est utilisée pour les essais d'émissions diurnes (g) ;

$M_{\text{HC},i}$ = masse des hydrocarbures entrant dans l'enceinte, lorsqu'une enceinte à volume fixe est utilisée pour les essais d'émissions diurnes (g) ;

C_{HC} = valeur mesurée de la concentration en hydrocarbures dans l'enceinte (ppm (volume) en équivalent C_1) ;

- V = volume net de l'enceinte en m³, déduction faite du volume du véhicule, fenêtres et coffre à bagages ouverts. Si le volume du véhicule n'est pas déterminé, on retranche un volume de 1,42 m³ ;
- T = température ambiante de la chambre d'essai (K) ;
- P = pression absolue dans la chambre d'essai (kPa) ;
- H/C = rapport hydrogène/carbone ;
- k = 1,2 • (12 + H/C) ;
- où :
- i = indice de valeur initiale ;
- f = indice de valeur finale ;
- H/C = 2,33 pour les pertes par essai diurne ;
- H/C = 2,20 pour les pertes par imprégnation à chaud.

6.1.2 L'équation suivante peut être utilisée à la place de l'équation du paragraphe 6.1.1 de la présente annexe, pour une enceinte à volume variable, si le constructeur le souhaite :

$$M_{HC} = k \times V \times \frac{P_i}{T_i} (C_{HCf} - C_{HCi})$$

où :

- M_{HC} = masse d'hydrocarbures (g) ;
- C_{HC} = valeur mesurée de la concentration en hydrocarbures dans l'enceinte (ppm (volume) en équivalent C₁) ;
- V = volume net de l'enceinte en m³, déduction faite du volume du véhicule, fenêtres et coffre à bagages ouverts. Si le volume du véhicule n'est pas déterminé, on retranche un volume de 1,42 m³ ;
- T_i = température ambiante initiale de la chambre d'essai (K) ;
- P_i = pression absolue initiale dans la chambre d'essai (kPa) ;
- H/C = rapport hydrogène/carbone ;
- H/C = 2,33 pour les pertes par essai diurne ;
- H/C = 2,20 pour les pertes par imprégnation à chaud ;
- k = 1,2 × 10⁻⁴ × (12 + H/C), en (g × K/(m³ × kPa)). ».

Annexe 7, appendice 1, paragraphe 2.4, lire :

« 2.4 Calcul des résultats des essais d'émission par évaporation

2.4.1 Le calcul de la valeur nette de la variation de la masse d'hydrocarbures contenue dans l'enceinte sert à déterminer le taux résiduel en hydrocarbures de l'enceinte et son taux de fuite. Les valeurs initiales et finales de la concentration d'hydrocarbures, de la température et de la pression barométrique sont utilisées dans la formule ci-après pour calculer la variation de la masse.

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

où :

- M_{HC} = masse d'hydrocarbures (g) ;

$M_{HC,out}$ = masse des hydrocarbures quittant l'enceinte, lorsqu'une enceinte à volume fixe est utilisée pour les essais d'émissions diurnes (g) ;

$M_{HC,i}$ = masse des hydrocarbures entrant dans l'enceinte, lorsqu'une enceinte à volume fixe est utilisée pour les essais d'émissions diurnes (g) ;

C_{HC} = concentration d'hydrocarbures dans l'enceinte, en équivalent carbone (note : ppm carbone = ppm propane x 3) ;

V = volume de l'enceinte en m^3 ;

T = température ambiante dans l'enceinte (K) ;

P = pression barométrique (kPa) ;

k = 17,6

où :

i = est un indice de valeur initiale ;

f = est un indice de valeur finale .

2.4.2 L'équation suivante peut être utilisée à la place de l'équation du paragraphe 2.4.1 de la présente annexe, pour une enceinte à volume variable, si le constructeur le souhaite :

$$M_{HC} = k \times V \times \frac{P_i}{T_i} (C_{HCf} - C_{HCi})$$

où :

M_{HC} = masse d'hydrocarbures (g) ;

C_{HC} = valeur mesurée de la concentration en hydrocarbures dans l'enceinte (ppm (volume) en équivalent C_1) ;

V = volume net de l'enceinte en m^3 ;

T_i = température ambiante initiale de la chambre d'essai (K) ;

P_i = pression absolue initiale dans la chambre d'essai (kPa) ;

k = 17,6. ».

Annexe 10 a), paragraphe 1.3, note de bas de page 3, lire :

« ³ L'hydrogène ne doit pas contenir de poussières, de sable, de saletés, de gommes, d'huiles ou d'autres substances dans des quantités suffisantes pour endommager l'équipement de la station de distribution ou le véhicule (moteur) en cours de ravitaillement. ».

Annexe 11, paragraphe 2.2, sans objet en français.

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 6.5.3.4, lire :

« 6.5.3.4 Les données de diagnostic de base (définies au paragraphe 6.5.1 du présent appendice) et les informations de contrôle bidirectionnel doivent être fournies selon le format et en utilisant les unités prévues dans la norme énoncée au paragraphe 6.5.3.2 a) du présent appendice et être accessibles au moyen d'un outil de diagnostic respectant les prescriptions de la norme énoncée au paragraphe 6.5.3.2 b) du présent appendice.

Le constructeur doit communiquer à l'organisme national de normalisation des données détaillées de diagnostic relatif aux émissions, par exemple, PID, ID de moniteur d'autodiagnostic, test ID non définis dans la norme énoncée au paragraphe 6.5.3.2 a) du présent appendice mais liés au présent Règlement. ».

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 6.5.3.6, lire :

« 6.5.3.6 L'interface de connexion entre le véhicule et le banc de diagnostic doit être normalisée et respecter toutes les prescriptions de la norme énoncée au

paragraphe 6.5.3.2 c) du présent appendice. L'emplacement choisi pour le montage doit être approuvé par l'autorité d'homologation de type : il doit être facilement accessible au personnel de service, mais doit être protégé contre une utilisation non autorisée. ».
