

5 février 2016

---

## Accord

### **Concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions\***

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

---

#### **Additif 48: Règlement n° 49**

#### **Révision 6 – Amendement 3**

Complément 3 à la série 06 d'amendements au Règlement – Date d'entrée en vigueur: 20 janvier 2016

### **Prescriptions uniformes concernant les mesures à prendre pour réduire les émissions de gaz polluants et de particules émises par les moteurs à allumage par compression et par les moteurs à allumage commandé utilisés pour la propulsion des véhicules**

Ce document constitue un outil de documentation. Le texte authentique et contraignant juridique est ECE/TRANS/WP.29/2015/55.



**Nations Unies**

---

\* Ancien titre de l'Accord: Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958.

*Paragraphe 4.10.8*, modifier comme suit:

«4.10.8 Le constructeur peut également, jusqu'à la date indiquée au paragraphe 13.2.3 pour une nouvelle homologation de type, appliquer d'autres dispositions pour la surveillance du filtre à particules pour moteurs diesel, en application du paragraphe 2.3.2.2 de l'annexe 9A.».

*Paragraphes 13.2.1 à 13.3.3*, modifier comme suit:

«13.2.1 À dater de l'entrée en vigueur de la série 06 d'amendements au présent Règlement, les Parties contractantes appliquant le Règlement ne délivreront une homologation CEE pour un système moteur ou un véhicule que si celui-ci satisfait:

- a) Aux prescriptions du paragraphe 4.1 du présent Règlement;
- b) Aux prescriptions de surveillance de l'efficacité énoncées au paragraphe 2.3.2.2 de l'annexe 9A, dans le cas des moteurs et véhicules à allumage par compression et bicarburant;
- c) Aux prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour les oxydes d'azote, telles qu'elles sont énoncées dans le tableau 1 de l'annexe 9A, sur la ligne correspondant à la phase de transition, dans le cas des moteurs et véhicules à allumage par compression et bicarburant;
- d) Aux prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour les oxydes d'azote, telles qu'elles sont énoncées dans le tableau 2 de l'annexe 9A, sur la ligne correspondant à la phase de transition, dans le cas des moteurs et véhicules à allumage commandé;
- e) Aux prescriptions de la phase de transition concernant la qualité du réactif, telles qu'elles sont énoncées au paragraphe 7.1.1.1 de l'annexe 11.

13.2.1.1 Conformément aux dispositions du paragraphe 6.4.4 de l'annexe 9A, les constructeurs sont dispensés de soumettre une déclaration relative à la conformité de l'efficacité en service du système OBD.

13.2.2 Dans le cas des moteurs et véhicules à allumage commandé, à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2014, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne délivreront une homologation de type pour un système moteur ou un véhicule que si celui-ci satisfait:

- a) Aux prescriptions du paragraphe 4.1 du présent Règlement;
- b) Aux prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour les oxydes d'azote, telles qu'elles sont énoncées dans le tableau 2 de l'annexe 9A, sur la ligne correspondant à la phase de transition;
- c) Aux prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour le monoxyde de carbone, telles qu'elles sont énoncées dans le tableau 2 de l'annexe 9A, sur la ligne correspondant à la phase de transition;
- d) Aux prescriptions de la phase de transition concernant la qualité du réactif, telles qu'elles sont énoncées au paragraphe 7.1.1.1 de l'annexe 11.

13.2.2.1 Conformément aux dispositions du paragraphe 6.4.4 de l'annexe 9A, les constructeurs sont dispensés de soumettre une déclaration relative à la conformité de l'efficacité en service du système OBD.

- 13.2.3 À compter du 31 décembre 2015, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne délivreront une homologation de type pour un système moteur ou un véhicule que si celui-ci satisfait:
- a) Aux prescriptions du paragraphe 4.1 du présent Règlement;
  - b) Aux prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour la masse de particules, telles qu'elles sont énoncées dans le tableau 1 de l'annexe 9A, sur la ligne correspondant aux "Prescriptions générales", dans le cas des moteurs et véhicules à allumage par compression et bicarburant;
  - c) Aux prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour les oxydes d'azote, telles qu'elles sont énoncées dans le tableau 2 de l'annexe 9A, sur la ligne correspondant aux "Prescriptions générales", dans le cas des moteurs et véhicules à allumage par compression et bicarburant;
  - d) Aux prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone, telles qu'elles sont énoncées dans le tableau 2 de l'annexe 9A, sur la ligne correspondant aux "Prescriptions générales", dans le cas des moteurs et véhicules à allumage commandé;
  - e) Aux prescriptions générales concernant la qualité du réactif, telles qu'elles sont énoncées au paragraphe 7.1.1.1 de l'annexe 11;
  - f) Aux prescriptions concernant la conception et la mise en œuvre des méthodes de surveillance, énoncées aux paragraphes 2.3.1.2 et 2.3.1.2.1 de l'annexe 9A;
  - g) Aux prescriptions du paragraphe 6.4.1 de l'annexe 9A, concernant la soumission d'une déclaration relative à la conformité de l'efficacité en service du système OBD.
- 13.3 Acceptation des homologations de type déjà délivrées
- 13.3.1 À dater du 31 décembre 2013, les Parties contractantes peuvent refuser les homologations de type délivrées conformément au présent Règlement qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées au paragraphe 13.2.1 ci-dessus.
- 13.3.2 À dater du 1<sup>er</sup> septembre 2015, les Parties contractantes pourront refuser les homologations de type des moteurs et des véhicules à allumage commandé délivrées conformément au présent Règlement qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées au paragraphe 13.2.2 ci-dessus.
- 13.3.3 À dater du 31 décembre 2016, les Parties contractantes pourront refuser les homologations de type délivrées conformément au présent Règlement qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées au paragraphe 13.2.3 ci-dessus.»

*Annexe 1,*

*Partie 1, dans le tableau, supprimer le paragraphe 3.2.12.2.8.6.*

Annexe 3, tableau 1 (y compris les notes), modifier comme suit:

«Tableau 1

**Lettres indiquant le stade des prescriptions concernant les systèmes d'autodiagnostic (OBD) et de réduction catalytique sélective (RCS)**

<i>Lettre</i>	<i>Valeurs limites OBD pour les oxydes d'azote<sup>1</sup></i>	<i>Valeurs limites OBD pour les particules<sup>2</sup></i>	<i>Valeurs limites OBD pour le monoxyde de carbone<sup>6</sup></i>	<i>Rapport d'efficacité en service (IUPR)<sup>13</sup></i>	<i>Qualité du réactif</i>	<i>Programmes de surveillance OBD supplémentaires<sup>12</sup></i>	<i>Dates d'application: nouveaux types</i>	<i>Date à partir de laquelle les Parties contractantes peuvent refuser l'homologation de type</i>
A <sup>9, 10</sup> B <sup>10</sup>	Ligne "Phase transitoire" des tableaux 1 et 2 de l'annexe 9A	Surveillance de l'efficacité <sup>3</sup>	Sans objet	Phase transitoire <sup>7</sup>	Phase transitoire <sup>4</sup>	Sans objet	Date d'entrée en vigueur de la série 06 d'amendements au Règlement n° 49	1 <sup>er</sup> septembre 2015 <sup>9</sup> 31 décembre 2016 <sup>10</sup>
B <sup>11</sup>	Ligne "Phase transitoire" des tableaux 1 et 2 de l'annexe 9A	Sans objet	Ligne "Phase transitoire" du tableau 2 de l'annexe 9A	Sans objet	Phase transitoire <sup>4</sup>	Sans objet	1 <sup>er</sup> septembre 2014	31 décembre 2016
C	Ligne "Prescriptions générales" des tableaux 1 et 2 de l'annexe 9A	Ligne "Prescriptions générales" du tableau 1 de l'annexe 9A	Ligne "Prescriptions générales" du tableau 2 de l'annexe 9A	Prescriptions générales <sup>8</sup>	Prescriptions générales <sup>5</sup>	Oui	31 décembre 2015	

*Notes:*

- <sup>1</sup> Prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour les oxydes d'azote, telles qu'énoncées dans le tableau 1 de l'annexe 9A pour les moteurs et véhicules à allumage par compression et bicarburant et au tableau 2 de l'annexe 9A pour les moteurs et véhicules à allumage commandé.
- <sup>2</sup> Prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour les particules, telles qu'énoncées dans le tableau 1 de l'annexe 9A pour les moteurs et véhicules à allumage par compression et bicarburant.
- <sup>3</sup> Prescriptions de surveillance de l'efficacité, telles qu'énoncées dans le paragraphe 2.3.2.2 de l'annexe 9A.
- <sup>4</sup> Prescriptions de la phase de transition concernant la qualité du réactif, telles qu'énoncées dans le paragraphe 7.1.1.1 de l'annexe 11.
- <sup>5</sup> Prescriptions générales concernant la qualité du réactif, telles qu'énoncées dans le paragraphe 7.1.1 de l'annexe 11.
- <sup>6</sup> Prescriptions de surveillance des valeurs limites OBD pour le monoxyde de carbone énoncées dans le tableau 2 de l'annexe 9A pour les moteurs et véhicules à allumage commandé.
- <sup>7</sup> À l'exception de la déclaration requise au paragraphe 6.4.1 de l'annexe 9A.
- <sup>8</sup> Y compris la déclaration requise au paragraphe 6.4.1 de l'annexe 9A.
- <sup>9</sup> Pour les moteurs et véhicules à allumage commandé.
- <sup>10</sup> Pour les moteurs et véhicules à allumage par compression et bicarburant.
- <sup>11</sup> S'applique uniquement aux moteurs et véhicules à allumage commandé.
- <sup>12</sup> Dispositions supplémentaires concernant les prescriptions de surveillance, telles qu'énoncées dans le paragraphe 2.3.1.2 de l'annexe 9A.
- <sup>13</sup> Les prescriptions concernant l'IUPR sont énoncées dans les annexes 9A et 9C du présent Règlement. Ne s'applique pas aux moteurs à allumage commandé.».

Annexe 9A,

Paragraphe 2.2, modifier comme suit:

«2.2 Prescriptions concernant les séquences de fonctionnement et les cycles d'essai pour les véhicules hybrides et les véhicules équipés d'un système arrêt-démarrage automatique.».

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.2.1 à 2.2.2.3, ainsi conçus:

«2.2.1 Séquence de fonctionnement

2.2.1.1 Dans le cas des véhicules sur lesquels l'arrêt du moteur est commandé par le système de gestion du moteur (par exemple, un autobus hybride avec arrêt du moteur au ralenti) et suivi d'un démarrage, la séquence "arrêt du moteur – démarrage du moteur" est considérée comme faisant partie de la séquence de fonctionnement existante.

2.2.1.2 Le constructeur fournit une description du système arrêt-démarrage de ces stratégies dans la documentation prescrite aux alinéas a) et b) du paragraphe 3.1.3 du présent Règlement.

2.2.1.3 Dans le cas des véhicules hybrides, la séquence de fonctionnement débute lorsque le moteur démarre ou lorsque le véhicule se met en mouvement, selon ce qui se produit en premier.

2.2.2 Cycle d'essai

2.2.2.1 Dans le cas des véhicules sur lesquels l'arrêt du moteur est commandé par le système de gestion du moteur (par exemple, un autobus hybride avec arrêt du moteur au ralenti) et suivi d'un démarrage, la séquence "arrêt du moteur – démarrage du moteur" est considérée comme faisant partie du cycle d'essai existant.

2.2.2.2 Le constructeur fournit une description du système arrêt-démarrage dans la documentation prescrite aux alinéas a) et b) du paragraphe 3.1.3 du présent Règlement.

2.2.2.3 Dans le cas des véhicules hybrides, le cycle d'essai débute lorsque le moteur démarre ou lorsque le véhicule se met en mouvement, selon ce qui se produit en premier.».

Paragraphe 2.3.2.2, modifier comme suit:

«2.3.2.2 Dans le cas d'un filtre à particules pour moteurs diesel à parois filtrantes, jusqu'à la date indiquée au paragraphe 13.2.3 du présent Règlement pour les nouvelles homologations de type et au paragraphe 13.3.3 pour les nouvelles immatriculations, le constructeur peut choisir de respecter les prescriptions en matière de surveillance de l'efficacité énoncées à l'appendice 8 de l'annexe 9B plutôt que celles énoncées au paragraphe 2.3.2.1, s'il peut montrer avec documents techniques à l'appui que, lorsqu'il y a dégradation, il existe une corrélation directe entre la perte d'efficacité de la filtration et la perte de pression ("différence de pression") entre l'entrée et la sortie du filtre à particules pour moteurs diesel dans les conditions de fonctionnement du moteur définies dans l'essai décrit à l'appendice 8 de l'annexe 9B.».

Paragraphe 2.4.1, y compris la note de bas de page, modifier comme suit:

«2.4.1 À la demande du constructeur, pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub> et N<sub>1</sub>, pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>2</sub> ayant un poids maximal admissible ne dépassant pas 7,5 t, et pour les véhicules de la catégorie M<sub>3</sub>,

classe I, classe II et classes A et B<sup>1</sup> ayant un poids maximal admissible ne dépassant pas 7,5 t, le respect des prescriptions de l'annexe 11 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 est considéré comme équivalent au respect des dispositions de la présente annexe, selon les équivalences suivantes:

<sup>1</sup> Selon les définitions de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document [ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html), par. 2 – [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.4.1.1 à 2.4.1.3.2.2, ainsi conçus:

- «2.4.1.1 Les “valeurs limites OBD provisoires” indiquées dans le tableau A11/3 de l'annexe 11 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 sont considérées comme équivalentes à la lettre “A” dans le tableau 1 de l'annexe 3 du présent Règlement.
- 2.4.1.2 Les “valeurs limites OBD préliminaires” indiquées dans le tableau A11/2 de l'annexe 11 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 sont considérées comme équivalentes à la lettre “B” dans le tableau 1 de l'annexe 3 du présent Règlement.
- 2.4.1.3 Les “valeurs limites OBD finales” indiquées dans le tableau A11/1 de l'annexe 11 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 sont considérées comme équivalentes à la lettre “C” dans le tableau 1 de l'annexe 3 du présent Règlement.
- 2.4.1.3.1 Si cette autre possibilité d'homologation est utilisée, les renseignements relatifs aux systèmes OBD visés à la section 3.2.12.2.7 de la partie 2 de l'annexe 1 du présent Règlement sont remplacés par les renseignements visés à la section 3.2.12.2.7 de l'annexe 1 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83.
- 2.4.1.3.2 Les équivalences énoncées au paragraphe 2.4.1 s'appliquent comme suit:
- 2.4.1.3.2.1 Les valeurs limites OBD et les dates mentionnées dans le tableau 1 de l'annexe 3 du présent Règlement et correspondant à la lettre pour laquelle l'homologation de type est demandée s'appliquent;
- 2.4.1.3.2.2 Les prescriptions concernant les mesures de réduction des émissions d'oxydes d'azote énoncées aux paragraphes 2.1.2.2.1 à 2.1.2.2.4 de l'annexe 11 s'appliquent.».

Tableau 2, modifier comme suit:

«Tableau 2

**Valeurs limites OBD (moteurs à allumage commandé)**

	Limite en mg/kWh	
	NO <sub>x</sub>	CO <sup>1</sup>
Phase transitoire	1 500	7 500
Prescriptions générales	1 200	7 500

<sup>1</sup> Les dispositions transitoires relatives à l'introduction des valeurs limites OBD pour le monoxyde de carbone sont précisées dans les paragraphes 13.2.2 et 13.3.2 du présent Règlement.».

Annexe 9B,

Paragraphe 3.5, modifier comme suit:

- «3.5 Par “*état permanent*”, on entend l’état où l’indicateur de défaut affiche un signal continu entre le moment où le contact est mis et le moteur mis en marche ou le moment où le véhicule se met en mouvement, selon ce qui se produit en premier, et le moment où le contact est coupé.».

Paragraphe 3.22, modifier comme suit:

- «3.22 Par “*état provisoire*”, on entend l’état où l’indicateur de défaut affiche un signal continu d’une durée de 15 s entre le moment où le contact est mis et le moteur mis en marche ou le moment où le véhicule se met en mouvement, et son extinction soit après ces 15 s, soit au moment où le contact est coupé, selon ce qui se produit en premier.».

Paragraphe 4.6.4, modifier comme suit:

- «4.6.4 Activation du témoin lorsque le contact est mis moteur arrêté
- L’activation du témoin contact mis et moteur arrêté doit comprendre deux séquences séparées par un intervalle de 5 s pendant lesquelles le témoin est éteint:
- La première séquence indique que le témoin est en état de fonctionnement et que les composants sous surveillance sont à l’état “prêt”;
  - La seconde séquence signale la présence d’un défaut de fonctionnement.

La première séquence débute la première fois que le système est en position “marche” et se poursuit jusqu’à son achèvement normal ou jusqu’à la coupure du contact, selon ce qui se produit en premier.

La seconde séquence est répétée soit jusqu’au démarrage<sup>1</sup> du moteur, soit jusqu’à ce que le véhicule se mette en mouvement, soit jusqu’à la coupure du contact, selon ce qui se produit en premier.

---

<sup>1</sup> Un moteur peut être considéré comme étant démarré au cours de la phase de lancement.».

Première phrase des paragraphes 4.6.5.1.1 et 4.6.5.1.2, modifier comme suit:

- «4.6.5.1.1 Compteur d’état permanent
- Le système OBD doit comptabiliser le nombre d’heures pendant lesquelles le moteur à combustion interne a fonctionné alors que l’indicateur était en état permanent. ...
- 4.6.5.1.2 Compteur cumulatif d’état permanent
- Le système OBD doit comprendre un système de comptage cumulatif du nombre d’heures pendant lesquelles le moteur à combustion interne a fonctionné alors qu’un état permanent était activé. ...».

Première phrase du paragraphe 4.6.5.2.1, modifier comme suit:

- «4.6.5.2.1 Compteur de défauts B1 simple

Le système OBD doit comprendre un compteur de défauts B1 pour enregistrer le nombre d'heures pendant lesquelles le moteur à combustion interne a fonctionné avec un défaut de classe B1. ...».

*Annexe 9C,*

*Paragraphe 5.5, modifier comme suit:*

- «5.5 Prescriptions applicables à l'augmentation du compteur de cycles d'allumage  
Le compteur de cycles d'allumage doit être augmenté une fois et une fois seulement par cycle d'essai.».

*Annexe 11,*

*Paragraphe 2.1.1, y compris la note de bas de page, modifier comme suit:*

- «2.1.1 À la demande du constructeur, pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub> et N<sub>1</sub>, pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>2</sub> ayant un poids maximal admissible ne dépassant pas 7,5 t, et pour les véhicules de la catégorie M<sub>3</sub>, classe I, classe II et classes A et B<sup>1</sup> ayant un poids maximal admissible ne dépassant pas 7,5 t, le respect des prescriptions de l'annexe 6 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 est considéré comme équivalent au respect des dispositions de la présente annexe.

---

<sup>1</sup> Selon les définitions de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document [ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html), par. 2 – [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).».

*Insérer les nouveaux paragraphes 2.1.2 à 2.1.2.2.5, ainsi conçus:*

- «2.1.2 Si l'autre possibilité d'homologation est utilisée:
- 2.1.2.1 Les renseignements relatifs à la bonne exécution des fonctions de limitation des oxydes d'azote visés aux sections 3.2.12.2.8.1 à 3.2.12.2.8.5 de la partie 2 de l'annexe 1 du présent Règlement sont remplacés par les renseignements visés à la section 3.2.12.2.8 de l'annexe 1 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83.
- 2.1.2.2 Les exceptions ci-après s'appliquent en ce qui concerne l'application des prescriptions énoncées à l'appendice 6 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 et dans la présente annexe:
- 2.1.2.2.1 Les dispositions relatives à la surveillance de la qualité du réactif énoncées aux paragraphes 7.1 à 7.1.2 de la présente annexe s'appliquent, et non les paragraphes 4.1 et 4.2 de l'appendice 6 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83.
- 2.1.2.2.2 Les dispositions relatives à la surveillance du dosage du réactif énoncées au paragraphe 8.4 de la présente annexe s'appliquent, et non le paragraphe 5 de l'appendice 6 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83.
- 2.1.2.2.3 Le système d'alerte du conducteur mentionné aux sections 4, 7 et 8 de la présente annexe s'entend du système d'alerte du conducteur défini à la section 3 de l'appendice 6 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83.
- 2.1.2.2.4 La section 6 de l'appendice 6 de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83 ne s'applique pas.



2.1.2.2.5 Les dispositions énoncées au paragraphe 5.2 de la présente annexe s'appliquent dans le cas des véhicules destinés aux services de secours ou des véhicules conçus et construits pour les forces armées, la défense civile, les services de lutte contre l'incendie ou les forces de l'ordre.»

*Paragraphe 7.1.1 à 7.1.1.2, modifier comme suit:*

«7.1.1 Le constructeur doit indiquer une valeur  $CD_{min}$ , supérieure à la concentration de réactif la plus élevée pour laquelle les émissions au pot d'échappement dépassent les valeurs limites indiquées au paragraphe 5.3 du présent Règlement.

7.1.1.1 Durant la période transitoire indiquée au paragraphe 4.10.7 du présent Règlement, et sur demande du constructeur pour les besoins du paragraphe 7.1.1, la limite d'émissions de  $NO_x$  indiquée au paragraphe 5.3 du présent Règlement doit être remplacée par la valeur de 900 mg/kWh.

7.1.1.2 La valeur de  $CD_{min}$  doit être démontrée lors de l'homologation de type au moyen de la procédure définie à l'appendice 6 de la présente annexe et enregistrée dans le dossier d'information détaillé, comme indiqué au paragraphe 5.1.4 du présent Règlement.»

*Paragraphe 8, titre, modifier comme suit:*

«8. Surveillance de la consommation et du dosage de réactif».

*Paragraphe 8.1, modifier comme suit:*

«8.1 Le véhicule comprend un dispositif permettant de déterminer la consommation de réactif, l'interruption du dosage de réactif, et de fournir un accès externe aux données relatives à la consommation.»

*Paragraphe 8.3.1, modifier comme suit:*

«8.3.1 La période de détection maximale pour une consommation insuffisante de réactif est de cinq heures ou la période équivalant à une consommation de réactif requise d'au moins 2 litres, la plus longue de ces deux périodes étant retenue.»

*Insérer un nouveau paragraphe 8.3.1.1, ainsi conçu:*

«8.3.1.1 Lorsque la consommation de réactif est surveillée au moyen de l'un au moins des paramètres suivants:

- a) Le niveau de réactif dans le réservoir de stockage à bord du véhicule, ou
- b) Le débit de réactif ou la quantité de réactif injectée en un endroit aussi proche que possible techniquement du point d'injection dans un système de traitement aval des gaz d'échappement,

La période de détection maximale pour une consommation insuffisante de réactif est prolongée jusqu'à 48 heures ou la période équivalant à une consommation de réactif requise d'au moins 15 l, la plus longue de ces deux périodes étant retenue.»

*Le paragraphe 8.3.2 est supprimé.*

*Paragraphe 8.4.1*, modifier comme suit:

- «8.4.1 Le système d’alerte du conducteur décrit au paragraphe 4 doit être activé si un écart de plus de 50 % entre la consommation moyenne effective de réactif et la consommation moyenne de réactif requise par le système moteur au cours d’une période à définir par le constructeur, qui ne peut être plus longue que la période maximale définie au paragraphe 8.3.1 ou, le cas échéant, au paragraphe 8.3.1.1, est détecté. Lorsque le système d’alerte comprend un système d’affichage de messages, celui-ci doit afficher un message indiquant la raison de l’avertissement (par exemple, «défaut dosage urée», «défaut dosage AdBlue» ou «défaut dosage réactif»).».

*Le paragraphe 8.4.1.1 est supprimé.*

*Appendice 2,*

*Paragraphe A.2.4.1.1, première phrase*, modifier comme suit:

- «A.2.4.1.1 Pour satisfaire aux prescriptions de la présente annexe, le système doit comporter des compteurs distincts servant à enregistrer le nombre d’heures durant lesquelles le moteur a fonctionné alors que le système avait détecté l’une des situations suivantes:…».

*Annexe 15,*

*Paragraphe 4.2.2*, modifier comme suit:

- «4.2.2 La restriction de fonctionnement applicable aux véhicules bicarburant lorsqu’ils fonctionnent en mode service est celle qui est commandée par le “*système d’incitation active*” défini à l’annexe 11 ou, dans le cas particulier décrit au paragraphe 4.2.2.3, la limitation de puissance décrite dans ce paragraphe.».

*Insérer les nouveaux paragraphes 4.2.2.2 à 4.2.2.3.3*, ainsi conçus:

- «4.2.2.2 Désactivation de la restriction de fonctionnement
- Dans le cas d’un réservoir de gaz vide, la restriction de fonctionnement en mode bicarburant provoquée par un manque de carburant gazeux doit être désactivée dès que le niveau dans le réservoir de gaz dépasse le niveau critique.
- 4.2.2.3 Réparation et entretien des moteurs et véhicules bicarburant de type A alimentés au gaz naturel liquéfié (GNL)
- Dans le cas des moteurs et véhicules bicarburant de type A alimentés au GNL, le constructeur peut, au lieu de limiter la vitesse du véhicule à 20 km/h, choisir de limiter la puissance du moteur à 20 % de la puissance maximale déclarée en mode bicarburant, et ce, quel que soit le régime moteur, lorsque le mode service est activé pendant une opération de réparation ou d’entretien.
- 4.2.2.3.1 La limitation de la puissance ne peut être activée que si le système conclut que le réservoir de gaz est vide dans les 5 minutes suivant le lancement du moteur, celui-ci tournant au ralenti.
- 4.2.2.3.2 La limitation de la puissance ne doit pas être activée lorsque le système conclut que le réservoir de gaz est vide depuis le précédent cycle d’essai et que le réservoir de gaz n’a pas été rempli de nouveau.

- 4.2.2.3.3 Au moment de l'homologation de type, le constructeur doit démontrer que la limitation de la puissance ne peut être activée que pendant une opération de réparation ou d'entretien.»
-