

RÈGLEMENT (UE) N° 136/2014 DE LA COMMISSION

du 11 février 2014

modifiant la directive 2007/46/CE du Parlement européen et du Conseil, le règlement (CE) n° 692/2008 de la Commission en ce qui concerne les émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6) et le règlement (UE) n° 582/2011 de la Commission en ce qui concerne les émissions des véhicules utilitaires lourds (Euro VI)

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 2007/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 septembre 2007 établissant un cadre pour la réception des véhicules à moteur, de leurs remorques et des systèmes, des composants et des entités techniques destinés à ces véhicules (directive-cadre) ⁽¹⁾, et notamment son article 39, paragraphe 2,

vu le règlement (CE) n° 715/2007 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2007 relatif à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6) et aux informations sur la réparation et l'entretien des véhicules ⁽²⁾, et notamment son article 5, paragraphe 3,

vu le règlement (CE) n° 595/2009 du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009 relatif à la réception des véhicules à moteur et des moteurs au regard des émissions des véhicules utilitaires lourds (Euro VI) et à l'accès aux informations sur la réparation et l'entretien des véhicules, et modifiant le règlement (CE) n° 715/2007 et la directive 2007/46/CE, et abrogeant les directives 80/1269/CEE, 2005/55/CE et 2005/78/CE ⁽³⁾, et notamment son article 5, paragraphe 4,

considérant ce qui suit:

- (1) Le règlement (CE) n° 715/2007 et le règlement (CE) n° 692/2008 de la Commission du 18 juillet 2008 portant application et modification du règlement (CE) n° 715/2007 du Parlement européen et du Conseil relatif à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6) et aux informations sur la réparation et l'entretien des véhicules ⁽⁴⁾ établissent des exigences techniques communes concernant la réception des véhicules à moteur et de leurs pièces de rechange au regard de leurs émissions et définissent des règles pour la conformité en service, la durabilité des dispositifs de maîtrise de la pollution, les systèmes de diagnostic embarqués (OBD), la mesure de la consommation de carburant et l'accessibilité des informations sur la réparation et l'entretien des véhicules.
- (2) La directive 2007/46/CE établit un cadre pour la réception des véhicules à moteur, de leurs remorques et des systèmes, des composants et des entités techniques

destinés à ces véhicules. Elle détermine le format des documents de réception et précise les bases pour définir les caractéristiques du moteur, notamment les valeurs pour la puissance du moteur et les paramètres relatifs à la puissance.

- (3) Le numéro de réception CE délivré conformément au règlement (CE) n° 692/2008 comprend des caractères alphabétiques (phases Euro 5 et Euro 6), qui indiquent les valeurs limites d'émission et les exigences en matière de système OBD conformément auxquelles la réception a été accordée. Chaque phase, identifiée par un caractère alphabétique, contient une date d'application obligatoire pour la certification des nouveaux types de véhicules et pour tous les nouveaux véhicules, ainsi que la date d'immatriculation la plus récente.
- (4) Les constructeurs peuvent demander une réception par type des véhicules selon des exigences plus strictes, avant que celles-ci ne deviennent obligatoires. Les nouvelles phases Euro 6 permettront la certification de véhicules dont les taux d'émission sont plus faibles, avant que ces niveaux d'émission n'entrent en vigueur.
- (5) Le règlement (CE) n° 595/2009 a abrogé, avec effet au 31 décembre 2013, la directive 80/1269/CEE du Conseil du 16 décembre 1980 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la puissance des moteurs des véhicules à moteur ⁽⁵⁾. En conséquence, il y a lieu de reporter les dispositions de la directive 80/1269/CEE dans le règlement (CE) n° 715/2007.
- (6) Le règlement (CE) n° 692/2008 et le règlement (UE) n° 582/2011 précisent les carburants de référence qui devraient être utilisés par les constructeurs pour réaliser des essais relatifs aux émissions conformément au règlement (CE) n° 715/2007 et au règlement (CE) n° 595/2009. Les caractéristiques des carburants de référence reflètent celles des carburants les plus utilisés sur le marché au moment de l'adoption du règlement (CE) n° 692/2008. Toutefois, en raison de l'utilisation croissante des biocarburants sur le marché ces dernières années, les spécifications des carburants de référence devraient être adaptées pour correspondre aux carburants disponibles actuellement et dans un avenir prévisible sur le marché de l'Union.

⁽¹⁾ JO L 263 du 9.10.2007, p. 1.

⁽²⁾ JO L 171 du 29.6.2007, p. 1.

⁽³⁾ JO L 188 du 18.7.2009, p. 1.

⁽⁴⁾ JO L 199 du 28.7.2008, p. 1.

⁽⁵⁾ JO L 375 du 31.12.1980, p. 46.

- (7) Les carburants de référence indiqués dans le règlement (CE) n° 692/2008 et dans le règlement (UE) n° 582/2011 doivent être alignés afin d'harmoniser les procédures pour les véhicules légers et lourds et ainsi réduire les coûts relatifs à la réception par type.
- (8) La directive 2007/46/CE ainsi que les règlements (CE) n° 692/2008 et (UE) n° 582/2011 devraient donc être modifiés en conséquence.
- (9) Les mesures prévues dans le présent règlement sont conformes à l'avis du comité technique pour les véhicules à moteur,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Modifications à la directive 2007/46/CE

Les annexes I, III, IV, IX et XI de la directive 2007/46/CE sont modifiées conformément à l'annexe I du présent règlement.

Article 2

Modifications au règlement (CE) n° 692/2008

Le règlement (CE) n° 692/2008 est modifié comme suit:

- 1) À l'article 2, les points 37, 38, 39 et 40 suivants sont ajoutés:

«37. "puissance nette", la puissance qui est recueillie au banc d'essai, en bout de vilebrequin ou de l'organe équivalent au régime considéré, avec les auxiliaires, ayant fait l'objet d'un essai conformément à l'annexe XX (Mesure de la puissance nette du moteur, de la puissance nette et de la puissance maximale sur 30 minutes d'un groupe motopropulseur électrique), et déterminée en fonction des conditions atmosphériques de référence;

38. "puissance nette maximale", la valeur maximale de la puissance nette mesurée à pleine charge du moteur;

39. "puissance maximale sur 30 minutes", la puissance nette maximale que peut produire un groupe motopropulseur électrique alimenté en courant continu, telle que définie au paragraphe 5.3.2 du règlement n° 85 de la CEE-ONU ⁽¹⁾;

40. "démarrage à froid", le démarrage du moteur intervenant lorsque la température du liquide de refroidissement (ou équivalente) est inférieure ou égale à 35 °C et inférieure ou égale à une température de 7 K plus élevée que la température ambiante (si celle-ci est disponible).»

- 2) À l'article 3, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:

«1. Pour qu'une réception CE soit accordée en ce qui concerne les émissions et les informations sur la réparation et l'entretien, le constructeur doit démontrer que les véhicules satisfont aux procédures d'essai spécifiées aux annexes III à VIII, X à XII, XIV, XVI et XX du présent règlement. Le

constructeur doit également veiller à la conformité aux spécifications des carburants de référence énoncées à l'annexe IX du présent règlement.»

- 3) À l'article 6, le paragraphe 1 est remplacé par le texte suivant:

«1. Lorsque les dispositions pertinentes sont satisfaites, l'autorité compétente en matière de réception accorde une réception CE et délivre un numéro de réception conformément au système de numérotation décrit à l'annexe VII de la directive 2007/46/CE.

Sans préjudice des dispositions de l'annexe VII de la directive 2007/46/CE, la section 3 du numéro de réception est établie conformément à l'annexe I, appendice 6, du présent règlement.

L'autorité compétente n'attribue pas le même numéro à un autre type de véhicule.

Pour les types de véhicules réceptionnés conformément aux limites d'émission Euro 5 figurant dans le tableau 1 de l'annexe I au règlement (CE) n° 715/2007, les exigences applicables sont réputées respectées si toutes les conditions suivantes sont remplies:

- a) les exigences de l'article 13 sont respectées;
- b) le véhicule a été réceptionné conformément au règlement n° 83, série 06 d'amendements, au règlement n° 85 au règlement n° 101, série 01 d'amendements, et, dans le cas des véhicules à allumage par compression, au règlement n° 24, partie III, sériens⁰⁰³ d'amendements, de la CEE-ONU.

Dans le cas visé au quatrième alinéa, l'article 14 s'applique également.»

- 4) Les annexes I, III, IV, IX, XI et XII sont modifiées conformément à l'annexe II du présent règlement.

- 5) L'annexe XX, dont le texte figure à l'annexe III du présent règlement, est ajoutée.

Article 3

Modifications au règlement (UE) n° 582/2011

Les annexes VIII et IX du règlement (UE) n° 582/2011 sont modifiées conformément à l'annexe IV du présent règlement.

Article 4

Dispositions transitoires

1. À compter du 1^{er} janvier 2015, les constructeurs délivrent des certificats de conformité au présent règlement.

2. Afin de respecter les dispositions de l'annexe XX du règlement (CE) n° 692/2008, les certificats accordés au titre de la directive 80/1269/CEE et/ou du règlement n° 85 de la CEE-ONU délivrés avant la date d'entrée en vigueur du présent règlement restent valables jusqu'au 31 août 2018.

3. L'annexe IV du présent règlement s'applique à partir des dates indiquées dans la rangée C du tableau 1 de l'appendice 9 à l'annexe I du règlement (UE) n° 582/2011.

⁽¹⁾ JO L 326 du 24.11.2006, p. 55.

*Article 5***Entrée en vigueur**

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 11 février 2014.

Par la Commission
Le président
José Manuel BARROSO

ANNEXE I

Modifications à la directive 2007/46/CE

Les annexes I, III, IV, IX et XI de la directive 2007/46/CE sont modifiées comme suit:

1) L'annexe I est modifiée comme suit:

a) les points 3.3.1.1.1 et 3.3.1.1.2 suivants sont insérés:

«3.3.1.1.1. Puissance nette maximale ⁽¹⁾ kW

(valeur déclarée par le constructeur)

3.3.1.1.2. Puissance maximale sur 30 minutes ⁽¹⁾ kW

(valeur déclarée par le constructeur);

b) dans les notes explicatives, la note explicative ⁽¹⁾ est remplacée par la note suivante:

«⁽¹⁾ Déterminé conformément au règlement (CE) n° 715/2007 ou au règlement (CE) n° 595/2009, selon le cas.»

2) Dans la partie I, A, de l'annexe III, les points 3.3.1.1.1 et 3.3.1.1.2 suivants sont insérés:

«3.3.1.1.1. Puissance nette maximale ⁽¹⁾ kW

(valeur déclarée par le constructeur)

3.3.1.1.2. Puissance maximale sur 30 minutes ⁽¹⁾ kW

(valeur déclarée par le constructeur)».

3) L'annexe IV est modifiée comme suit:

a) la partie I est modifiée comme suit:

i) dans le tableau, la rubrique 40 est supprimée;

ii) la note explicative 7 est supprimée;

b) l'appendice 1 de la partie I est modifié comme suit:

i) dans le tableau 1, la rubrique 2 est remplacée par la rubrique suivante:

«2	Émissions des véhicules légers (Euro 5 et Euro 6)/accès aux informations	Règlement (CE) n° 715/2007		A
			a) Système de diagnostic embarqué (OBD)	Le véhicule est équipé d'un système OBD qui satisfait aux exigences de l'article 4, paragraphes 1 et 2, du règlement (CE) n° 692/2008 (le système OBD doit être conçu pour enregistrer au moins le dysfonctionnement du système de gestion du moteur). L'interface OBD doit être en mesure de communiquer avec les outils de diagnostic généralement disponibles.
			b) Conformité en service	Sans objet
			c) Accès aux informations	Il suffit que le constructeur prévoie un accès aisé et rapide aux informations relatives à la réparation et à l'entretien.

			d) Mesure de la puissance	<p><i>(Lorsque le constructeur utilise un moteur d'un autre constructeur)</i></p> <p>Les données sur les essais au banc réalisés par le constructeur du moteur sont acceptées, à condition que le système de gestion du moteur soit identique (c'est-à-dire ayant au moins la même unité ECU).</p> <p>Les essais sur la puissance de sortie peuvent être effectués sur un banc dynamométrique. Il sera tenu compte de la perte de puissance au niveau de la boîte de vitesses.»</p>
--	--	--	---------------------------	---

ii) dans le tableau 1, la rubrique 40 est supprimée;

iii) dans le tableau 1, la rubrique 41A est remplacée par la rubrique suivante:

«41A	Émissions (Euro VI) véhicules lourds/ accès aux informations	Règlement (CE) n° 595/2009		A
			Mesure de la puissance	<p><i>(Lorsque le constructeur utilise un moteur d'un autre constructeur)</i></p> <p>Les données sur les essais au banc réalisés par le constructeur du moteur sont acceptées, à condition que le système de gestion du moteur soit identique (c'est-à-dire ayant au moins la même unité ECU).</p> <p>Les essais sur la puissance de sortie peuvent être effectués sur un banc dynamométrique. Il sera tenu compte de la perte de puissance au niveau de la boîte de vitesses.»</p>

iv) dans le tableau 2, la rubrique 2 est remplacée par la rubrique suivante:

«2	Émissions des véhicules légers (Euro 5 et Euro 6)/accès aux informations	Règlement (CE) n° 715/2007		A
			a) Système de diagnostic embarqué (OBD)	<p>Le véhicule est équipé d'un système OBD qui satisfait aux exigences de l'article 4, paragraphes 1 et 2, du règlement (CE) n° 692/2008 (le système OBD doit être conçu pour enregistrer au moins le dysfonctionnement du système de gestion du moteur).</p> <p>L'interface OBD doit être en mesure de communiquer avec les outils de diagnostic généralement disponibles.</p>
			b) Conformité en service	Sans objet

			c) Accès aux informations	Il suffit que le constructeur prévoie un accès aisé et rapide aux informations relatives à la réparation et à l'entretien.
			d) Mesure de la puissance	<p><i>(Lorsque le constructeur utilise un moteur d'un autre constructeur)</i></p> <p>Les données sur les essais au banc réalisés par le constructeur du moteur sont acceptées, à condition que le système de gestion du moteur soit identique (c'est-à-dire ayant au moins la même unité ECU).</p> <p>Les essais sur la puissance de sortie peuvent être effectués sur un banc dynamométrique. Il sera tenu compte de la perte de puissance au niveau de la boîte de vitesses.»</p>

v) dans le tableau 2, la rubrique 40 est supprimée;

vi) dans le tableau 2, la rubrique 41A est remplacée par la rubrique suivante:

«41A	Émissions (Euro VI) des véhicules lourds/accès aux informations	Règlement (CE) n° 595/2009		A
			Mesure de la puissance	<p><i>(Lorsque le constructeur utilise un moteur d'un autre constructeur)</i></p> <p>Les données sur les essais au banc réalisés par le constructeur du moteur sont acceptées, à condition que le système de gestion du moteur soit identique (c'est-à-dire ayant au moins la même unité ECU).</p> <p>Les essais sur la puissance de sortie peuvent être effectués sur un banc dynamométrique. Il sera tenu compte de la perte de puissance au niveau de la boîte de vitesses.»</p>

c) l'appendice 2 de la partie I est modifié comme suit:

i) au point 4, partie I, la rubrique 2a du tableau est remplacée par la rubrique suivante:

«2a	Règlement (CE) n° 715/2007 Émissions des véhicules légers (Euro 5 et Euro 6)/informations	<p><i>Émissions de gaz d'échappement</i></p> <p>a) Un essai du type I est réalisé conformément à l'annexe III du règlement (CE) n° 692/2008 en utilisant les facteurs de détérioration visés au point 1.4 de l'annexe VII dudit règlement. Les limites à appliquer sont celles spécifiées aux tableaux I et II de l'annexe I du règlement (CE) n° 715/2007.</p>
-----	--	---

- b) Il n'est pas nécessaire que le véhicule ait parcouru 3 000 km comme l'indique la partie 3.1.1 de l'annexe 4 au règlement n° 83 de la CEE-ONU.
- c) Le carburant à utiliser pour l'essai est le carburant de référence indiqué à l'annexe IX du règlement (CE) n° 692/2008.
- d) Le dynamomètre est réglé conformément aux exigences techniques de la partie 3.2 de l'annexe 4 du règlement n° 83 de la CEE-ONU.
- e) L'essai visé au point a) n'est pas réalisé s'il peut être démontré que le véhicule est conforme aux règlements de l'État de Californie visés à la partie 2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 692/2008.

Émissions par évaporation

Pour les moteurs à essence, la présence d'un système de contrôle des émissions par évaporation est requise (par exemple un filtre à charbon).

Émissions du carter

La présence d'un dispositif servant à recycler les gaz de carter est requise.

OBD

- a) Le véhicule doit être équipé d'un système OBD.
- b) L'interface de l'OBD doit être capable de communiquer avec les outils de diagnostic généralement utilisés pour les inspections techniques périodiques.

Opacité des fumées

- a) Les véhicules équipés d'un moteur diesel sont testés conformément aux méthodes d'essai visées à l'appendice 2 de l'annexe IV du règlement (CE) n° 692/2008.
- b) La valeur corrigée du coefficient d'absorption est indiquée de manière lisible, en un endroit aisément accessible.

Émissions de CO₂ et consommation de carburant

- a) Un essai est réalisé conformément à l'annexe XII du règlement (CE) n° 692/2008.
- b) Il n'est pas nécessaire que le véhicule ait parcouru 3 000 km comme le requiert la partie 3.1.1 de l'annexe 4 au règlement n° 83 de la CEE-ONU.
- c) Lorsque le véhicule satisfait aux règlements de l'État de Californie visés dans la partie 2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 692/2008 et qu'il n'est dès lors pas nécessaire de procéder à des essais sur les émissions de gaz d'échappement, les États membres calculent les émissions de CO₂ et la consommation de carburant au moyen de la formule figurant dans les notes explicatives ^(b) et ^(c).

		<p><i>Accès aux informations</i></p> <p>Les dispositions concernant l'accès aux informations ne s'appliquent pas.</p> <p><i>Mesure de la puissance</i></p> <p>a) Le demandeur doit présenter une déclaration du constructeur établissant la puissance de sortie maximale du moteur en kW ainsi que le régime du moteur correspondant en tours par minute.</p> <p>b) Il peut aussi être fait référence à une courbe de puissance du moteur fournissant les mêmes informations.»</p>
--	--	--

ii) au point 4, partie I, la rubrique 40 du tableau est supprimée;

iii) au point 4, partie I, la rubrique 41a est insérée dans le tableau:

«41a	Règlement (CE) n° 595/2009 Émissions (Euro VI) des véhicules lourds — OBD	<p><i>Émissions de gaz d'échappement</i></p> <p>a) Un essai est réalisé conformément à l'annexe III du règlement (UE) n° 582/2011 en utilisant les facteurs de détérioration visés au point 3.6.1 de l'annexe VI dudit règlement.</p> <p>b) Les limites à appliquer sont celles spécifiées au tableau de l'annexe I du règlement (CE) n° 595/2009.</p> <p>c) Le carburant à utiliser pour l'essai est le carburant de référence indiqué à l'annexe IX du règlement (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Émissions de CO₂</i></p> <p>Les émissions de CO₂ et la consommation de carburant sont déterminées conformément à l'annexe VIII du règlement (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) Le véhicule doit être équipé d'un système OBD.</p> <p>b) L'interface de l'OBD doit être capable de communiquer avec un analyseur OBD externe tel que décrit à l'annexe X du règlement (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Prescriptions visant à assurer le fonctionnement correct des mesures de contrôle des NO_x</i></p> <p>Le véhicule doit être équipé d'un système assurant le fonctionnement correct des mesures de contrôle des NO_x conformément à l'annexe XIII du règlement (UE) n° 582/2011. Les dispositions relatives à la réception par type alternative visée à la section 2.1 de ladite annexe s'appliquent également.</p> <p><i>Mesure de la puissance</i></p> <p>a) Le demandeur doit présenter une déclaration du constructeur établissant la puissance de sortie maximale du moteur en kW ainsi que le régime du moteur correspondant en tours par minute.</p> <p>b) Il peut aussi être fait référence à une courbe de puissance du moteur fournissant les mêmes informations.»</p>
------	--	---

iv) au point 4, partie II, la rubrique 2a du tableau est remplacée par la rubrique suivante:

«2a	Règlement (CE) n° 715/2007 Émissions des véhicules légers (Euro 5 et Euro 6)/informations	<p><i>Émissions de gaz d'échappement</i></p> <p>a) Un essai du type I est réalisé conformément à l'annexe III du règlement (CE) n° 692/2008 en utilisant les facteurs de détérioration visés au point 1.4 de l'annexe VII dudit règlement. Les limites à appliquer sont celles spécifiées aux tableaux I et II de l'annexe I du règlement (CE) n° 715/2007.</p> <p>b) Il n'est pas nécessaire que le véhicule ait parcouru 3 000 km comme l'indique la partie 3.1.1 de l'annexe 4 du règlement n° 83 de la CEE-ONU.</p> <p>c) Le carburant à utiliser pour l'essai est le carburant de référence indiqué à l'annexe IX du règlement (CE) n° 692/2008.</p> <p>d) Le dynamomètre est réglé conformément aux exigences techniques de la partie 3.2 de l'annexe 4 du règlement n° 83 de la CEE-ONU.</p> <p>e) L'essai visé au point a) n'est pas réalisé s'il peut être démontré que le véhicule est conforme aux règlements de l'État de Californie visés à la partie 2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 692/2008.</p> <p><i>Émissions par évaporation</i></p> <p>Pour les moteurs à essence, la présence d'un système de contrôle des émissions par évaporation est requise (par exemple un filtre à charbon).</p> <p><i>Émissions du carter</i></p> <p>La présence d'un dispositif servant à recycler les gaz de carter est requise.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) Le véhicule doit être équipé d'un système OBD.</p> <p>b) L'interface de l'OBD est capable de communiquer avec les outils de diagnostic généralement utilisés pour les inspections techniques périodiques.</p> <p><i>Opacité des fumées</i></p> <p>a) Les véhicules équipés d'un moteur diesel sont testés conformément aux méthodes d'essai visées à l'appendice 2 de l'annexe IV du règlement (CE) n° 692/2008.</p> <p>b) La valeur corrigée du coefficient d'absorption est indiquée de manière lisible, en un endroit aisément accessible.</p> <p><i>Émissions de CO₂ et consommation de carburant</i></p> <p>a) Un essai est réalisé conformément à l'annexe XII du règlement (CE) n° 692/2008.</p> <p>b) Il n'est pas nécessaire que le véhicule ait parcouru 3 000 km comme le requiert la partie 3.1.1 de l'annexe 4 du règlement n° 83 de la CEE-ONU.</p>
-----	--	--

		<p>c) Lorsque le véhicule satisfait aux règlements de l'État de Californie visés dans la partie 2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 692/2008 de la Commission et qu'il n'est dès lors pas nécessaire de procéder à des essais sur les émissions de gaz d'échappement, les États membres calculent les émissions de CO₂ et la consommation de carburant au moyen de la formule figurant dans les notes explicatives ^(b) et ^(c).</p> <p><i>Accès aux informations</i></p> <p>Les dispositions concernant l'accès aux informations ne s'appliquent pas.</p> <p><i>Mesure de la puissance</i></p> <p>a) Le demandeur doit présenter une déclaration du constructeur établissant la puissance de sortie maximale du moteur en kW ainsi que le régime du moteur correspondant en tours par minute.</p> <p>b) Il peut aussi être fait référence à une courbe de puissance du moteur fournissant les mêmes informations.»</p>
--	--	---

v) au point 4, partie II, la rubrique 40 du tableau est supprimée;

vi) au point 4, partie II, la rubrique 41a est insérée dans le tableau:

«41a	Règlement (CE) n° 595/2009 Émissions (Euro VI) des véhicules lourds — OBD	<p><i>Émissions de gaz d'échappement</i></p> <p>a) Un essai est réalisé conformément à l'annexe III du règlement (UE) n° 582/2011 en utilisant les facteurs de détérioration visés au point 3.6.1 de l'annexe VI dudit règlement.</p> <p>b) Les limites à appliquer sont celles spécifiées au tableau de l'annexe I du règlement (CE) n° 595/2009.</p> <p>c) Le carburant à utiliser pour l'essai est le carburant de référence indiqué à l'annexe IX du règlement (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Émissions de CO₂</i></p> <p>Les émissions de CO₂ et la consommation de carburant sont déterminées conformément à l'annexe VIII du règlement (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>OBD</i></p> <p>a) Le véhicule doit être équipé d'un système OBD.</p> <p>b) L'interface du système OBD doit être capable de communiquer avec un analyseur OBD externe tel que décrit à l'annexe X du règlement (UE) n° 582/2011.</p> <p><i>Prescriptions visant à assurer le fonctionnement correct des mesures de contrôle des NO_x</i></p> <p>Le véhicule doit être équipé d'un système assurant le fonctionnement correct des mesures de contrôle des NO_x conformément à l'annexe XIII du règlement (UE) n° 582/2011. Les dispositions relatives à la réception par type alternative visée à la section 2.1 de ladite annexe s'appliquent également.</p> <p><i>Mesure de la puissance</i></p> <p>a) Le demandeur doit présenter une déclaration du constructeur établissant la puissance de sortie maximale du moteur en kW ainsi que le régime du moteur correspondant en tours par minute.</p> <p>b) Il peut aussi être fait référence à une courbe de puissance du moteur fournissant les mêmes informations.»</p>
------	---	---

- 4) À l'appendice de l'annexe VI, la rubrique 40 du tableau est supprimée.
- 5) L'annexe IX est modifiée comme suit:
- a) la partie I est modifiée comme suit:
- i) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE M₁ (véhicules complets et complétés)» est remplacé par le texte suivant:
- «27. Puissance maximale
- 27.1. Puissance nette maximale ⁽⁸⁾: kW à tr/min (moteur à combustion interne) ⁽¹⁾
- 27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾»;
- ii) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE M₂ (véhicules complets et complétés)» est remplacé par le texte suivant:
- «27. Puissance maximale
- 27.1. Puissance nette maximale ⁽⁸⁾: kW à tr/min (moteur à combustion interne) ⁽¹⁾
- 27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾»;
- iii) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE M₃ (véhicules complets et complétés)» est remplacé par le texte suivant:
- «27. Puissance maximale
- 27.1. Puissance nette maximale ⁽⁸⁾: kW à tr/min (moteur à combustion interne) ⁽¹⁾
- 27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾»;
- iv) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE N₁ (véhicules complets et complétés)» est remplacé par le texte suivant:
- «27. Puissance maximale
- 27.1. Puissance nette maximale ⁽⁸⁾: kW à tr/min (moteur à combustion interne) ⁽¹⁾
- 27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾
- 27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) ⁽¹⁾»;

v) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE N₂ (véhicules complets et complétés)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1);

vi) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE N₃ (véhicules complets et complétés)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1);

b) la partie II est modifiée comme suit:

i) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE M₁ (véhicules incomplets)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1);

ii) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE M₂ (véhicules incomplets)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1);

iii) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE M₃ (véhicules incomplets)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1);

iv) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE N₁ (véhicules incomplets)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1);

v) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE N₂ (véhicules incomplets)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1);

vi) le point 27 de «PAGE 2 VÉHICULES DE CATÉGORIE N₃ (véhicules incomplets)» est remplacé par le texte suivant:

«27. Puissance maximale

27.1. Puissance nette maximale (8): kW à tr/min (moteur à combustion interne) (1)

27.2. Puissance horaire maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.3. Puissance nette maximale: kW (moteur électrique) (1)

27.4. Puissance maximale sur 30 minutes: kW (moteur électrique) (1)».

—

ANNEXE II

Modifications au règlement (CE) no 692/2008

Le règlement (CE) no 692/2008 est modifié comme suit:

1) dans la liste des annexes, l'annexe XX est ajoutée:

«ANNEXE XX Mesure de la puissance nette du moteur»;

2) l'annexe I est modifiée comme suit:

a) le point 2.4 est remplacé par le point suivant:

«2.4. **Réalisation des essais**

2.4.1. La figure I.2.4 illustre la mise en œuvre des essais de réception d'un véhicule. Les procédures d'essais spécifiques sont décrites dans les annexes II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XVI⁽¹⁾ et XX.

⁽¹⁾ Les procédures d'essais spécifiques pour les véhicules fonctionnant à l'hydrogène et les véhicules à carburant modulable fonctionnant au biodiesel seront définis dans une étape ultérieure.

Figure I.2.4.

Application de prescriptions d'essais pour la réception par type et ses extensions

Catégorie de véhicule	Véhicules équipés de moteurs à allumage commandé, y compris les véhicules hybrides									Véhicules équipés de moteurs à allumage par compression, y compris les véhicules hybrides		Véhicules électriques purs	Véhicules à pile à combustible à l'hydrogène
	Monocarburant				Bicarburant ⁽¹⁾			Carburant modulable ⁽¹⁾		Carburant modulable	Mono-carburant		
Carburant de référence	Essence (E5/E10) ⁽⁵⁾	GPL	GN/biométhane	Hydrogène	Essence (E5/E10) ⁽⁵⁾	Essence (E5/E10) ⁽⁵⁾	Essence (E5/E10) ⁽⁵⁾	Essence (E5/E10) ⁽⁵⁾	GN/biométhane	Diesel (B5/B7) ⁽⁵⁾	Diesel (B5/B7) ⁽⁵⁾	—	—
					GPL	GN/biométhane	Hydrogène	Éthanol (E85)	GN-H ₂	Biodiesel			
Polluants gazeux (essai du type 1)	Oui	Oui	Oui	Oui ⁽⁴⁾	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants) ⁽⁴⁾	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (B5/B7 uniquement) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾	Oui	—	—
Masse et nombre de particules (essai du type 1)	Oui	—	—	—	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (les deux carburants)	—	Oui (B5/B7 uniquement) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾	Oui	—	—
Émissions au ralenti (essai du type 2)	Oui	Oui	Oui	—	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (essence uniquement)	Oui (les deux carburants)	Oui (GN/biométhane uniquement)	—	—	—	—
Émissions du carter (essai du type 3)	Oui	Oui	Oui	—	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (GN/biométhane uniquement)	—	—	—	—
Émissions par évaporation (essai du type 4)	Oui	—	—	—	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	—	—	—	—	—
Durabilité (essai du type 5)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (GN/biométhane uniquement)	Oui (B5/B7 uniquement) ⁽²⁾ ⁽⁵⁾	Oui	—	—
Émissions à basse température (essai du type 6)	Oui	—	—	—	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui (essence uniquement)	Oui ⁽³⁾ (les deux carburants)	—	—	—	—	—

Catégorie de véhicule	Véhicules équipés de moteurs à allumage commandé, y compris les véhicules hybrides									Véhicules équipés de moteurs à allumage par compression, y compris les véhicules hybrides		Véhicules électriques purs	Véhicules à pile à combustible à l'hydrogène
	Monocarburant				Bicarburant ⁽¹⁾			Carburant modulable ⁽¹⁾		Carburant modulable	Mono-carburant		
Conformité en service	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (B5/B7 uniquement) ⁽²⁾ ⁽³⁾	Oui	—	—
Diagnostics embarqués	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—
Émissions de CO ₂ , consommation de carburant, consommation d'énergie électrique et autonomie en mode électrique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (B5/B7 uniquement) ⁽²⁾ ⁽³⁾	Oui	Oui	Oui
Opacité des fumées	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Oui (B5/B7 uniquement) ⁽²⁾ ⁽³⁾	Oui	—	—
Puissance du moteur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

⁽¹⁾ Lorsqu'un véhicule à bicarburant est combiné à un véhicule à carburant modulable, les deux prescriptions d'essais s'appliquent.

⁽²⁾ Cette disposition est provisoire, de nouvelles prescriptions pour le biodiesel seront proposées ultérieurement.

⁽³⁾ Essai sur l'essence uniquement avant les dates visées à l'article 10, paragraphe 6, du règlement (CE) n° 715/2007. L'essai sera effectué avec les deux carburants après ces dates. Le carburant de référence E75 spécifié dans l'annexe IX, section B, doit être utilisé.

⁽⁴⁾ Lorsque le véhicule fonctionne à l'hydrogène, seules les émissions de NO_x sont déterminées.

⁽⁵⁾ Selon le choix du constructeur, les véhicules équipés de moteurs à allumage commandé ou de moteurs à allumage par compression peuvent faire l'objet d'essais respectivement avec du carburant E5 ou E10 ou avec du carburant B5 ou B7. Cependant,

— au plus tard seize mois après les dates visées à l'article 10, paragraphe 4, du règlement (CE) n° 715/2007, les nouvelles réceptions ne doivent être effectuées qu'avec les carburants E10 et B7,

— au plus tard trois ans après les dates visées à l'article 10, paragraphe 5, du règlement (CE) n° 715/2007, tous les nouveaux véhicules doivent être réceptionnés avec les carburants E10 et B7».

b) le texte suivant est ajouté après la figure I.2.4:

«*Note explicative:*

Les dates d'application relatives aux carburants de référence E10 et B7 pour tous les nouveaux véhicules sont fixées de manière à minimiser la charge liée aux essais. Si, toutefois, des preuves techniques attestent que les véhicules certifiés avec les carburants de référence E5 ou B5 génèrent des émissions nettement plus élevées lorsqu'ils font l'objet d'essais avec les carburants E10 ou B7, la Commission devrait présenter une proposition visant à avancer ces dates d'introduction.»

c) l'appendice 3 est modifié comme suit:

i) aux points 3.2.1.8 et 3.2.1.10, la note de bas de page ^(d) est remplacée par la note suivante:

«^(d) Déterminé conformément à l'annexe XX du présent règlement.»

ii) le point 3.3.1.1 est remplacé par le texte suivant:

«3.3.1.1. Puissance horaire maximale: kW

(valeur déclarée par le constructeur)

3.3.1.1.1. Puissance nette maximale ^(d) kW

(valeur déclarée par le constructeur)

3.3.1.1.2. Puissance maximale sur 30 minutes (a) kW

(valeur déclarée par le constructeur);

iii) le point 3.5.3 est remplacé par le texte suivant:

«3.5.3. Consommation d'énergie électrique des véhicules électriques;»

iv) les points 3.5.3.1 et 3.5.3.2 suivants sont insérés:

«3.5.3.1. Consommation d'énergie électrique des véhicules électriques purs Wh/km

3.5.3.2. Consommation d'énergie électrique des véhicules électriques hybrides rechargeables de l'extérieur

3.5.3.2.1. Consommation d'énergie électrique (condition A, mixte): Wh/km

3.5.3.2.2. Consommation d'énergie électrique (condition B, mixte): Wh/km

3.5.3.2.3. Consommation d'énergie électrique (pondérée, mixte): Wh/km;»

v) les points 3.5.4 à 3.5.4.3 sont supprimés;

d) à l'appendice 4, l'«Addendum à la fiche de réception CE n° ...» est modifié comme suit:

i) le point 1.11.3 suivant est inséré:

«1.11.3 Couple maximal net: Nm, à min⁻¹;»

ii) le point 4 est remplacé par le texte suivant:

- «4. Mesure de la puissance
Puissance nette maximale des moteurs à combustion interne, puissance nette et puissance maximale sur 30 minutes d'un groupe motopropulseur électrique
- 4.1. Puissance nette des moteurs à combustion interne
- 4.1.1. Régime du moteur (tr/min)
- 4.1.2. Débit de carburant mesuré (g/h)
- 4.1.3. Couple mesuré (Nm)
- 4.1.4. Puissance mesurée (kW)
- 4.1.5. Pression barométrique (kPa)
- 4.1.6. Pression de vapeur d'eau (kPa)
- 4.1.7. Température de l'air d'admission (K)
- 4.1.8. Facteur de correction de la puissance, le cas échéant
- 4.1.9. Puissance corrigée (kW)
- 4.1.10. Puissance auxiliaire (kW)
- 4.1.11. Puissance nette (kW)
- 4.1.12. Couple net (Nm)
- 4.1.13. Consommation de carburant spécifique corrigée (g/kWh)
- 4.2. Groupe(s) motopropulseur(s) électrique(s):
- 4.2.1. Chiffres déclarés
- 4.2.2. Puissance nette maximale: kW, à tr/min
- 4.2.3. Couple net maximal: Nm, à tr/min
- 4.2.4. Couple net maximal à régime nul: Nm
- 4.2.5. Puissance maximale sur 30 minutes: kW
- 4.2.6. Caractéristiques principales du groupe motopropulseur électrique
- 4.2.7. Tension d'essai (courant continu): V
- 4.2.8. Principe de fonctionnement:
- 4.2.9. Système de refroidissement:
- 4.2.10. Moteur: liquide/air ⁽¹⁾
- 4.2.11. Variateur: liquide/air ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Biffer les mentions inutiles.»

iii) le point 5 suivant est ajouté:

«5. Remarques:»;

e) à l'appendice 6, le tableau 1 est remplacé par le tableau suivant:

«Tableau 1

Caractère	Norme d'émission	Norme OBD	Catégorie et classe de véhicule	Moteur	Date d'application: nouveaux types	Date d'application: nouveaux véhicules	Date d'immatriculation la plus récente
A	Euro 5a	Euro 5	M, N ₁ classe I	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	31.12.2012
B	Euro 5a	Euro 5	M ₁ , pour satisfaire des besoins sociaux spécifiques (sauf M ₁ G)	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.12.2012
C	Euro 5a	Euro 5	M ₁ G pour satisfaire des besoins sociaux spécifiques	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.8.2012
D	Euro 5a	Euro 5	N ₁ classe II	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
E	Euro 5a	Euro 5	N ₁ classe III, N ₂	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
F	Euro 5b	Euro 5	M, N ₁ classe I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
G	Euro 5b	Euro 5	M ₁ , pour satisfaire des besoins sociaux spécifiques (sauf M ₁ G)	CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
H	Euro 5b	Euro 5	N ₁ classe II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
I	Euro 5b	Euro 5	N ₁ classe III, N ₂	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
J	Euro 5b	Euro 5+	M, N ₁ classe I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
K	Euro 5b	Euro 5+	M ₁ , pour satisfaire des besoins sociaux spécifiques (sauf M ₁ G)	CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
L	Euro 5b	Euro 5+	N ₁ classe II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
M	Euro 5b	Euro 5+	N ₁ classe III, N ₂	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
N	Euro 6a	Euro 6-	M, N ₁ classe I	CI			31.12.2012
O	Euro 6a	Euro 6-	N ₁ classe II	CI			31.12.2012
P	Euro 6a	Euro 6-	N ₁ classe III, N ₂	CI			31.12.2012
Q	Euro 6b	Euro 6-	M, N ₁ classe I	CI			31.12.2013
R	Euro 6b	Euro 6-	N ₁ classe II	CI			31.12.2013

Caractère	Norme d'émission	Norme OBD	Catégorie et classe de véhicule	Moteur	Date d'application: nouveaux types	Date d'application: nouveaux véhicules	Date d'immatriculation la plus récente
S	Euro 6b	Euro 6-	N ₁ classe III, N ₂	CI			31.12.2013
T	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	M, N ₁ classe I	CI			31.8.2015
U	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	N ₁ classe II	CI			31.8.2016
V	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	N ₁ classe III, N ₂	CI			31.8.2016
W	Euro 6b	Euro 6-1	M, N ₁ classe I	PI, CI	1.9.2014	1.9.2015	31.8.2018
X	Euro 6b	Euro 6-1	N ₁ classe II	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
Y	Euro 6b	Euro 6-1	N ₁ classe III, N ₂	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
ZA	Euro 6c	Euro 6-1	M, N ₁ classe I	PI, CI			31.8.2018
ZB	Euro 6c	Euro 6-1	N ₁ classe II	PI, CI			31.8.2019
ZC	Euro 6c	Euro 6-1	N ₁ classe III, N ₂	PI, CI			31.8.2019
ZD	Euro 6c	Euro 6-2	M, N ₁ classe I	PI, CI	1.9.2017	1.9.2018	
ZE	Euro 6c	Euro 6-2	N ₁ classe II	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZF	Euro 6c	Euro 6-2	N ₁ classe III, N ₂	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZX	s.o.	s.o.	Tous véhicules	Batterie entièrement électrique	1.9.2009	1.1.2011	
ZY	s.o.	s.o.	Tous véhicules	Cellule carburant entièrement électrique	1.9.2009	1.1.2011	
ZZ	s.o.	s.o.	Tous véhicules utilisant des certificats conformément au point 2.1.1 de l'annexe I	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	

Légende:

Norme d'émission Euro 5a = exclut procédure de mesure révisée des particules, nombre standard de particules et essai de mesure des émissions à faible température de véhicules à carburant modulable fonctionnant au biocarburant;

Norme d'émission Euro 5b = exigences complètes en matière de valeurs d'émission Euro 5, y compris procédure de mesure révisée des particules, nombre standard de particules pour les véhicules CI et essai de mesure des émissions à faible température de véhicules à carburant modulable fonctionnant au biocarburant;

Norme d'émission Euro 6a = exclut procédure de mesure révisée des particules, nombre standard de particules et essai de mesure des émissions à faible température de véhicules à carburant modulable fonctionnant au biocarburant;

Norme d'émission Euro 6b = exigences en matière de valeurs d'émission Euro 6, y compris procédure de mesure révisée des particules, nombre standard de particules (valeurs préliminaires pour les véhicules à allumage commandé) et essai de mesure des émissions à faible température de véhicules à carburant modulable fonctionnant au biocarburant;

Norme d'émission Euro 6c = exigences complètes en matière de valeurs d'émission Euro 6, c'est-à-dire norme d'émission Euro 6b et normes définitives pour le nombre de particules en ce qui concerne les véhicules à allumage commandé et utilisation des carburants de référence E10 et B7 (le cas échéant);

Norme OBD Euro 5 = exigences de base en matière de système OBD Euro 5, à l'exclusion du rapport d'efficacité en service (IUPR), du contrôle des émissions de NO_x pour les véhicules à essence et des seuils PM renforcés pour les moteurs diesel;

Norme OBD Euro 5 + = inclut un rapport d'efficacité en service (IUPR) assoupli, le contrôle des émissions de NO_x pour les véhicules à essence et des seuils PM renforcés pour les moteurs diesel;

Norme OBD Euro 6 = valeurs limites OBD assouplies;

Norme OBD Euro 6- plus IUPR = inclut des seuils OBD et un rapport d'efficacité en service (IUPR) assouplis;

Norme OBD Euro 6-1 = exigences complètes Euro 6 OBD, mais avec valeurs limites OBD préliminaires telles que définies au point 2.3.4 de l'annexe XI et un IUPR partiellement assoupli;

Norme OBD Euro 6-2 = exigences complètes Euro 6 OBD, mais avec valeurs limites OBD finales telles que définies au point 2.3.3 de l'annexe XI.»

3) L'annexe III est modifiée comme suit:

a) le point 3.4 est remplacé par le texte suivant:

«3.4. Les taux d'hydrocarbures mentionnés au paragraphe 8.2 prennent les valeurs suivantes:

Pour l'essence (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$)	$d = 0,631 \text{ g/l}$
Pour l'essence (E10) ($C_1H_{1,93}O_{0,033}$)	$d = 0,645 \text{ g/l}$
Pour le gazole (B5) ($C_1H_{1,86}O_{0,005}$)	$d = 0,622 \text{ g/l}$
Pour le gazole (B7) ($C_1H_{1,86}O_{0,007}$)	$d = 0,623 \text{ g/l}$
Pour le GPL ($C_1H_{2,525}$)	$d = 0,649 \text{ g/l}$
Pour le GN/biométhane (CH_4)	$d = 0,714 \text{ g/l}$
Pour l'éthanol (E85) ($C_1H_{2,74}O_{0,385}$)	$d = 0,932 \text{ g/l}$
Pour l'éthanol (E75) ($C_1H_{2,61}O_{0,329}$)	$d = 0,886 \text{ g/l}$
Pour le GN-H ₂	$d = \frac{9,104 \cdot A + 136}{1\,524,152 - 0,583A} \text{ g/l}$

A étant la quantité de GN/biométhane contenue dans le mélange de GN-H₂, exprimée en % volume.»

b) au point 3.8, le tableau est remplacé par le tableau suivant:

«Carburant	X
Essence (E5)	13,4
Essence (E10)	13,4
Diesel (B5)	13,5
Diesel (B7)	13,5
GPL	11,9
GN/biométhane	9,5
Éthanol (E85)	12,5
Éthanol (E75)	12,7»

4) À l'appendice 1 de l'annexe IV, le point 2.2 est remplacé par le texte suivant:

«2.2. Les rapports atomiques spécifiés au paragraphe 5.3.7.3 se comprennent comme suit:

Hcv = Rapport atomique hydrogène/carbone

— pour l'essence (E5) 1,89

— pour l'essence (E10) 1,93

— pour le GPL 2,53

— pour le GN/biométhane 4,0

— pour l'éthanol (E85) 2,74

— pour l'éthanol (E75) 2,61

Ocv = Rapport atomique oxygène/carbone

— pour l'essence (E5) 0,016

- pour l'essence (E10) 0,033
- pour le GPL 0,0
- pour le GN/biométhane 0,0
- pour l'éthanol (E85) 0,39
- pour l'éthanol (E75) 0,329.

5) L'annexe IX est modifiée comme suit:

a) la partie A est modifiée comme suit:

i) au point 1, le tableau suivant est inséré entre le tableau intitulé «Type: essence (E5)» et celui intitulé «Type: éthanol (E85)»:

«Type: essence (E10)»

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimale	Maximale	
Indice d'octane recherche, RON ⁽²⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Indice d'octane moteur ⁽²⁾ ,		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densité à 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Pression de vapeur (DVPE)	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1
Teneur en eau		max 0,05 % v/v Apparence à - 7 °C: limpide et brillant		EN 12937
Distillation:				
— évaporé à 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— évaporé à 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— évaporé à 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— point d'ébullition final	°C	170	195	EN ISO 3405
Résidus	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analyse des hydrocarbures:				
— oléfines	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromatiques	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benzène	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturés	% v/v	Valeur déclarée		EN 22854

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimale	Maximale	
Rapport carbone/hydrogène		Valeur déclarée		
Rapport carbone/oxygène		Valeur déclarée		
Période d'induction ⁽⁴⁾	minutes	480	—	EN ISO 7536
Teneur en oxygène ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gomme nettoyée avec un solvant (gomme actuelle)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Teneur en soufre ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosion du cuivre (3 h à 50 °C)		—	classe 1	EN ISO 2160
Teneur en plomb	mg/l	—	5	EN 237
Teneur en phosphore ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Éthanol ⁽⁵⁾	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

(1) Les valeurs mentionnées dans les spécifications sont des "valeurs vraies". Les valeurs limites ont été déterminées conformément à la norme ISO 4259 intitulée "Produits pétroliers — détermination et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai". Pour la fixation d'un minimum, une différence minimale de 2R par rapport à la valeur zéro a été prise en compte; pour la fixation d'un maximum et d'un minimum, la différence minimale entre ces valeurs est 4R (R = reproductibilité). Malgré cette mesure, qui est nécessaire pour des raisons techniques, le fabricant de carburant doit néanmoins viser la valeur zéro lorsque la valeur maximale indiquée est de 2R ou la valeur moyenne lorsqu'il existe un minimum et un maximum. Au cas où il serait nécessaire de vérifier le respect des spécifications pour un carburant, les termes de la norme ISO 4259 doivent être appliqués.

(2) Des méthodes EN/ISO équivalentes seront adoptées lorsqu'elles auront été publiées pour les caractéristiques susmentionnées.

(3) Un facteur de correction de 0,2 pour MON et RON doit être soustrait pour le calcul du résultat final conformément à EN 228:2008.

(4) Le carburant peut contenir des additifs antioxydants et des inhibiteurs de catalyse métallique normalement utilisés pour stabiliser les flux d'essence en raffinerie; il ne faut cependant pas y ajouter d'additifs détergents ou dispersants ni d'huiles solvantes.

(5) L'éthanol est le seul composé oxygéné qui est ajouté intentionnellement au carburant de référence. L'éthanol utilisé doit être conforme à la norme EN 15376.

(6) Il convient de communiquer la teneur en soufre effective du carburant utilisé pour les essais du type 1.

(7) Il n'y a aucune adjonction délibérée de composés contenant du phosphore, du fer, du manganèse ou du plomb à ce carburant de référence.»

ii) au point 2, le tableau suivant est ajouté:

«Type: gazole (B7)

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimale	Maximale	
Indice de cétane		46,0		EN ISO 4264
Indice de cétane ⁽²⁾		52,0	56,0	EN ISO 5165
Densité à 15 °C	kg/m ³	833,0	837,0	EN ISO 12185
Distillation:				
— point 50 %	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— point 95 %	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— point d'ébullition final	°C	—	370,0	EN ISO 3405

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimale	Maximale	
Point d'éclair	°C	55	—	EN ISO 2719
Point de trouble	°C	—	- 10	EN 23015
Viscosité à 40 °C	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Hydrocarbures aromatiques poly-cycliques	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Teneur en soufre	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosion du cuivre (3 h à 50 °C)		—	Classe 1	EN ISO 2160
Résidu de carbone Conradson (10 % DR)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Teneur en cendres	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Contamination totale	mg/kg	-	24	EN 12662
Teneur en eau	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Indice d'acidité	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Onctuosité (diamètre de la marque d'usure à l'issue du test HFRR à 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Stabilité à l'oxydation à 110 °C ⁽²⁾	h	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

⁽¹⁾ Les valeurs mentionnées dans les spécifications sont des "valeurs vraies". Les valeurs limites ont été déterminées conformément à la norme ISO 4259 intitulée "Produits pétroliers — détermination et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai". Pour la fixation d'un minimum, une différence minimale de 2R par rapport à la valeur zéro a été prise en compte; pour la fixation d'un maximum et d'un minimum, la différence minimale entre ces valeurs est 4R (R = reproductibilité). Malgré cette mesure, qui est nécessaire pour des raisons techniques, le fabricant de carburant doit néanmoins viser la valeur zéro lorsque la valeur maximale indiquée est de 2R ou la valeur moyenne lorsqu'il existe un minimum et un maximum. Au cas où il serait nécessaire de vérifier le respect des spécifications pour un carburant, les termes de la norme ISO 4259 doivent être appliqués.

⁽²⁾ L'intervalle indiqué pour le cétane n'est pas conforme à l'exigence d'un minimum de 4R. Cependant, en cas de différend entre le fournisseur et l'utilisateur, la norme ISO 4259 peut être appliquée, à condition qu'un nombre suffisant de mesures soit effectué pour atteindre la précision nécessaire, ceci étant préférable à des mesures uniques.

⁽³⁾ Bien que la stabilité à l'oxydation soit contrôlée, il est probable que la durée de vie du produit soit limitée. Il est recommandé de demander conseil au fournisseur quant aux conditions de stockage et à la durée de vie.

⁽⁴⁾ La teneur en FAME doit répondre aux spécifications de la norme EN 14214.»

b) dans la partie B, le tableau suivant est inséré entre le tableau intitulé «Type: essence (E5)» et celui intitulé «Type: éthanol (E75)»:

«Type: essence (E10)

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimum	Maximum	
Indice d'octane recherche, RON ⁽²⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Indice d'octane moteur, MON ⁽²⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densité à 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Pression de vapeur	kPa	56,0	95,0	EN 13016-1
Teneur en eau		max 0,05 % v/v Apparence à - 7 °C: limpide et brillant		EN 12937

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimum	Maximum	
Distillation:				
— évaporé à 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— évaporé à 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— évaporé à 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— point d'ébullition final	°C	170	195	EN ISO 3405
Résidus	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analyse des hydrocarbures:				
— oléfines	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— aromatiques	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benzène	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturés	% v/v	Valeur déclarée		EN 22854
Rapport carbone/hydrogène		Valeur déclarée		
Rapport carbone/oxygène		Valeur déclarée		
Période d'induction ⁽⁴⁾	minutes	480	—	EN ISO 7536
Teneur en oxygène ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gomme nettoyée avec un solvant (gomme actuelle)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Teneur en soufre ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosion du cuivre (3 h à 50 °C)		—	classe 1	EN ISO 2160
Teneur en plomb	mg/l	—	5	EN 237
Teneur en phosphore ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Éthanol ⁽⁵⁾	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

(1) Les valeurs mentionnées dans les spécifications sont des "valeurs vraies". Les valeurs limites ont été déterminées conformément à la norme ISO 4259 intitulée "Produits pétroliers — détermination et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai". Pour la fixation d'un minimum, une différence minimale de 2R par rapport à la valeur zéro a été prise en compte; pour la fixation d'un maximum et d'un minimum, la différence minimale entre ces valeurs est 4R (R = reproductibilité). Malgré cette mesure, qui est nécessaire pour des raisons techniques, le fabricant de carburant doit néanmoins viser la valeur zéro lorsque la valeur maximale indiquée est de 2R ou la valeur moyenne lorsqu'il existe un minimum et un maximum. Au cas où il serait nécessaire de vérifier le respect des spécifications pour un carburant, les termes de la norme ISO 4259 doivent être appliqués.

(2) Des méthodes EN/ISO équivalentes seront adoptées lorsqu'elles auront été publiées pour les caractéristiques susmentionnées.

(3) Un facteur de correction de 0,2 pour MON et RON doit être soustrait pour le calcul du résultat final conformément à EN 228:2008.

(4) Le carburant peut contenir des additifs antioxydants et des inhibiteurs de catalyse métallique normalement utilisés pour stabiliser les flux d'essence en raffinerie; il ne faut cependant pas y ajouter d'additifs détergents ou dispersants ni d'huiles solvantes.

(5) L'éthanol est le seul composé oxygéné qui est ajouté intentionnellement au carburant de référence. L'éthanol utilisé doit être conforme à la norme EN 15376.

(6) Il convient de communiquer la teneur en soufre effective du carburant utilisé pour les essais du type 6.

(7) Il n'y a aucune adjonction délibérée de composés contenant du phosphore, du fer, du manganèse ou du plomb à ce carburant de référence.»

6) L'annexe XI est modifiée comme suit:

a) au point 2.3.3, le tableau «Valeurs préliminaires limites OBD Euro 6» est remplacé par le tableau suivant:

«Valeurs limites OBD Euro 6 finales»

Catégorie	Classe	Masse de référence (RM) (kg)	Masse de monoxyde de carbone		Masse d'hydrocarbures non méthaniques		Masse des oxydes d'azote (NOx)		Masse des particules (PM) ⁽¹⁾		Nombre de particules ⁽¹⁾	
			(CO) (mg/km)	(CI) (mg/km)	(NMHC) (mg/km)	(NO _x) (mg/km)	(PM) (mg/km)	(PN) (#/km)	(CI) (mg/km)	(PI) (mg/km)		
			PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI	CI	PI
M	—	Tous	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
N ₁	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	110	180	12	12		
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		
N ₂	—	Tous	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		

Légende: PI = allumage commandé, CI = allumage par compression.

⁽¹⁾ Les limites concernant la masse et le nombre de particules pour l'allumage commandé s'appliquent uniquement aux véhicules équipés de moteur à injection directe.»

b) au point 2.3.4, le tableau «Valeurs préliminaires limites OBD Euro 6» est remplacé par le tableau suivant:

«Valeurs limites OBD Euro 6 préliminaires»

Catégorie	Classe	Masse de référence (RM) (kg)	Masse de monoxyde de carbone		Masse d'hydrocarbures non méthaniques		Masse des oxydes d'azote (NOx)		Masse des particules (PM) ⁽¹⁾	
			(CO) (mg/km)	(CI) (mg/km)	(NMHC) (mg/km)	(NOx) (mg/km)	(PM) (mg/km)	(PN) (mg/km)		
			PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI
M	—	Tous	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
N ₁	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	190	220	25	25
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30
N ₂	—	Tous	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30

Légende: PI = allumage commandé, CI = allumage par compression.

⁽¹⁾ Les limites concernant la masse de particules pour l'allumage commandé s'appliquent uniquement aux véhicules équipés de moteur à injection directe.»

c) le point 2.5 est remplacé par le texte suivant:

«2.5. Le paragraphe 3.3.3.1 de l'annexe 11 du règlement no 83 de la CEE-ONU est à interpréter comme suit:

Le système OBD surveille la baisse d'efficacité du convertisseur catalytique au regard des émissions de NMHC et de NOx. Les constructeurs peuvent prévoir un dispositif de surveillance uniquement pour le catalyseur en amont ou en combinaison avec le ou les catalyseurs suivants en aval. Un catalyseur ou un assemblage de catalyseurs est réputé défaillant lorsque les émissions dépassent les valeurs limites de NMHC ou NOx visées au point 2.3 de la présente annexe. Par dérogation, l'exigence de surveillance de la baisse d'efficacité du convertisseur catalytique au regard des émissions de NOx ne s'applique qu'à partir des dates visées à l'article 17.»

7) L'annexe XII est modifiée comme suit:

a) le point 2.2.2 est remplacé par le texte suivant:

«2.2.2. Pour le GPL et le GN, le carburant à utiliser doit être celui choisi par le constructeur pour mesurer la puissance nette conformément à l'annexe XX du présent règlement. Le carburant choisi est spécifié dans la fiche de renseignements figurant dans l'appendice 3 de l'annexe I du présent règlement.»

b) le point 2.3 est remplacé par le texte suivant:

«2.3. Le point 5.2.4 du règlement no 101 de la CEE-ONU est compris comme suit:

1) densité: mesurée sur le carburant d'essai conformément à la norme ISO 3675 ou selon une méthode équivalente. Pour l'essence, le gazole, le biodiesel et l'éthanol (E85 et E75), la densité mesurée à 15 °C sera retenue; pour le GPL et le gaz naturel/biométhane, une densité de référence est retenue, à savoir:

0,538 kg/litre pour le GPL;

0,654 kg/m³ pour le GN (valeur moyenne des carburants de référence G20 et G23 à 15 °C);

2) rapport hydrogène-carbone-oxygène: les valeurs fixes suivantes sont utilisées:

C₁H_{1,89}O_{0,016} pour l'essence (E5);

C₁H_{1,93}O_{0,033} pour l'essence (E10);

C₁H_{1,86}O_{0,005} pour le gazole (B5);

C₁H_{1,86}O_{0,007} pour le gazole (B7);

C₁H_{2,525} pour le GPL (gaz de pétrole liquéfié);

CH₄ pour le GN (gaz naturel) et le biométhane;

C₁H_{2,74}O_{0,385} pour l'éthanol (E85);

C₁H_{2,61}O_{0,329} pour l'éthanol (E75).»

c) le point 3.3 est remplacé par le texte suivant:

«3.3. À l'annexe 6 du règlement no 101 de la CEE-ONU, le paragraphe 1.4.3 est remplacé par le texte suivant:

“1.4.3. La consommation de carburant, exprimée en litres par 100 km [dans le cas de l'essence (E5/E10), du GPL, de l'éthanol (E85) et du gazole (B5/B7)], en m³ par 100 km (dans le cas du GN/biométhane et du GN-H₂) ou en kg par 100 km (dans le cas de l'hydrogène), est calculée au moyen des formules suivantes:

a) pour les véhicules à allumage commandé alimentés à l'essence (E5):

$$FC = (0,118/D) \cdot [(0,848 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

b) pour les véhicules à allumage commandé alimentés à l'essence (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

c) pour les véhicules à allumage commandé alimentés au GPL:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Si la composition du carburant utilisé pour l'essai est différente de celle prise en compte pour le calcul de la consommation normalisée, un facteur de correction (cf) peut être appliqué, à la demande du constructeur, comme suit:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot (\text{cf}) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Le facteur de correction cf qui peut être appliqué est déterminé comme suit:

$$\text{cf} = 0,825 + 0,0693 n_{\text{réel}}$$

où:

$n_{\text{réel}}$ = rapport réel H/C du carburant utilisé;

d) pour les véhicules à allumage commandé alimentés au GN/biométhane:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1336/0,654) \cdot [(0,749 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

e) pour les véhicules à allumage commandé alimentés à l'éthanol (E85):

$$FC = (0,1742/D) \cdot [(0,574 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

f) pour les véhicules à allumage par compression alimentés au gazole (B5):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,861 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

g) pour les véhicules à allumage par compression alimentés au gazole (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

h) pour les véhicules à allumage commandé alimentés au GN-H₂:

$$FC = \frac{910,4 \cdot A + 13\,600}{44,655 \cdot A^2 + 667,08 \cdot A} \left(\frac{7,848 \cdot A}{9,104 \cdot A + 136} \cdot \text{HC} + 0,429 \cdot \text{CO} + 0,273 \cdot \text{CO}_2 \right)$$

i) pour les véhicules alimentés à l'hydrogène gazeux:

$$FC = 0,024 \cdot \frac{V}{d} \cdot \left[\frac{1}{Z_2} \cdot \frac{p_2}{T_2} - \frac{1}{Z_1} \cdot \frac{p_1}{T_1} \right]$$

Pour les véhicules alimentés à l'hydrogène liquide ou gazeux, le constructeur peut, avec l'accord préalable de l'autorité compétente en matière de réception par type, opter pour la formule suivante:

$$FC = 0,1 \cdot (0,1119 \cdot H_2O + H_2)$$

ou pour une méthode conforme à des protocoles standard tels que SAE J2572;

où:

FC = consommation de carburant en litres par 100 km (dans le cas de l'essence, de l'éthanol, du GPL, du gazole ou du biodiesel), en m³ par 100 km (dans le cas du gaz naturel et du GN-H₂) ou en kg par 100 km dans le cas de l'hydrogène;

HC = émission mesurée d'hydrocarbures en g/km;

CO = émission mesurée de monoxyde de carbone en g/km;

CO₂ = émission mesurée de dioxyde de carbone en g/km;

H₂O = émission mesurée d'H₂O en g/km;

H₂ = émission mesurée d'H₂ en g/km;

A = quantité de GN/biométhane contenue dans le mélange de GN-H₂, exprimée en pour cent par volume;

D = densité du carburant d'essai.

Dans le cas de carburants gazeux, il s'agit de la densité à 15 °C.

d = distance théorique en km parcourue par un véhicule soumis à l'essai de type 1;

p₁ = pression en Pa dans le réservoir de carburant gazeux avant le cycle de fonctionnement;

p₂ = pression en Pa dans le réservoir de carburant gazeux après le cycle de fonctionnement;

T₁ = température en K dans le réservoir de carburant gazeux avant le cycle de fonctionnement;

T₂ = température en K dans le réservoir de carburant gazeux après le cycle de fonctionnement;

Z₁ = facteur de compressibilité du carburant gazeux à p₁ et T₁;

Z₂ = facteur de compressibilité du carburant gazeux à p₂ et T₂;

V = volume intérieur en m³ du réservoir de carburant gazeux.

Le facteur de compressibilité doit être obtenu à partir du tableau suivant:

T(k) p(bar)	33	53	73	93	113	133	153	173	193	213	233	248	263	278	293	308	323	338	353
5	0,8589	0,9651	0,9888	0,9970	1,0004	1,0019	1,0026	1,0029	1,0030	1,0028	1,0035	1,0034	1,0033	1,0032	1,0031	1,0030	1,0029	1,0028	1,0027
100	1,0508	0,9221	0,9911	1,0422	1,0659	1,0757	1,0788	1,0785	1,0765	1,0705	1,0712	1,0687	1,0663	1,0640	1,0617	1,0595	1,0574	1,0554	1,0535
200	1,8854	1,4158	1,2779	1,2334	1,2131	1,1990	1,1868	1,1757	1,1653	1,1468	1,1475	1,1413	1,1355	1,1300	1,1249	1,1201	1,1156	1,1113	1,1073
300	2,6477	1,8906	1,6038	1,4696	1,3951	1,3471	1,3123	1,2851	1,2628	1,2276	1,2282	1,2173	1,2073	1,1982	1,1897	1,1819	1,1747	1,1680	1,1617
400	3,3652	2,3384	1,9225	1,7107	1,5860	1,5039	1,4453	1,4006	1,3651	1,3111	1,3118	1,2956	1,2811	1,2679	1,2558	1,2448	1,2347	1,2253	1,2166
500	4,0509	2,7646	2,2292	1,9472	1,7764	1,6623	1,5804	1,5183	1,4693	1,3962	1,3968	1,3752	1,3559	1,3385	1,3227	1,3083	1,2952	1,2830	1,2718
600	4,7119	3,1739	2,5247	2,1771	1,9633	1,8190	1,7150	1,6361	1,5739	1,4817	1,4823	1,4552	1,4311	1,4094	1,3899	1,3721	1,3559	1,3410	1,3272
700	5,3519	3,5697	2,8104	2,4003	2,1458	1,9730	1,8479	1,7528	1,6779	1,5669	1,5675	1,5350	1,5062	1,4803	1,4570	1,4358	1,4165	1,3988	1,3826
800	5,9730	3,9541	3,0877	2,6172	2,3239	2,1238	1,9785	1,8679	1,7807	1,6515	1,6521	1,6143	1,5808	1,5508	1,5237	1,4992	1,4769	1,4565	1,4377
900	6,5759	4,3287	3,3577	2,8286	2,4978	2,2714	2,1067	1,9811	1,8820	1,7352	1,7358	1,6929	1,6548	1,6207	1,5900	1,5623	1,5370	1,5138	1,4926

Si les valeurs d'entrée nécessaires pour p et T ne figurent pas dans le tableau, le facteur de compressibilité est obtenu par interpolation linéaire entre les facteurs de compressibilité indiqués dans le tableau, en choisissant ceux qui se rapprochent le plus de la valeur recherchée.»

ANNEXE III

«ANNEXE XX

MESURE DE LA PUISSANCE NETTE DU MOTEUR, DE LA PUISSANCE NETTE ET DE LA PUISSANCE MAXIMALE SUR 30 MINUTES D'UN GROUPE MOTOPROPULSEUR ÉLECTRIQUE**1. INTRODUCTION**

La présente annexe énonce les prescriptions pour la mesure de la puissance nette du moteur, de la puissance nette et de la puissance maximale sur 30 minutes d'un groupe motopropulseur électrique.

2. SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

2.1. Les spécifications générales pour la conduite des essais et l'interprétation des résultats sont celles énoncées au paragraphe 5 du règlement n° 85 de la CEE-ONU ⁽¹⁾, sous réserve des exceptions spécifiées dans la présente annexe.

2.2. Carburant d'essai

Les paragraphes 5.2.3.1, 5.2.3.2.1, 5.2.3.3.1 et 5.2.3.4 du règlement n° 85 de la CEE-ONU se comprennent comme suit:

Le carburant utilisé est celui disponible sur le marché. En cas de contestation, le carburant est le carburant de référence approprié spécifié dans l'annexe IX du règlement (CE) n° 692/2008.

2.3. Facteurs de correction de la puissance

Par dérogation au paragraphe 5.1 de l'annexe V du règlement n° 85 de la CEE-ONU, lorsqu'un moteur à turbocompresseur est équipé d'un système permettant de compenser les conditions ambiantes (température et altitude), à la demande du constructeur, les facteurs de correction α_a ou α_d sont réglés à la valeur de 1.

⁽¹⁾ JO L 326 du 24.11.2006, p. 55.»

ANNEXE IV

Modifications au règlement (UE) n° 582/2011

Le règlement (UE) n° 582/2011 est modifié comme suit:

1) L'annexe VIII est modifiée comme suit:

a) à l'appendice 1, le point 2.1.2.2) est remplacé par le texte suivant:

«2) ratio hydrogène-carbone-oxygène: les valeurs fixes suivantes doivent être utilisées:

$C_1H_{1,93}O_{0,033}$ pour l'essence (E10),

$C_1H_{1,86}O_{0,007}$ pour le gazole (B7),

$C_1H_{2,525}$ pour le GPL (gaz de pétrole liquéfié),

CH_4 pour le GN (gaz naturel) et le biométhane,

$C_1H_{2,74}O_{0,385}$ pour l'éthanol (E85),

$C_1H_{2,92}O_{0,046}$ pour l'éthanol pour moteurs à allumage par compression dédiés (ED95).»

b) à l'appendice 1, le point 2.1.3.a) est remplacé par le texte suivant:

«a) pour les véhicules à moteur à allumage commandé fonctionnant à l'essence (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,830 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

c) à l'appendice 1, le point 2.1.3.e) est remplacé par le texte suivant:

«e) pour les véhicules à moteur à allumage par compression fonctionnant au gazole (B7):

$$FC = (0,116/D) \cdot [(0,859 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)].$$

2) L'annexe IX est modifiée comme suit:

a) dans la section «Caractéristiques techniques des carburants à utiliser pour l'essai de moteurs à allumage par compression», le tableau intitulé «Type: Gazole (B7)» remplacé par le tableau suivant:

«Type: Gazole (B7)

Paramètre	Unité	Limites (1)		Méthode d'essai
		Minimum	Maximum	
Indice de cétane		46,0		EN ISO 4264
Indice de cétane (2)		52,0	56,0	EN ISO 5165
Densité à 15 °C	kg/m ³	833,0	837,0	EN ISO 12185
Distillation:				
— point 50 % vol.	°C	245,0	—	EN ISO 3405
— point 95 % vol.	°C	345,0	360,0	EN ISO 3405
— point d'ébullition final	°C	—	370,0	EN ISO 3405
Point d'éclair	°C	55	—	EN ISO 2719
Point de trouble	°C	—	- 10	EN 23015

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimum	Maximum	
Viscosité à 40 °C	mm ² /s	2,30	3,30	EN ISO 3104
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Teneur en soufre	mg/kg	—	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosion lame de cuivre (3 heures à 50 °C)		—	Classe 1	EN ISO 2160
Résidu de carbone Conradson (10 % DR)	% m/m	—	0,20	EN ISO 10370
Teneur en cendres	% m/m	—	0,010	EN ISO 6245
Contamination totale	mg/kg	—	24	EN 12662
Teneur en eau	mg/kg	—	200	EN ISO 12937
Indice d'acidité	mg KOH/g	—	0,10	EN ISO 6618
Lubrifiante (diamètre de la marque d'usure à l'issue de l'essai HFRR à 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Stabilité à l'oxydation à 110 °C ⁽³⁾	h	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

(1) Les valeurs indiquées dans les spécifications sont des valeurs vraies. Les valeurs limites ont été déterminées conformément à la norme ISO 4259 intitulée "Produits pétroliers — détermination et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai" et pour la fixation d'une valeur minimale, une différence minimale de 2R par rapport à la valeur zéro a été prise en compte; pour la fixation d'une valeur maximale et d'une valeur minimale, la différence minimale est de 4R (R= reproductibilité). Nonobstant cette mesure, qui est nécessaire pour des raisons techniques, le fabricant de carburants doit néanmoins viser à respecter une valeur zéro, lorsque la valeur maximale stipulée est de 2R, et une valeur moyenne, lorsque des limites maximale et minimale sont spécifiées. Au cas où il serait nécessaire de vérifier le respect des spécifications pour un carburant, les termes de la norme ISO 4259 doivent être appliqués.

(2) La plage indiquée pour l'indice de cétane n'est pas conforme avec la valeur spécifiée de 4R pour l'étendue minimale. Toutefois, pour trancher toute contestation éventuelle entre le fournisseur et l'utilisateur, la norme ISO 4259 peut être appliquée, à condition qu'un nombre suffisant de mesures soit effectué pour atteindre la précision nécessaire, ceci étant préférable à des mesures uniques.

(3) Malgré les mesures prises pour assurer la stabilité à l'oxydation, il est vraisemblable que la durée de conservation des produits sera limitée. Il est recommandé de demander conseil au fournisseur quant aux conditions de stockage et à la durée de vie.

(4) La teneur en FAME doit répondre aux spécifications de la norme EN 14214.

- b) dans la section «Caractéristiques techniques des carburants à utiliser pour l'essai de moteurs à allumage commandé», le tableau intitulé «Type: Essence (E10)» est remplacé par le tableau suivant:

«Type: Essence (E10)»

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimum	Maximum	
Indice d'octane recherché (RON) ⁽³⁾		95,0	98,0	EN ISO 5164
Indice d'octane moteur (MON) ⁽³⁾		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densité à 15 °C	kg/m ³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Tension de vapeur	kPa	56,0	60,0	EN 13016-1

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimum	Maximum	
Teneur en eau		max 0,05 Apparence à - 7 °C: limpide et brillant		EN 12937
Distillation:				
— évaporation à 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— évaporation à 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— évaporation à 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— point d'ébullition final	°C	170	195	EN ISO 3405
Résidu	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analyse des hydrocarbures:				
— oléfines	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— hydrocarbures aromatiques	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— benzène	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— saturés	% v/v	valeur déclarée		EN 22854
Rapport carbone/hydrogène		valeur déclarée		
Rapport carbone/oxygène		valeur déclarée		
Période d'induction ⁽⁴⁾	minutes	480	—	EN ISO 7536
Teneur en oxygène ⁽⁵⁾	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gomme nettoyée avec un solvant (gomme actuelle)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Teneur en soufre ⁽⁶⁾	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Corrosion lame de cuivre (3 heures à 50 °C)		—	classe 1	EN ISO 2160
Teneur en plomb	mg/l	—	5	EN 237

Paramètre	Unité	Limites ⁽¹⁾		Méthode d'essai
		Minimum	Maximum	
Teneur en phosphore ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Éthanol ⁽⁵⁾	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

⁽¹⁾ Les valeurs indiquées dans les spécifications sont des valeurs vraies. Les valeurs limites ont été déterminées conformément à la norme ISO 4259 intitulée "Produits pétroliers — détermination et application des valeurs de fidélité relatives aux méthodes d'essai" et pour la fixation d'une valeur minimale, une différence minimale de 2R par rapport à la valeur zéro a été prise en compte; pour la fixation d'une valeur maximale et d'une valeur minimale, la différence minimale est de 4R (R= reproductibilité). Nonobstant cette mesure, qui est nécessaire pour des raisons techniques, le fabricant de carburants doit néanmoins viser à respecter une valeur zéro, lorsque la valeur maximale stipulée est de 2R, et une valeur moyenne, lorsque des limites maximale et minimale sont spécifiées. Au cas où il serait nécessaire de vérifier le respect des spécifications pour un carburant, les termes de la norme ISO 4259 doivent être appliqués.

⁽²⁾ Des méthodes EN/ISO équivalentes seront adoptées lorsqu'elles auront été publiées pour les caractéristiques susmentionnées.

⁽³⁾ Un facteur de correction de 0,2 pour MON et RON doit être soustrait pour le calcul du résultat final conformément à EN 228:2008.

⁽⁴⁾ Le carburant peut contenir des additifs antioxydants et des inhibiteurs de catalyse métallique normalement utilisés pour stabiliser les flux d'essence en raffinerie; il ne faut cependant pas y ajouter d'additifs détergents ou dispersants ni d'huiles solvantes.

⁽⁵⁾ L'éthanol est le seul composé oxygéné qui est ajouté intentionnellement au carburant de référence. L'éthanol utilisé doit être conforme à la norme EN 15376.

⁽⁶⁾ Il convient de communiquer la teneur en soufre effective du carburant utilisé pour les essais du type 6.

⁽⁷⁾ Il n'y a aucune adjonction délibérée de composés contenant du phosphore, du fer, du manganèse ou du plomb à ce carburant de référence.»