

**Conseil économique et social**

Distr. générale
27 mars 2014
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

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

Groupe de travail de la pollution et de l'énergie

Soixante-neuvième session

Genève, 5 et 6 juin 2014

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Véhicules légers – Règlements n° 68 (Mesure de la vitesse maximale,
y compris des véhicules électriques purs), n° 83 (Émissions des véhicules
des catégories M₁ et N₁), n° 101 (Émissions de CO₂/consommation
de carburant) et n° 103 (Catalyseurs de remplacement)**

**Proposition d'amendements au Règlement ONU n° 83
(Émissions des véhicules des catégories M₁ et N₁)****Communication de l'expert de l'Organisation internationale
des constructeurs d'automobiles***

Le texte ci-après a été établi par l'expert de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA) afin d'actualiser les spécifications concernant les systèmes d'autodiagnostic (OBD). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement n° 83 sont indiquées en caractères gras lorsqu'il s'agit d'ajouts et en caractères barrés en cas de suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2012-2016 (ECE/TRANS/224, par. 94, et ECE/TRANS/2012/12, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis dans le cadre de ce mandat.

GE.14-21510 (F) 250414 010514



* 1 4 2 1 5 1 0 *

Merci de recycler



I. Proposition

A. Proposition d'amendements à la série 06 d'amendements au Règlement ONU n° 83

1. Définitions

Annexe 11, paragraphe 2, modifier comme suit:

«2. Définitions

Au sens de la présente annexe **seulement**, on entend par».

Annexe 11, paragraphe 2.10, modifier comme suit:

«2.10 “*Cycle de conduite*”, l'ensemble d'opérations comprenant le démarrage du moteur, une phase de roulage pendant laquelle un éventuel dysfonctionnement serait détecté et la coupure du moteur, **ainsi que la période d'arrêt du moteur jusqu'au redémarrage suivant.**

Pour les véhicules qui comportent des stratégies d'arrêt du moteur (par exemple arrêt du moteur au ralenti), le constructeur peut utiliser une autre définition du cycle de conduite (par exemple position marche et position arrêt). Les redémarrages du moteur après une phase d'arrêt commandée par la stratégie de commande du moteur ne doivent pas être considérés comme un nouveau cycle de conduite.

Les redémarrages du moteur à la suite d'un arrêt qui ne résultent ni d'une commande du conducteur du véhicule ni de la stratégie de commande du moteur mais qui sont dus à un événement tel que le calage du moteur peuvent être considérés soit comme un nouveau cycle de conduite soit comme la continuation du cycle de conduite existant.».

Annexe 11, paragraphe 2.11, modifier comme suit:

«2.11 “*Cycle d'échauffement*”, une durée de fonctionnement du véhicule suffisante pour que la température du liquide de refroidissement augmente au moins de 22 K à partir du démarrage du moteur, et atteigne une température minimale de 343 K (70 °C).

Les constructeurs peuvent aussi utiliser l'autre définition d'un cycle d'échauffement, à savoir un cycle de conduite au cours duquel le fonctionnement du véhicule satisfait aux critères spécifiés dans les sections 7.5.1 a) à c) de l'appendice 1 de l'annexe 11.».

2. Défaillances électriques

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 1, modifier comme suit:

«1. ...

Le constructeur doit mettre à disposition les composants et/ou les dispositifs électriques défectueux à utiliser pour simuler des défaillances. Lorsqu'ils sont mesurés dans le cadre du cycle d'essai du type I, ces composants ou dispositifs défectueux ne doivent pas entraîner une production d'émissions par le véhicule dépassant de plus de 20 % les limites fixées au paragraphe 3.3.2. **Pour les défaillances électriques (court-circuit ou circuit ouvert), le système d'autodiagnostic est aussi approuvé si un code défaut est mémorisé lorsque les émissions du véhicule dépassent de plus de 20 % les limites fixées au paragraphe 3.3.2.**

Lorsque le véhicule est soumis à un essai alors qu'il est équipé du composant ou dispositif défectueux, le système OBD est approuvé si le MI est activé. Le système OBD est également approuvé si le MI est activé au-dessous des valeurs limites OBD.».

Annexe 11, appendice 1, paragraphes 6.3.1.4 et 6.3.1.5, modifier comme suit:

«6.3.1.4 Déconnexion électrique de tout autre composant relatif aux émissions connecté à un ordinateur de gestion du groupe motopropulseur (s'il est activé pour le type de carburant sélectionné). **Pour ces modes de défaillance, un essai du type I doit être exécuté.**

Le constructeur peut démontrer la défaillance dans les conditions de conduite correspondant à l'utilisation de ce composant et aux modalités de surveillance.

6.3.1.5 Déconnexion électrique du dispositif électronique de commande de purge par évaporation (si le véhicule en est équipé et s'il est activé pour le type de carburant sélectionné). Il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai du type I pour ce mode de défaillance particulier.

Le constructeur peut démontrer la défaillance dans les conditions de conduite correspondant à l'utilisation de ce composant et aux modalités de surveillance.».

Annexe 11, appendice 1, paragraphes 6.3.2.3 et 6.3.2.4, modifier comme suit:

«6.3.2.3 Déconnexion électrique de tout actionneur de réglage du débit du carburant et de calage de pompe dans le système d'alimentation. **Pour ces modes de défaillance, il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai du type I.**

Le constructeur peut démontrer la défaillance dans les conditions de conduite correspondant à l'utilisation de ce composant et aux modalités de surveillance.».

6.3.2.4 Déconnexion électrique de tout autre composant relatif aux émissions connecté à un ordinateur de gestion du groupe autopropulseur. **Pour ces modes de défaillance, il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai du type I.**

Le constructeur peut démontrer la défaillance dans les conditions de conduite correspondant à l'utilisation de ce composant et aux modalités de surveillance.».

3. Essai du système OBD

Annexe 11, appendice 1, paragraphes 6.4.1.1 et 6.4.2.1, modifier comme suit:

«6.4.1.1 ...

Le MI doit se déclencher **au plus tard** avant la fin de cet essai dans toutes les conditions mentionnées aux paragraphes 6.4.1.2 à 6.4.1.5 du présent appendice. **Le MI peut aussi être activé pendant la phase de préconditionnement.** Le service technique peut remplacer ces conditions par d'autres conformément au paragraphe 6.4.1.6.

...

6.4.2.1 ...

Le MI doit se déclencher **au plus tard** avant la fin de cet essai dans toutes les conditions mentionnées aux paragraphes 6.4.2.2 à 6.4.2.5 du présent appendice. **Le MI peut aussi être activé pendant la phase de préconditionnement.** Le service technique peut remplacer ces conditions par d'autres conformément au paragraphe 6.4.2.5.

...».

4. Relevé de l'IUPR

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 7.6.2, modifier comme suit:

«7.6.2 Pour des composants ou systèmes spécifiques faisant l'objet de surveillances multiples qui doivent être relevées en vertu du présent paragraphe (par exemple, la rampe 1 de capteur d'oxygène peut faire l'objet de surveillances multiples relatives à la réaction du capteur ou à d'autres de ses caractéristiques), le système OBD recense séparément les numérateurs et les dénominateurs pour chacune des surveillances spécifiques, ~~à l'exception de la surveillance des défaillances de court-circuit ou de circuit ouvert,~~ et relève uniquement le numérateur et le dénominateur correspondants pour la surveillance spécifique présentant le rapport numérique le plus faible. Si deux ou plusieurs surveillances spécifiques ont des rapports identiques, le numérateur et le dénominateur correspondants pour la surveillance spécifique qui ont le dénominateur le plus élevé sont relevés pour le composant spécifique.».

Annexe 11, appendice 1, insérer un nouveau paragraphe 7.6.2.1 comme suit:

«7.6.2.1 **Il n'est pas nécessaire de relever le numérateur et le dénominateur pour les surveillances spécifiques de composants ou de systèmes qui surveillent les défaillances de court-circuit ou de circuit ouvert.».**

5. Relevé IUPR – Véhicules hybrides

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 7.1, modifier comme suit:

«7.1 Exigences générales

Pour le calcul des compteurs et des rapports dans le cadre de l'IUPR, l'expression "démarrage du moteur" est définie comme le démarrage du moteur à combustion interne.

Pour le calcul du dénominateur général et du dénominateur_M "temps cumulé depuis le démarrage du moteur" au 7.5.1 a) et "temps de fonctionnement cumulé du véhicule" au 7.5.1 b), le constructeur peut choisir de ne prendre en considération que les temps de fonctionnement du moteur à combustion interne.».

Paragraphe 9.3.1, modifier comme suit:

«...

Pour les essais relatifs à l'IUPR_M des systèmes OBD seulement, les véhicules qui remplissent les critères visés au paragraphe 2.2.1 de l'appendice 3 doivent être inclus dans l'échantillon d'essai.

Pour les véhicules produits en séries limitées, soit moins de 1 000 unités, il n'est pas nécessaire de satisfaire aux exigences minimales de l'IUPR ni à l'obligation de les démontrer à l'autorité d'homologation.».

6. Surveillance des dispositifs de traitement aval pour les moteurs diesel

Annexe 11, appendice 1, insérer un nouveau paragraphe 3.3.5.3, comme suit:

«**3.3.5.3** Pour démontrer que les paragraphes 3.3.4.1, 3.3.4.2, 3.3.4.7 et 3.3.4.8 respectivement du présent appendice sont satisfaits, les constructeurs peuvent surveiller le premier élément du système de traitement aval des émissions soit seul soit associé à l'(aux) élément(s) en aval.

Si le constructeur choisit cette option, il devra être démontré qu'une élimination du (des) élément(s) non soumis à la surveillance n'entraîne pas des émissions supérieures aux seuils indiqués au paragraphe 3.3.2 et que les prescriptions des paragraphes 3.3.5.1 et 3.3.5.2 continuent d'être satisfaites.».

Annexe 11, appendice 1, alinéas du paragraphe 3.3.4, modifier comme suit:

«3.3.4.1 Lorsque le véhicule en est équipé, la baisse d'efficacité du conducteur catalytique. **Les constructeurs peuvent surveiller le premier catalyseur seul ou associé au(x) catalyseur(s) suivant(s) en aval.**

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.

3.3.4.2 Lorsque le véhicule en est équipé, le fonctionnement et l'intégrité du piège à particules. **Les constructeurs peuvent surveiller le premier piège seul ou associé au(x) piège(s) suivant(s) en aval.**

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.

3.3.4.3 Dans le système électronique d'injection de carburant, les commandes de réglage de la quantité de carburant et de l'avance doivent faire l'objet d'une surveillance de la continuité du circuit et des défaillances de fonctionnement globales.

3.3.4.7 Les défauts de fonctionnement et la baisse d'efficacité du système de traitement aval des NO_x nécessitant l'usage d'un réactif et le sous-système du dosage du réactif doivent faire l'objet d'une surveillance.

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.

3.3.4.8 Les défauts de fonctionnement et la baisse d'efficacité du traitement aval des NO_x ne nécessitant pas l'usage d'un réactif doivent faire l'objet d'une surveillance.

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.».

B. Proposition d'amendements à la série 07 d'amendements du Règlement ONU n° 83

1. Mise à jour des normes de communication

Annexe 1, paragraphe 3.2.12.2.7.6.3, modifier comme suit:

«3.2.12.2.7.6.3 Un document exhaustif décrivant tous les composants contrôlés dans le cadre du dispositif de détection des erreurs et d'activation du témoin défaut (nombre fixe de cycles de conduite ou méthode statistique), y compris une liste des paramètres secondaires pertinents mesurés pour chaque composant contrôlé par le système OBD. Une liste de tous les codes et formats de sortie (accompagnée d'une explication pour chacun) utilisés pour les différents composants du groupe motopropulseur en rapport avec les émissions ainsi

que pour les différents composants non liés aux émissions, lorsque la surveillance du composant concerné intervient dans l'activation du témoin défaut. Il convient notamment de commenter de façon détaillée les données correspondant au service \$05 (test ID \$21 à FF) et au service \$06. Dans le cas de types de véhicules utilisant une liaison de données conforme à ~~la norme ISO 15765 4 "Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic sur CAN - partie 4: Exigences pour les systèmes liés aux émissions"~~ **la norme indiquée au paragraphe 6.3.5.1 a) de l'appendice 1 de l'annexe XI du présent Règlement**, une explication exhaustive des données correspondant au service \$06 (test ID \$00 à FF) doit être fournie pour chaque programme de surveillance OBD pris en charge.».

Annexe 2, appendice 1, paragraphe 3, modifier comme suit:

- «3. Liste exhaustive de tous les composants contrôlés dans le cadre du dispositif de détection des erreurs et d'activation du MI (nombre fixe de cycles de conduite ou méthode statistique), y compris la liste des paramètres secondaires pertinents mesurés pour chacun des composants contrôlés par le système d'autodiagnostic; liste de tous les codes et formats de sortie (accompagnée d'une explication pour chacun) utilisés pour les différents composants du groupe motopropulseur relatifs aux émissions ainsi que pour les différents composants non liés aux émissions, lorsque la surveillance du composant concerné intervient dans l'activation du TD. Il convient notamment de commenter de façon détaillée les données correspondant au service \$05 (test ID \$21 à FF) et au service \$06. Dans le cas de types de véhicule utilisant une liaison de communication conforme à ~~la norme ISO 15765 4 "Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic sur CAN - partie 4: Exigences pour les systèmes relatifs aux émissions"~~ **la norme indiquée au paragraphe 6.3.5.1 a) de l'appendice 1 de l'annexe XI du présent Règlement**, une explication exhaustive des données correspondant au service \$06 (test ID \$00 à FF) pour chaque programme de surveillance OBD pris en charge.».

Annexe 11, paragraphe 3.9.3.1, modifier comme suit:

- «3.9.3.1 À la demande d'un analyseur de diagnostic, les signaux de diagnostic sont transmis à une ou plusieurs adresses sources. L'utilisation des adresses sources est décrite dans **la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.1 b) de l'appendice 1 de l'annexe XI du présent Règlement** ~~ISO DIS 15031 5 "Véhicules routiers - communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions - partie 5: Services de diagnostic relatif aux émissions"~~, du 1^{er} novembre 2001.».

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 6.5.3, modifier comme suit:

- «6.5.3 L'accès au système de diagnostic doit être normalisé et illimité; le système doit être conforme aux normes ISO et/ou à la spécification SAE indiquée ci-après. **Le constructeur peut utiliser s'il le souhaite des versions postérieures.**

Toutes les références à des normes dans le Règlement ONU n° 83, si elles figurent dans le paragraphe 6.5.3.1 du présent appendice, doivent être comprises comme faisant référence aux normes indiquées au paragraphe susmentionné.

Les normes indiquées aux alinéas f et g du 6.5.3.1 ne pourront être utilisées à la place du 6.5.3.1 b) qu'à partir du 1^{er} janvier 2019.

6.5.3.1 **La norme (a) suivante doit être utilisée pour transmettre les informations OBD pertinentes.**

~~L'une des~~ Les normes suivantes, avec les restrictions indiquées doivent être utilisées pour la liaison de communication de l'ordinateur de bord avec un ordinateur externe:

~~ISO 9141-2: 1994 (modifiée en 1996) "Véhicules routiers – systèmes de diagnostic – partie 2: caractéristiques – CARB de l'échange de données numériques";~~

~~SAE J1850: mars 1998 – communication de données de classe B "Interface de réseau". Les messages relatifs aux émissions doivent utiliser le contrôle de redondance cyclique et l'entête à trois octets, mais pas la séparation interoctets ni le total de contrôle;~~

~~ISO 14230:2000 – partie 4 "Véhicules routiers – systèmes de diagnostic – protocole "Keyword 2000" – partie 4: Exigences pour les systèmes relatifs aux émissions";~~

- a) ~~ISO DIS 15765-4:2011~~ **ISO 15765-4:2011** "Véhicules routiers – systèmes de diagnostic sur CAN – partie 4: Exigences pour les systèmes relatifs aux émissions", du 1^{er} novembre 2001 ~~février 2011~~;
- b) **ISO 15031-5** "Véhicules routiers – communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions – partie 5: Services de diagnostic relatif aux émissions", du 1^{er} avril 2011 ou SAE J1979 du 23 février 2012;
- c) **ISO 15031-4** "Véhicules routiers – communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions – partie 4: Dispositif d'essai externe", du 1^{er} juin 2005 ou SAE J1978 du 30 avril 2002;
- d) **ISO 15031-3** "Véhicules routiers – communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions – partie 3: Connecteur de diagnostic et circuits électriques associés: spécifications et utilisation", du 1^{er} juillet 2004 ou SAE J 1962 du 26 juillet 2012;
- e) **ISO 15031-6** "Véhicules routiers – communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions – partie 6: Définitions des codes d'anomalie", du 13 août 2010 ou SAE J 2012 du 7 mars 2013;
- f) **ISO 27145** "Véhicules routiers – mise en application des exigences de communication pour le diagnostic embarqué harmonisé à l'échelle mondiale (WWH-OBD)", du 15 août 2012 avec la restriction que seul le 6.5.3.1 a) peut être utilisé comme liaison de données;
- g) **ISO 14229:2013** "Véhicules routiers – services de diagnostic unifiés (SDU) avec la restriction que seul le 6.5.3.1 a) peut être utilisé comme liaison de données".

6.5.3.2 L'appareillage d'essai et les outils de diagnostic nécessaires pour communiquer avec le système d'autodiagnostic doivent au moins respecter les spécifications fonctionnelles données **dans la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.1 c) du présent appendice** ~~ISO DIS 15031-4~~ "Véhicules routiers – communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions – partie 4: dispositif d'essai externe", du 1^{er} novembre 2001.

- 6.5.3.3 Les données de diagnostic de base (spécifiées au paragraphe 6.5.1) et les informations de contrôle bidirectionnel sont fournies selon le format et en utilisant les unités prévues dans **la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.1 b) du présent appendice-ISO DIS 15031-5** “Véhicules routiers — communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions — partie 5: Services de diagnostic relatif aux émissions”, du 1^{er} novembre 2001, et doivent être accessibles au moyen d’un outil de diagnostic respectant les prescriptions de **la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.1 c) du présent appendice-ISO DIS 15031-4**.

Le constructeur communique à l’organisme national de normalisation des données détaillées de diagnostic relatif aux émissions, par exemple “PID, données d’identification du programme de surveillance OBD”, “Test Id” non spécifiées dans **la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.1 b) du présent Règlement ISO DIS 15031-5** mais liées au présent Règlement.

- 6.5.3.4 Lorsqu’une erreur est enregistrée, le constructeur doit l’identifier en utilisant un code d’erreur **ISO/SAE approprié conforme à ceux figurant à la section 6.3** — **spécifié dans l’une des normes indiquées au paragraphe 6.5.3.1 e) du présent appendice-ISO DIS 15031-6** “Véhicules routiers — communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions — partie 6: Définitions des codes d’anomalie” concernant les “codes d’anomalie du système de diagnostic relatif aux émissions”. Si cela est impossible, le constructeur peut utiliser des codes d’anomalie visés aux sections 5.3 et 5.6 **dans la même norme de la norme ISO DIS 15031-6**. L’accès aux codes défaut est possible par le biais d’un appareillage de diagnostic normalisé conforme aux dispositions du paragraphe 6.5.3.2 de la présente annexe.

Le constructeur communique à l’organisme national de normalisation des données détaillées de diagnostic relatif aux émissions, par exemple PID, “données d’identification des programmes de surveillance OBD”, “test Id” non spécifiés dans **la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.1 b) du présent appendice ISO DIS 15031-5** mais liés au présent Règlement.

- 6.5.3.5 L’interface de connexion entre le véhicule et le banc de diagnostic doit être normalisée et respecter toutes les spécifications de **la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.1 d) du présent appendice la norme ISO DIS 15031-3** «Véhicules routiers — communication entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions — partie 3: Connecteur de diagnostic et circuits électriques associés; spécifications et utilisation» du 1^{er} novembre 2001. L’emplacement choisi pour le montage doit être approuvé par l’autorité chargée de l’homologation: il doit être facilement accessible au personnel de service mais doit être protégé contre une utilisation non autorisée.».

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 7.6.1, modifier comme suit:

- «7.6.1 Le système OBD relève conformément à la norme **ISO 15031-5 indiquée au paragraphe 6.5.3.1 b) du présent appendice** l’état du compteur de cycles d’allumage et du dénominateur général ainsi que des numérateurs et dénominateurs séparés pour les surveillances ci-dessous, si leur présence sur le véhicule est exigée par la présente annexe:
- a) Catalyseurs (relevé séparé de chaque rampe);

- b) Sondes à oxygène (sonde lambda)/capteur de gaz d'échappement y compris les sondes à oxygène secondaires (relevé séparé de chaque sonde ou capteur);
- c) Système d'évaporation;
- d) Système EGR;
- e) Système VVT;
- f) Système d'air secondaire;
- g) Filtre à particules;
- h) Système d'épuration aval des NO_x (par exemple adsorbeur de NO_x, système réactif/catalyseur de NO_x);
- i) Système de contrôle de la pression.».

2. Définitions

Annexe 11, paragraphe 2, modifier comme suit:

«2. ...

Au sens de la présente annexe **seulement**:».

Définition du cycle de conduite

Annexe 11, paragraphe 2.10, modifier comme suit:

«2.10 “*Cycle de conduite*”, l'ensemble d'opérations comprenant le démarrage du moteur, une phase de roulage pendant laquelle un éventuel dysfonctionnement serait détecté et la coupure du moteur, **ainsi que le temps s'écoulant jusqu'au redémarrage du moteur.**

Pour les véhicules dotés de stratégies d'arrêt du moteur (par exemple, arrêt du moteur au ralenti), le constructeur peut utiliser une autre définition du cycle de conduite (par exemple, contact mis et coupure du contact). Les redémarrages du moteur à la suite d'une coupure commandée par de telles stratégies de contrôle ne doivent pas être considérés comme un nouveau cycle de conduite.

Les redémarrages du moteur à la suite d'une coupure qui n'a été commandée ni par le conducteur du véhicule ni par la stratégie de contrôle du moteur mais qui est due à un événement tel que le calage du moteur peuvent être considérés soit comme un nouveau cycle de conduite soit comme une continuation du cycle existant.».

Définition du cycle d'échauffement

Annexe 11, paragraphe 2.11, modifier comme suit:

«2.11 “*Cycle d'échauffement*”, une durée de fonctionnement du véhicule suffisante pour que la température du liquide de refroidissement augmente au moins de 22 K à partir du démarrage du moteur, et atteigne une température minimale de 343 K (70 °C).

Les constructeurs peuvent aussi utiliser une autre définition du cycle d'échauffement qui considère celui-ci comme un cycle de conduite avec fonctionnement du véhicule dans lequel les critères spécifiés aux sections 7.5.1 a) à c) de l'appendice 1 de l'annexe 11 sont satisfaits.».

3. Défaillances électriques

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 1, modifier comme suit:

«1.

[...]

Le constructeur doit mettre à disposition les composants et/ou les dispositifs électriques défectueux à utiliser pour simuler des défaillances. Lorsqu'ils sont mesurés dans le cadre du cycle d'essai du type I, ces composants ou dispositifs défectueux ne doivent pas entraîner une production d'émissions par le véhicule dépassant de plus de 20 % les limites fixées au paragraphe 3.3.2. **Pour les défaillances électriques (court-circuit/circuit ouvert), le système OBD est aussi homologué si un code défaut est enregistré aux émissions dépassant les limites indiquées au paragraphe 3.3.2 de plus de 20 %.**

Lorsque le véhicule est soumis à un essai alors qu'il est équipé du composant ou dispositif défectueux, le système OBD est approuvé si le MI est activé. Le système OBD est également approuvé si le MI est activé au-dessous des valeurs limites OBD.».

Annexe 11, appendice 1, paragraphes 6.3.1.4 et 6.3.1.5, modifier comme suit:

«6.3.1.4 Déconnexion électrique de tout autre composant relatif aux émissions connecté à un ordinateur de gestion du groupe motopropulseur (s'il est activé pour le type de carburant sélectionné). **Pour ce mode de défaillance, il n'est pas nécessaire d'effectuer un essai du type I.**

Le constructeur peut démontrer la défaillance en utilisant des conditions de conduite réunissant l'emploi de ce composant et les modalités de surveillance.

6.3.1.5 Déconnexion électrique du dispositif électronique de commande de purge par évaporation (si le véhicule en est équipé et s'il est activé pour le type de carburant sélectionné). Il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai du type I pour ce mode de défaillance particulier. **Le constructeur peut démontrer la défaillance en utilisant des conditions de conduite réunissant l'emploi de ce composant et les modalités de surveillance.».**

Annexe 11, appendice 1, paragraphes 6.3.2.3 et 6.3.2.4, modifier comme suit:

«6.3.2.3 Déconnexion électrique de tout autre composant relatif aux émissions connecté à un ordinateur de gestion du groupe propulseur. **Pour ces modes de défaillance, il n'est pas nécessaire d'effectuer un essai du type I.**

Le constructeur peut démontrer la défaillance en utilisant des conditions de conduite réunissant l'emploi de ce composant et les modalités de surveillance.

6.3.2.4 Déconnexion électrique de tout actionneur de réglage de débit du carburant et de calage de pompe dans le système d'alimentation. **Pour ces modes de défaillance, il n'est pas nécessaire d'effectuer un essai du type I.**

Le constructeur peut démontrer la défaillance en utilisant des conditions de conduite réunissant l'emploi de ce composant et les modalités de surveillance.».

4. Essai du système OBD

Annexe 11, appendice 1, paragraphes 6.4.1.1 et 6.4.2.1, modifier comme suit:

«6.4.1.1 [...].

Le MI doit se déclencher **au plus tard** avant la fin de cet essai dans toutes les conditions mentionnées aux paragraphes 6.4.1.2 à 6.4.1.5. **Le MI doit aussi se déclencher pendant la phase de préconditionnement.** Le service technique peut remplacer ces conditions par d'autres conformément au paragraphe 6.4.1.6.

[...].

6.4.2.1 [...].

Le MI doit se déclencher **au plus tard** avant la fin de cet essai dans toutes les conditions mentionnées aux paragraphes 6.4.2.2 à 6.4.2.5. **Le MI peut aussi se déclencher pendant la phase de préconditionnement.** Le service technique peut remplacer ces conditions par d'autres conformément au paragraphe 6.4.2.5.»

[...].

5. Relevé de l'IUPR

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 7.6.2, modifier comme suit:

«7.6.2 Pour des composants ou systèmes spécifiques faisant l'objet de surveillances multiples qui doivent être relevées en vertu du présent paragraphe (par exemple la rampe 1 de capteur d'oxygène peut faire l'objet de surveillances multiples relatives à la réaction du capteur ou à d'autres de ses caractéristiques), le système OBD recense séparément les numérateurs et les dénominateurs pour chacune des surveillances spécifiques ~~(à l'exception de la surveillance des défaillances de court-circuit ou de circuit ouvert)~~ et relève uniquement le numérateur et le dénominateur correspondants pour la surveillance spécifique présentant le rapport numérique le plus faible. Si deux ou plusieurs surveillances spécifiques ont des rapports identiques, le numérateur et le dénominateur correspondants pour la surveillance spécifique qui ont le dénominateur le plus élevé sont relevés pour le composant spécifique.»

Annexe 11, appendice 1, insérer un nouveau paragraphe 7.6.2.1, comme suit:

«7.6.2.1 **Il n'est pas nécessaire de relever le numérateur et les dénominateurs pour des surveillances de composants ou de systèmes spécifiques faisant l'objet de surveillances pour des défaillance en court-circuit ou en circuit ouvert.**».

6. Relevé de l'IUPR – Véhicules hybrides

Annexe 11, appendice 1, paragraphe 7.1, modifier comme suit:

«7.1 Prescriptions générales

Aux fins du calcul des compteurs et rapports conformément aux exigences de performance en service, on entend par "démarrage du moteur" le démarrage du moteur à combustion interne.

Pour le calcul du dénominateur général et du dénominateur_M "temps cumulé depuis le démarrage" au 7.5.1 a) et le "fonctionnement cumulé du véhicule" au 7.5.1 b), le constructeur peut choisir de ne prendre en considération que les périodes pendant lesquelles le moteur à combustion interne fonctionne.».

Paragraphe 9.3.1, modifier comme suit:

«[...]»

Pour les essais relatifs à l'IUPR_M des systèmes OBD seulement, les véhicules qui remplissent les critères visés au paragraphe 2.2.1 de l'appendice 3 doivent être inclus dans l'échantillon d'essai.

Les véhicules produits en séries limitées, soit moins de 1 000 véhicules, sont exemptés des prescriptions minimales pour l'IUPR ainsi que de l'obligation de les démontrer à l'autorité d'homologation.».

7. Surveillance des dispositifs de traitement aval des moteurs diesel

Annexe 11, insérer un nouveau paragraphe 3.3.5.3, comme suit:

«3.3.5.3 Pour démontrer la conformité avec les paragraphes 3.3.4.1, 3.3.4.2, 3.3.4.7 et 3.3.4.8 respectivement du présent appendice, les constructeurs peuvent surveiller le premier élément de l'émission après le système de traitement, seul ou associé à l'(aux) élément(s) en aval suivant(s).

Si le constructeur retient cette option, il convient de démontrer qu'une élimination totale du (des) élément(s) non surveillé(s) ne provoque pas d'émissions supérieures aux seuils indiqués au paragraphe 3.3.2 et que les conditions énoncées aux paragraphes 3.3.5.1 et 3.3.5.2 continuent d'être satisfaites.».

Annexe 11, alinéas du paragraphe 3.3.4, modifier comme suit:

«3.3.4.1 Lorsque le véhicule en est équipé, la baisse d'efficacité du convertisseur catalytique. **Les constructeurs peuvent surveiller le premier catalyseur seul ou associé au(x) catalyseur(s) suivant(s) en aval.**

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.

3.3.4.2 Lorsque le véhicule en est équipé, le fonctionnement et l'intégrité du piège à particules. **Les constructeurs peuvent surveiller le premier piège seul ou associé au(x) piège(s) suivant(s) en aval.**

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.

3.3.4.3 Dans le système électronique d'injection de carburant, les commandes de réglage de la quantité de carburant et de l'avance doivent faire l'objet d'une surveillance de la continuité du circuit et des défaillances de fonctionnement globales;».

3.3.4.7 Les défauts de fonctionnement et la baisse d'efficacité du traitement aval des NO_x ne nécessitant pas l'usage d'un réactif doivent faire l'objet d'une surveillance.

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.

3.3.4.8 Les dysfonctionnements et la baisse d'efficacité du système de traitement aval des NO_x ne nécessitant pas l'usage de réactif doivent faire l'objet d'une surveillance.

Les dispositions du 3.3.5.3 s'appliquent.».

II. Justification

A. Proposition figurant dans la partie A ci-dessus

1. Définition

Justification générale

1. Afin d'éviter la confusion et les risques d'incohérence avec des amendements futurs d'autres dispositions, les définitions de l'annexe 11 devraient être modifiées de manière à ne s'appliquer qu'à l'OBD.

Définition du cycle de conduite

2. L'annexe 11 du Règlement n° 83 définit le cycle de conduite dans la section Définitions au paragraphe 2.10:

3. Selon le système de surveillance, par exemple «analyse effectuée pendant l'arrêt de l'ordinateur»; «diagnostics exécutés sur les systèmes d'évaporation»..., il faut mesurer le temps d'arrêt du moteur jusqu'au redémarrage (par comparaison avec les prescriptions CARB).

4. Les véhicules dotés d'un système d'arrêt du moteur au ralenti sont spécifiquement pris en considération.

Définition du cycle d'échauffement

5. L'annexe 11 du Règlement 83 définit le cycle d'échauffement dans la section Définitions au paragraphe 2.11:

6. Au paragraphe 3.8 «Suppression d'un code d'erreur», ce cycle est utilisé pour supprimer de la mémoire du code d'erreur l'information du code d'erreur une fois celui-ci désactivé:

«3.8.1 Le système OBD peut supprimer un code d'erreur, la distance parcourue et les codes figés correspondants si la même défaillance n'est plus réenregistrée pendant au moins 40 cycles d'échauffement du moteur.».

7. Cette section a pour but de conserver en mémoire les informations relatives au code d'erreur assez longtemps pour permettre au technicien chargé de l'entretien d'y avoir accès si l'utilisateur du véhicule vient à l'atelier parce que le témoin défaut s'est allumé. En supposant deux à trois cycles d'échauffement par jour, cette information sur les codes désactivés (le système est en bon état et n'a pas besoin de réparation!) reste en mémoire de treize à vingt jours, ce qui est suffisamment long pour l'objectif susmentionné.

8. S'agissant des véhicules électriques hybrides qui restent branchés et dont le moteur fonctionne donc rarement, les informations sur les codes défauts désactivés resteront sans doute en mémoire plus longtemps. L'utilisateur du véhicule qui se présente au garage pour l'entretien régulier pourrait devoir faire des réparations inutiles si cette information est toujours présente. Dans certains États membres les véhicules seront refusés au contrôle technique périodique parce qu'un code défaut n'aura pas été supprimé.

9. Pour supprimer un code défaut, le moteur doit fonctionner (le 7.5.1 a) exige un démarrage du moteur).

2. Défaillances électriques

10. Les défaillances électriques (déconnexion, court-circuit batterie et court-circuit masse) sont présentes ou non. Il n'existe pas de défaillance partielle. Par conséquent, la notion de seuil ne s'applique pas.

11. Démontrer ces défaillances lors d'un essai du type 1 est souvent inapproprié ou inutile. Démontrer le bon fonctionnement du programme de surveillance devrait donc être possible pendant un cycle de conduite défini par le constructeur, dans lequel le composant (capteur/actionneur) est utilisé.

12. Il en va de même du dispositif électronique de réduction des émissions par évaporation. Les paragraphes 6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.2.3 et 6.3.2.4 devraient être modifiés.

13. Les changements proposés ne modifient pas les prescriptions relatives à la surveillance des défaillances électriques; ils sont destinés à préciser la situation au cours de l'essai du système OBD.

3. Essai du système OBD

14. Habituellement, l'essai du système OBD consiste en deux cycles de préconditionnement et un essai final du type 1. L'essai du type 1 est toujours effectué, même si l'on utilise d'autres cycles de conduite, si l'on ajoute des cycles de préconditionnement ou si le témoin défaut est activé pendant l'un de ces cycles de préconditionnement.

15. Au paragraphe 3.5.2, le Règlement ONU n° 83 autorise plus de deux cycles de préconditionnement pour l'activation du témoin défaut. Selon le paragraphe 6.2.2, le constructeur peut demander d'autres cycles de préconditionnement.

16. L'une des raisons pourrait être que les conditions de fonctionnement pour la surveillance d'un composant ne seraient peut-être pas réunies dans un essai du type 1. En pareil cas, le témoin défaut doit être allumé avant l'essai du type 1 au cours duquel les émissions sont mesurées.

17. Pour les véhicules conçus selon les prescriptions OBD II (CARB), le témoin défaut doit s'allumer après deux cycles de conduite au cours desquels le défaut a été décelé. Sur ces véhicules, le témoin défaut s'allumera aussi pendant le deuxième cycle de préconditionnement.

18. En outre, rien ne devrait empêcher d'actionner le témoin défaut avant le temps minimum prescrit. Dans certains cas il est souhaitable que le conducteur soit alerté dès que possible de la présence d'un dysfonctionnement.

4. Relevé de l'IUPR

19. L'objectif de la mention figurant au paragraphe 7.6.2 de l'appendice 1 à l'annexe 11: «...à l'exception de la surveillance des défaillances de court-circuit ou de circuit ouvert...» était de ne pas avoir à communiquer les rapports des surveillances pour les défaillances électriques. Ce libellé pourrait néanmoins donner l'impression que les défaillances électriques n'ont pas à être communiquées lorsqu'il s'agit de systèmes faisant l'objet de surveillances multiples mais qu'elles doivent l'être pour les systèmes comprenant une seule surveillance électrique.

20. La transmission du taux de défaillance électrique n'étant pas possible en raison des règlements et des normes régissant la communication des données des lecteurs OBD, le nouveau texte proposé confirme ce fait, supprimant ainsi toute ambiguïté.

5. Relevé de l'IUPR – Véhicules hybrides

21. Les véhicules hybrides ayant une plus grande autonomie en mode électrique, en particulier ceux qui peuvent être chargés de l'extérieur (véhicules hybrides rechargeables), utilisent le moteur à combustion interne moins souvent que les autres véhicules, ce qui réduit la consommation de carburant et les émissions mais aussi le temps de fonctionnement des surveillances pour détecter un dysfonctionnement du moteur à combustion interne.

22. Pour les véhicules «non hybrides», la définition:

«3.5.1 Le dénominateur général est un compteur qui mesure le nombre de démarrages du véhicule. Il est augmenté dans les 10 secondes si et seulement si les critères ci-dessous sont réunis au cours d'un cycle de conduite unique:

- a) Le temps cumulé depuis le démarrage du moteur est au moins égal à 600 secondes à une altitude de moins de 2 440 m au-dessus du niveau de la mer et à une température ambiante au moins égale à -7 °C;
- b) Le fonctionnement cumulé du véhicule à au moins 40 km/h se présente pendant au moins 300 secondes à une altitude de moins de 2 440 m au-dessus du niveau de la mer et à une température ambiante au moins égale à -7 °C»; ce qui implique que le moteur, par exemple le moteur à combustion interne, fonctionne en continu. Pour éviter les malentendus ajouter le texte ci-dessus au paragraphe 3 ... de l'appendice 1 de l'annexe 11 ... implique que le moteur, c'est-à-dire le moteur à combustion interne, fonctionne en continu. Pour éviter les malentendus, modifier les prescriptions en conséquence.

6. Surveillance des dispositifs de traitement aval des moteurs diesel

23. Les émissions des systèmes de traitement aval pour les véhicules diesel peuvent comprendre de multiples éléments pour un seul polluant afin de satisfaire aux limites d'émissions très strictes et à la nécessité de satisfaire aux prescriptions relatives à l'OBD.

24. Le traitement aval des NO_x peut être appliqué par exemple lorsqu'un petit catalyseur est utilisé pour empêcher que l'ammoniac ne soit évacué sans avoir réagi vers l'aval du catalyseur de conversion principal: ce dispositif contribue en outre faiblement à la conversion globale des NO_x. Dans ce cas, il est difficile, voire impossible, de surveiller exactement le petit dispositif seul. On rencontre des situations analogues pour la catalyse d'autres polluants.

25. Dans certains systèmes dédoublés, il est plus sûr/fiable de surveiller seulement le catalyseur en amont et d'en déduire l'efficacité de l'ensemble du système.

26. Durant l'«essai du système OBD», l'ensemble du système subit un vieillissement jusqu'à la valeur limite. Ainsi, la partie «non surveillée» du système de traitement aval fait l'objet d'une surveillance indirecte.

27. Pour les grands dispositifs, un capteur en position 2 n'émettra aucun signal dans les conditions normales de conduite:

Les paragraphes 3.3.5, 3.3.5.1 et 3.3.5.2 se rapportent à la défaillance fonctionnelle totale de certains composants:

3.3.5 Les constructeurs peuvent démontrer à l'autorité d'homologation de type que la surveillance de certains composants du système n'est pas nécessaire si le niveau des émissions ne dépasse pas les limites indiquées au paragraphe 3.3.2 de la présente annexe lorsque ces composants ou systèmes subissent une défaillance totale ou sont retirés.

- 3.3.5.1 Sur les dispositifs ci-après, la défaillance totale ou le retrait doivent cependant faire l'objet d'une surveillance (si le retrait entraînait un dépassement des limites d'émission applicables):
- a) Un filtre à particules installé sur des moteurs à allumage par compression en tant qu'élément distinct ou intégré dans un dispositif de réduction des émissions combiné;
 - b) Un dispositif d'épuration aval des NO_x installé sur des moteurs à allumage par compression en tant qu'élément distinct ou intégré dans un dispositif de réduction des émissions combiné;
 - c) Un catalyseur à oxydation pour moteur diesel installé sur des moteurs à allumage par compression en tant qu'élément distinct ou intégré dans un dispositif de réduction des émissions combiné.
- 3.3.5.2 Les dispositifs visés au paragraphe 3.3.5.1 doivent également être soumis à une surveillance au cas où une défaillance quelconque entraînerait un dépassement des valeurs limites OBD.

28. Si une défaillance entraîne une augmentation des émissions au-dessus des valeurs limites OBD, tous les composants doivent faire l'objet d'une surveillance. Si la défaillance entraîne une augmentation des émissions au-dessus des valeurs limites d'émissions, certains composants du système de traitement aval doivent être soumis à une surveillance pour détecter une défaillance fonctionnelle totale.

29. La proposition reflète ces exigences et le constructeur est tenu de démontrer qu'elles sont satisfaites.

B. Proposition présentée en B ci-dessus

A. Actualisation des normes de communication

30. Les normes de communication auxquelles il est fait référence dans l'ensemble du document sont dépassées. Toutes les références aux normes ISO 15031-x et 15765-4 doivent être mises à jour en fonction de la version la plus récente. Avec les normes qui figurent actuellement, il serait impossible de satisfaire d'autres prescriptions du Règlement n° 83, c'est-à-dire communiquer les informations IUPR. En outre, il est fait référence à certaines normes plusieurs fois dans l'ensemble du document, ce qui peut entraîner à l'avenir des incohérences. Il a donc été décidé de rassembler toutes les références aux normes de communication dans un paragraphe distinct et de supprimer l'indication de la version dans toutes les autres références.

31. Deux nouvelles normes de communication avec un équipement d'essai externe sont introduites dans le Règlement, à savoir la norme ISO 27145 (WWH OBD), déjà utilisée pour les véhicules utilitaires lourds, et la norme ISO 14229 qui forme la base du WWH OBD.

32. L'introduction de ces normes doit être pesée avec soin car l'OBD n'est pas seulement utilisé dans des ateliers indépendants mais aussi pour le contrôle technique dans plusieurs régions.

33. L'introduction d'un délai d'environ quatre ans pour l'application de ces nouveaux protocoles aux appareils de diagnostic utilisés dans les ateliers et les postes de contrôle technique devrait permettre la mise à jour de ces appareils.

B. Définition

5. Généralités

34. Afin d'éviter la confusion et les incohérences avec les amendements futurs d'autres dispositions, les définitions de l'annexe 11 devraient être modifiées de manière à ne s'appliquer qu'au système OBD.

6. Définition du cycle de conduite

35. L'annexe 11 du Règlement n° 83 définit un cycle de conduite dans la section Définitions au paragraphe 2.10:

36. Selon la stratégie de surveillance, par exemple, «analyse effectuée pendant l'arrêt de l'ordinateur»; «diagnostics exécutés sur les systèmes d'évaporation», la période d'arrêt du moteur jusqu'au prochain redémarrage doit être indiquée (par rapport au Règlement CARB).

37. Les véhicules dotés d'un dispositif d'arrêt du moteur au ralenti sont spécifiquement pris en considération.

7. Définition du cycle d'échauffement

38. L'annexe 11 du Règlement n° 83 définit le cycle d'échauffement dans la section Définitions au paragraphe 2.11:

39. À la section 3.8 «Suppression d'un code d'erreur» ce cycle est utilisé pour supprimer les informations d'un code défaut désactivé de la mémoire du code défaut:

«3.8.1 Le système OBD peut supprimer un code défaut, la distance parcourue et les codes figés correspondants si la même défaillance n'est plus réenregistrée pendant au moins 40 cycles d'échauffement du moteur.».

40. Cette section a pour but de conserver en mémoire les informations relatives au code défaut assez longtemps pour permettre au technicien chargé de l'entretien d'y avoir accès si un utilisateur du véhicule vient à l'atelier parce que le témoin défaut s'est allumé. En supposant deux à trois cycles d'échauffement par jour, cette information sur les codes désactivés (le système est en bon état et n'a pas besoin de réparation!) reste en mémoire de treize à vingt jours, ce qui est suffisamment long pour l'objectif susmentionné.

41. S'agissant des véhicules électriques hybrides qui restent branchés et dont le moteur fonctionne donc rarement, les informations sur les codes défauts désactivés resteront sans doute plus longtemps dans la mémoire. L'utilisateur du véhicule qui se présente au garage pour l'entretien régulier pourrait devoir faire des réparations inutiles si cette information est toujours présente. Dans certains États membres les véhicules seront refusés au contrôle technique périodique parce qu'un code défaut n'a pas été supprimé.

42. Pour supprimer un code défaut, le moteur doit être en fonctionnement (le 7.5.1 a) exige un démarrage du moteur).

43. Pour cette raison, le Règlement CARB modifiera la définition du cycle d'échauffement.

C. Défaillances électriques

44. Les défaillances électriques (déconnexion, court-circuit batterie et court-circuit masse) sont présentes ou non. Il n'existe pas de défaillance partielle, c'est pourquoi la notion de seuil ne s'applique pas.

45. Démontrer ces défaillances dans un essai du type 1 est souvent inapproprié ou inutile. Démontrer le bon fonctionnement d'un dispositif de surveillance devrait donc être possible pendant un cycle de conduite défini par le constructeur dans lequel le composant (capteur/actionneur) est utilisé. Il en est de même du dispositif électronique de contrôle par évaporation. Les paragraphes 6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.2.3 et 6.3.2.4 devraient être modifiés.

46. Cela vaut aussi pour le dispositif électronique de contrôle par évaporation. Les paragraphes 6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.2.3 et 6.3.2.4 devraient être modifiés.

47. Les changements proposés ne modifient pas les prescriptions relatives à la surveillance des défaillances électriques mais ont pour but de clarifier la situation au cours de l'essai du système OBD.

D. Essai du système OBD

48. Habituellement, l'essai du système OBD consiste en deux cycles de préconditionnement et un essai final du type 1. L'essai du type 1 est toujours effectué même si d'autres cycles de conduite sont utilisés, si davantage de cycles de préconditionnement sont ajoutés ou si le témoin défaut est activé pendant l'un de ces cycles de préconditionnement.

49. Au paragraphe 3.5.2, le Règlement n° 83 autorise plus de deux cycles de préconditionnement pour l'activation du témoin défaut. Au paragraphe 6.2.2, le constructeur peut demander d'autres cycles de préconditionnement.

50. Cela s'explique notamment par le fait que les conditions de fonctionnement pour la surveillance d'un composant ne se trouvent pas toujours dans l'essai du type 1. En pareil cas, le témoin défaut doit être allumé avant l'essai du type 1 au cours duquel les émissions sont mesurées.

51. Pour les véhicules conçus conformément aux prescriptions de l'OBD II (CARB), le témoin défaut doit être allumé après deux cycles de conduite au cours desquels le dysfonctionnement a été décelé. Sur ces véhicules, le témoin défaut sera allumé aussi au cours du deuxième cycle de préconditionnement.

52. De plus, il ne doit pas être interdit d'activer le témoin défaut avant les seuils minimaux prescrits. Dans certains cas, il est souhaitable que le conducteur soit alerté aussi vite que possible de la présence d'une défaillance.

E. Relevé de l'IUPR

53. Au paragraphe 7.6.2 de l'appendice 1 à l'annexe 11, la partie de texte «...à l'exception de la surveillance des défaillances de court-circuit ou de circuit ouvert...» était destinée à faire en sorte qu'il ne soit pas obligatoire de relever les rapports des programmes de surveillance pour les défaillances électriques. Toutefois, ce libellé pourrait laisser penser que cette exemption ne concerne que les systèmes à programmes de surveillance multiples et que le relevé reste exigé pour les systèmes composés d'un seul programme de surveillance électrique.

54. La transmission du taux de défaillance électrique n'étant pas possible en raison des règlements et des normes régissant la communication des données des lecteurs OBD, le nouveau texte proposé confirme ce fait et évite ainsi toute ambiguïté.

F. Relevé de l'IUPR – Véhicules hybrides

55. Les véhicules hybrides à plus grande autonomie électrique, en particulier ceux qui peuvent être chargés de l'extérieur (véhicules hybrides branchés), utilisent moins fréquemment les moteurs à combustion interne que les véhicules non hybrides, ce qui réduit la consommation de carburant et les émissions mais aussi le temps de fonctionnement des programmes de surveillance installés pour déceler un dysfonctionnement du moteur à combustion interne.

56. Pour les véhicules «non hybrides», la définition:

«3.5.1 Le dénominateur général est un compteur qui mesure le nombre de démarrages du véhicule. Il est augmenté dans les 10 secondes si et seulement si les critères ci-dessous sont réunis au cours d'un cycle de conduite unique:

- a) Le temps cumulé depuis le démarrage du moteur est au moins égal à 600 secondes à une altitude de moins de 2 440 m au-dessus du niveau de la mer et à une température ambiante au moins égale à -7 °C;
- b) Le fonctionnement cumulé du véhicule à au moins 40 km/h se présente pendant au moins 300 secondes à une altitude de moins de 2 440 m au-dessus du niveau de la mer et à une température ambiante au moins égale à -7 °C;». Cela suppose que le moteur, par exemple le moteur à combustion interne, fonctionne en continu. Afin d'éviter les malentendus, ajouter au texte ci-dessus au paragraphe 3 ... de l'appendice 1 de l'annexe 11 ... «suppose que le moteur, c'est-à-dire le moteur à combustion interne, fonctionne en continu». Pour éviter les malentendus, modifier les prescriptions en conséquence.

G. Surveillance des dispositifs de traitement aval des moteurs diesel

57. Les systèmes de traitement aval des émissions sur les véhicules diesel peuvent comprendre de multiples éléments pour un seul polluant afin de respecter les limites d'émissions très strictes et la nécessité de satisfaire aux prescriptions relatives à l'OBD.

58. Par exemple, si le traitement aval des NO_x est appliqué un petit catalyseur est utilisé pour empêcher que l'ammoniac ne soit évacué sans avoir réagi vers l'aval du catalyseur de conversion principal, ce dispositif peut de son côté contribuer faiblement à la conversion globale des NO_x. Il est alors difficile, voire impossible, de surveiller exactement le petit dispositif seul. Des situations analogues surviennent pour la catalyse d'autres polluants.

59. Dans certains systèmes dédoublés il est plus sûr/fiable de ne surveiller que le catalyseur amont et d'en déduire l'efficacité de tout le système.

60. Au cours de «l'essai du système OBD», l'ensemble du système subit un vieillissement jusqu'au seuil limite. Ainsi, la partie «non surveillée» du système de traitement aval fait l'objet d'une surveillance «indirecte».

61. Pour les systèmes ayant un faible «dispositif en position 2», il n'y aura pas de différence mesurable entre le capteur de la position 1 et celui de la position 2. Surveiller la deuxième partie sera impossible dans les conditions de conduite normales.

62. Les paragraphes 3.3.5, 3.3.5.1 et 3.3.5.2 concernent la défaillance fonctionnelle totale de certains composants:

3.3.5 Les constructeurs peuvent démontrer à l'autorité d'homologation de type que la surveillance de certains composants ou systèmes n'est pas nécessaire si le niveau des émissions ne dépasse pas les limites indiquées au paragraphe 3.3.2 de la présente annexe lorsque ces composants ou systèmes subissent une défaillance totale ou sont retirés.

3.3.5.1 Sur les dispositifs ci-après, la défaillance totale ou le retrait doivent cependant faire l'objet d'une surveillance (si le retrait risque d'entraîner un dépassement des limites d'émissions applicables):

- a) Un filtre à particules installé sur des moteurs à allumage par compression en tant qu'élément distinct ou intégré dans un dispositif de réduction des émissions combiné;

- b) Un dispositif d'épuration aval des NO_x installé sur des moteurs à allumage par compression en tant qu'élément distinct ou intégré dans un dispositif de réduction des émissions combiné;
- c) Un catalyseur à oxydation pour moteurs diesel installé sur des moteurs à allumage par compression en tant qu'élément distinct intégré dans un dispositif de réduction des émissions combiné.

3.3.5.2 Les dispositifs visés au paragraphe 3.3.5.1 doivent également être soumis à une surveillance au cas où une défaillance quelconque entraînerait un dépassement des valeurs limites OBD.

63. Si une défaillance entraîne des émissions supérieures aux valeurs limites OBD, tous les composants doivent faire l'objet d'une surveillance. Si la défaillance entraîne des émissions supérieures aux limites des émissions, certains composants du système de traitement aval doivent être surveillés pour repérer une défaillance fonctionnelle totale.

64. La proposition correspond à ces prescriptions et le constructeur est tenu de démontrer que ces prescriptions sont satisfaites.
