



Conseil économique et social

Distr. générale
27 avril 2012
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-quatrième session

Genève, 5-8 juin 2012

Point 4 e) de l'ordre du jour provisoire

Véhicules utilitaires lourds: RTM n° 5

**(Prescriptions mondiales harmonisées concernant les systèmes
d'autodiagnostic sur les véhicules utilitaires lourds)**

Proposition d'amendement 1 au Règlement technique mondial n° 5

Communication des experts de la Commission européenne et de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles*

Le texte ci-après, établi par les experts de la Commission européenne (CE) et de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), vise à introduire des modifications dans les procédures d'essai du Règlement technique mondial n° 5 sur les Prescriptions mondiales harmonisées applicables aux systèmes d'autodiagnostic (WWH-OBD). Il est proposé dans le présent document de modifier les dispositions du Règlement afin de corriger un certain nombre de points incorrects ou imprécis relevés par les experts de la CE lors de l'élaboration de la législation de mise en œuvre des niveaux d'émissions Euro VI (Règlement CE 595/2009). On y trouvera également une révision des conditions de désactivation proposées en 2011 pour les systèmes d'autodiagnostic. Le texte est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/ 2011/15, tel que modifié par le document informel GRPE-63-17, distribué à la soixante-troisième session du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE), comme indiqué au paragraphe 42 du rapport (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/63). Les modifications qu'il est proposé d'apporter à la

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2010-2014 (ECE/TRANS/208, par. 106, et ECE/TRANS/2010/8, 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.

version anglaise originale du texte actuel du Règlement sont indiquées à l'aide de la fonction «suivi des modifications». Ces mêmes modifications sont indiquées en caractères gras pour les ajouts ou biffés pour les retraits dans les versions française et russe.

I. Proposition

Dans le texte du Règlement (partie B)

Module A

Paragraphe 4.4.1, modifier comme suit:

«4.4.1 Accès aux données OBD

...

L'accès aux informations OBD doit se faire conformément à au moins l'une des séries de normes ci-dessous, mentionnées à l'annexe 1:

- a) ~~ISO/PAS 27145~~ **ISO 27145 et ISO 15765-4** (protocole CAN)
- b) **ISO 27145 et ISO 13400** (protocole TCP/IP)
- c) **SAE J1939-71 et SAE J1939-73**

Les Parties contractantes sont libres de décider si et quand elles veulent prescrire exclusivement la norme ISO 27145⁵.

Le fabricant doit utiliser les codes défaut ISO ou SAE appropriés (par exemple, P0xxx, P2xxx) toutes les fois qu'il est possible. Si cela n'est pas possible, il peut utiliser les codes d'anomalie de diagnostic conformément aux dispositions pertinentes de la norme ISO 27145 ou SAE J1939. L'accès aux codes défaut doit être possible sans restriction au moyen d'un appareillage de diagnostic normalisé conforme aux dispositions du présent module.

Le fabricant doit communiquer aux organismes de normalisation ISO ou SAE conformément à la procédure applicable ISO ou SAE les données de diagnostic relatives aux émissions non spécifiées par les normes ISO 27145 ou SAE J1939 mais ayant rapport avec le présent module».

Paragraphe 9, modifier comme suit:

«9. ANNEXES

L'annexe 1 renvoie aux normes industrielles à appliquer conformément aux prescriptions du présent RTM pour l'interface de communication série avec le véhicule ou le moteur. ~~Les trois normes possibles sont les normes~~ **Deux cas sont possibles:**

- a) **ISO 27145 et soit ISO 15765-4:2005 (protocole CAN), soit ISO 13400 (protocole TCP/IP);**
- b) **SAE J1939-73 ou ISO/PAS 27124.**

D'autres normes ISO ou SAE peuvent être applicables en fonction des dispositions du présent RTM».

Annexe 1, paragraphe 2.1.2.1.1, modifier comme suit:

«DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

⁵ Voir aussi le paragraphe 6.2 de la partie A.

Norme ISO 15765-4:2005 **27145** et spécifications auxquelles elle fait référence pour l'application des prescriptions WWH-OBD, et:

- a) **soit la norme ISO 15765-4:2005 “Véhicules routiers – Diagnostic sur réseau local de commande (CAN) – Partie 4: Exigences applicables aux systèmes associés aux émissions” et spécifications auxquelles elle fait référence pour l'application des prescriptions WWH-OBD;**
- b) **soit la norme ISO 13400:20xx “... (TCP/IP)...” et spécifications auxquelles elle fait référence pour l'application des prescriptions WWH-OBD. Norme SAE J1939-73 et spécifications qu'elle contient pour satisfaire aux prescriptions WWH-OBD.**

Norme SAE J1939-73 “APPLICATION LAYER – DIAGNOSTICS”, 2006, **et spécifications auxquelles elle fait référence pour l'application des prescriptions WWH-OBD.**

~~Norme ISO 27145 et spécifications qu'elle contient pour satisfaire aux prescriptions WWH-OBD.~~

- ~~i) ISO/PAS 27145-1:2006 Road vehicles – On board diagnostics (WWH-OBD) implementation – Part 1 – General Information and use case definitions;~~
- ~~ii) ISO/PAS 27145-2:2006 Road vehicles – Implementation of WWH-OBD communication requirements – Part 2 – Common emissions related data dictionary;~~
- ~~iii) ISO/PAS 27145-3:2006 Road vehicles – Implementation of WWH-OBD communication requirements – Part 3 – Common message dictionary;~~
- ~~iv) ISO/PAS 27145-4:2006 Road vehicles – Implementation of WWH-OBD communication requirements – Part 4 – Connection between vehicle and test equipment.~~

Toute référence dans le présent RTM à la norme ISO 27145 renvoie aux normes ci-après et aux spécifications auxquelles elle fait référence pour l'application des prescriptions WWH-OBD:

- a) **ISO 27145-1 Véhicules routiers – Mise en application des exigences de communication WWH-OBD – Partie 1: Informations générales et définition de cas d'usage;**
- b) **ISO 27145-2 Véhicules routiers – Mise en application des exigences de communication WWH-OBD – Partie 2: Dictionnaire de données communes;**
- c) **ISO 27145-3 Véhicules routiers – Mise en application des exigences de communication WWH-OBD – Partie 3: Dictionnaire de messages communs;**
- d) **ISO 27145-4 Véhicules routiers – Mise en application des exigences de communication WWH-OBD – Partie 4: Connexion entre véhicule et équipement d'essai.**

~~Les documents ci-dessous de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) sont cités en référence dans le présent document:~~

~~ISO 15031 3:2004 «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».~~

Les documents ci-dessous de la Society of Automotive Engineers (SAE) (~~ISO~~) sont cités en référence dans le présent Règlement:

- a) SAE J2403 “Medium/Heavy Duty E/E/Systems Diagnosis Nomenclature”, août 2004;
- b) SAE J1939-13 “Off Board Diagnostic Connector”, mars 2004.».

Module B

Paragraphe 3.24, modifier comme suit:

«3.24 Par “état de préparation”, on entend l’état indiquant si un programme de surveillance ou un groupe de programmes de surveillance ont fonctionné depuis le dernier effacement ~~à la demande d’un contrôleur OBD (scan tool)~~ **sur demande ou ordre externe (par exemple émis par un outil de diagnostic OBD)**».

Paragraphe 4.2.2.1, modifier comme suit:

«4.2.2.1 Dérogations à la surveillance des composants

La surveillance des défauts de fonctionnement du circuit électrique et, dans la mesure du possible, des défauts de fonctionnalité et de rationalité du système de gestion moteur n’est pas nécessaire si toutes les conditions ci-dessous sont réunies:

- a) le défaut de fonctionnement cause une augmentation des émissions d’un polluant inférieure à 50 % des limites d’émissions réglementaires,
- b) le défaut de fonctionnement ne cause pas d’augmentation des émissions d’un quelconque des polluants telle qu’elles dépassent les limites d’émissions réglementaires⁸, et
- c) le défaut de fonctionnement ne porte pas sur un composant ou un système indispensable au bon fonctionnement du système OBD, **et**
- d) **le défaut de fonctionnement ne retarde pas ou n’affecte pas de manière importante le fonctionnement du dispositif antipollution tel qu’il est prévu à l’origine (ainsi par exemple une panne du système de réchauffage du réactif en cas de basses températures ne peut être considérée comme un cas admissible de dérogation).**

La détermination de l’incidence sur les émissions doit être effectuée sur un groupe moteur à l’état stabilisé placé dans une chambre d’essai à banc dynamométrique, conformément aux procédures définies dans le présent module.

Dans les cas où une telle démonstration ne serait pas concluante pour prouver le respect du critère d), le constructeur doit soumettre aux services d’homologation des éléments de conception utiles, comme des

⁸ La valeur mesurée doit être considérée compte tenu de la précision du banc dynamométrique et de l’augmentation de variabilité des résultats des essais due au défaut de fonctionnement.

règles de bonne pratique, des analyses techniques, des exercices de simulation, des résultats d'essais, etc.».

Paragraphe 4.2.3, modifier comme suit:

«4.2.3 Fréquence des contrôles

...

~~Dans le cas des moniteurs~~ **À la demande du constructeur, l'autorité d'homologation peut homologuer des programmes de surveillance** qui ne fonctionnent pas en continu. Dans ce cas le constructeur doit donner aux services d'homologation des informations claires sur les modalités de leur fonctionnement **et justifier la proposition en fournissant à l'appui des éléments de conception utiles (par exemple des règles de bonne pratique).**

Les programmes de surveillance doivent fonctionner pendant le cycle d'essais OBD pertinent tel que défini au paragraphe 7.2.2.

Un programme de surveillance est considéré comme fonctionnant en continu s'il quantifie les **données** à la fréquence d'au moins **deux fois** par seconde **et s'il conclut à la présence ou à l'absence de défaut intéressant ce programme de surveillance dans un délai de 15 secondes**. Si le composant d'entrée ou de sortie d'un ordinateur est quantifié à une fréquence de moins **de deux fois** par seconde aux fins de la gestion moteur, le programme de surveillance est aussi considéré comme fonctionnant en continu ~~à condition que le signal du composant soit évalué~~ **si le système conclut à la présence ou à l'absence de défaut intéressant ce programme de surveillance** à chaque opération de quantification.

...».

Paragraphe 4.3, modification sans objet en français.

Paragraphe 4.6.1, modifier comme suit:

«4.6.1 Caractéristiques du témoin de défaut

Le témoin de défaut doit émettre un signal optique perceptible quelle que soit l'intensité de la lumière ambiante. Il s'agit d'un voyant d'alarme de couleur jaune (~~défini à l'annexe 5 du Règlement CEE n° 37~~) ou de couleur jaune-auto (comme défini à l'annexe 5 du Règlement CEE n° 6) correspondant au symbole ~~E01 0640~~ **0640** défini dans la norme ISO ~~2575:2004~~ **7000:2004**».

Paragraphe 4.6.3.1.4, modifier comme suit:

«4.6.3.1.4 ...

L'allumage court du témoin doit être désactivé si le défaut n'est pas décelé lors des trois séquences successives **suivant la séquence de fonctionnement pendant laquelle le programme de surveillance a conclu à l'absence du défaut considéré** et si le témoin n'a pas été activé en raison d'un autre défaut de classe A ou B.

Les figures 1, 4 et 4 bis de l'annexe 2 illustrent respectivement les principes de désactivation de l'allumage court et continu du témoin dans différentes conditions d'utilisation».

Paragraphe 4.6.4, modifier comme suit (en y insérant également une note de bas de page):

- «4.6.4 Activation du témoin lorsque le contact est mis moteur coupé
- L'activation du témoin contact mis et moteur coupé doit comprendre deux séquences séparées par un intervalle de 5 secondes pendant lesquelles le témoin est éteint:
- a) La première séquence indique que le témoin est en état de fonctionnement et que les composants sont sous surveillance;
 - b) La seconde séquence signale la présence d'un défaut de fonctionnement.
- La seconde séquence est répétée jusqu'au démarrage¹ du moteur ou jusqu'à la coupure du contact.
- À la demande du constructeur, cette activation peut se produire une seule fois par séquence de fonctionnement (par exemple, dans le cas d'un système arrêt-démarrage automatique)».**

Les anciennes notes 9 à 15 deviennent les notes 10 à 16.

Paragraphe 4.6.4.2, modifier comme suit:

- «4.6.4.2 Présence/absence d'un défaut de fonctionnement
- À l'issue de la séquence décrite au paragraphe 4.6.4.1, le témoin de défaut signale un défaut de fonctionnement par une série d'allumages courts ou un allumage continu, en fonction du mode d'activation utilisé, comme cela est décrit dans les paragraphes ci-après, ou l'absence de défaut de fonctionnement par des clignotements d'une durée d'une seconde, séparés par un intervalle d'une seconde, la série de clignotements étant suivie d'une période de ~~5~~**4** secondes pendant laquelle le témoin est éteint.
- ...».

Paragraphe 4.7.1.5, diviser en paragraphes 4.7.1.5 et 4.7.1.5.1 et modifier comme suit:

- «4.7.1.5 État de préparation
- Sous réserve des dérogations visées aux paragraphes 4.7.1.5.1, 4.7.1.5.2 et 4.7.1.5.3**, un programme de surveillance ou un groupe de programmes de surveillance sont considérés comme "prêts" lorsqu'ils ont fonctionné **et conclu à la présence d'un défaut (et donc mémorisé un code défaut confirmé et actif) ou à l'absence d'un défaut intéressant le programme de surveillance** depuis le dernier effacement à la demande d'un outil de diagnostic OBD.
- Ils sont dans l'état "non prêt" lorsque les codes défaut enregistrés sont effacés de la mémoire (**voir par. 4.7.4**) à la demande d'un outil de diagnostic OBD.
- L'arrêt normal du moteur ne doit pas modifier l'état de préparation.
- 4.7.1.5.1** Le constructeur peut demander, sous réserve de l'accord des services d'homologation, qu'un programme de surveillance soit considéré comme "prêt" ~~alors que son état de préparation est insuffisant~~ **sans que ce dernier ait fonctionné et conclu à la présence ou à l'absence de défaut intéressant le programme de surveillance** si la surveillance a été désactivée pendant un

¹ Un moteur peut être considéré comme étant démarré au cours de la phase de lancement.

certain nombre de séquences de fonctionnement par suite de conditions extrêmes prolongées (par exemple froid ou altitude). Toute demande à cette fin doit définir les conditions dans lesquelles le système de surveillance peut être désactivé et le nombre de séquences de fonctionnement possibles sans exécution du programme avant que l'état puisse être considéré comme "prêt".

Ajouter de nouveaux paragraphes, ainsi conçus:

«4.7.1.5.2 Programmes de surveillance concernés par l'état de préparation

L'état de préparation doit pouvoir être indiqué pour chacun des programmes ou groupes de programmes de surveillance cités dans ce module et qui doivent être présents comme prescrit dans ce module, sauf dans le cas des appendices 11 et 12 de l'annexe 3.

4.7.1.5.3 État de préparation des programmes de surveillance fonctionnant en continu

L'état de préparation de chacun des programmes ou groupes de programmes de surveillance cités dans les appendices 1, 7 et 10 de l'annexe 3 de ce module et qui doivent être présents comme prescrit dans ce module, qui sont considérés comme fonctionnant en continu, doit toujours être "prêt".

Paragraphe 5.2.2, modifier comme suit:

«5.2.2 Température ambiante et altitude

Les constructeurs peuvent demander l'autorisation de mettre hors fonction les moniteurs OBD: ~~lorsque la température ambiante au démarrage du moteur est inférieure à 266 K (-7 °C ou 20 °F) ou supérieure à 308 K (35 °C ou 95 °F), ou à des altitudes supérieures à 2 500 m (8 202 pieds) au-dessus du niveau de la mer.~~

- a) **Lorsque la température ambiante au démarrage du moteur est inférieure à 266 K (-7 °C ou 20 °F) et si la température du liquide de refroidissement n'a pas atteint au moins 333 K (60 °C ou 140 °F), ou**
- b) **Lorsque la température ambiante est supérieure à 308 K (35 °C ou 95 °F), ou**
- c) **Aux altitudes supérieures à 2 500 m (8,202 ft) au-dessus du niveau de la mer.**

Un constructeur peut demander qu'un programme de surveillance OBD soit mis **provisoirement** hors fonction dans d'autres conditions de température ambiante ~~au démarrage du moteur~~ **et d'altitude** à condition qu'il apporte la preuve, étayée par des données ou une analyse techniques, qu'une erreur de diagnostic pourrait se produire dans ces conditions ambiantes à cause de leur effet sur le composant lui-même (par exemple gel, **compatibilité avec les tolérances des capteurs**).

Note: ...».

Paragraphe 6.3.2.1, diviser en paragraphes 6.3.2.1 et 6.3.2.1.1 et modifier comme suit:

«6.3.2.1 Qualification d'un composant détérioré utilisé pour démontrer la détection de défauts des classes A et B1

6.3.2.1.1 Surveillance des valeurs limites d'émissions

Si un défaut de fonctionnement choisi par l'autorité d'homologation se traduit par des émissions aval susceptibles de dépasser les valeurs limites OBD, le constructeur doit apporter la preuve par un essai de mesure des émissions conforme au paragraphe 7 que le composant ou le dispositif détérioré ne cause pas d'augmentation des émissions telle que celles-ci dépassent les valeurs limites OBD de plus de 20 %».

Ajouter de nouveaux paragraphes, ainsi conçus:

«6.3.2.1.2 Surveillance de l'efficacité

À la demande du constructeur et sous réserve de l'accord de l'autorité chargée de l'homologation, dans le cas de la surveillance de l'efficacité il peut être admis que les valeurs limites OBD soient dépassées de plus de 20 %. Une telle demande doit faire l'objet d'une justification au cas par cas.

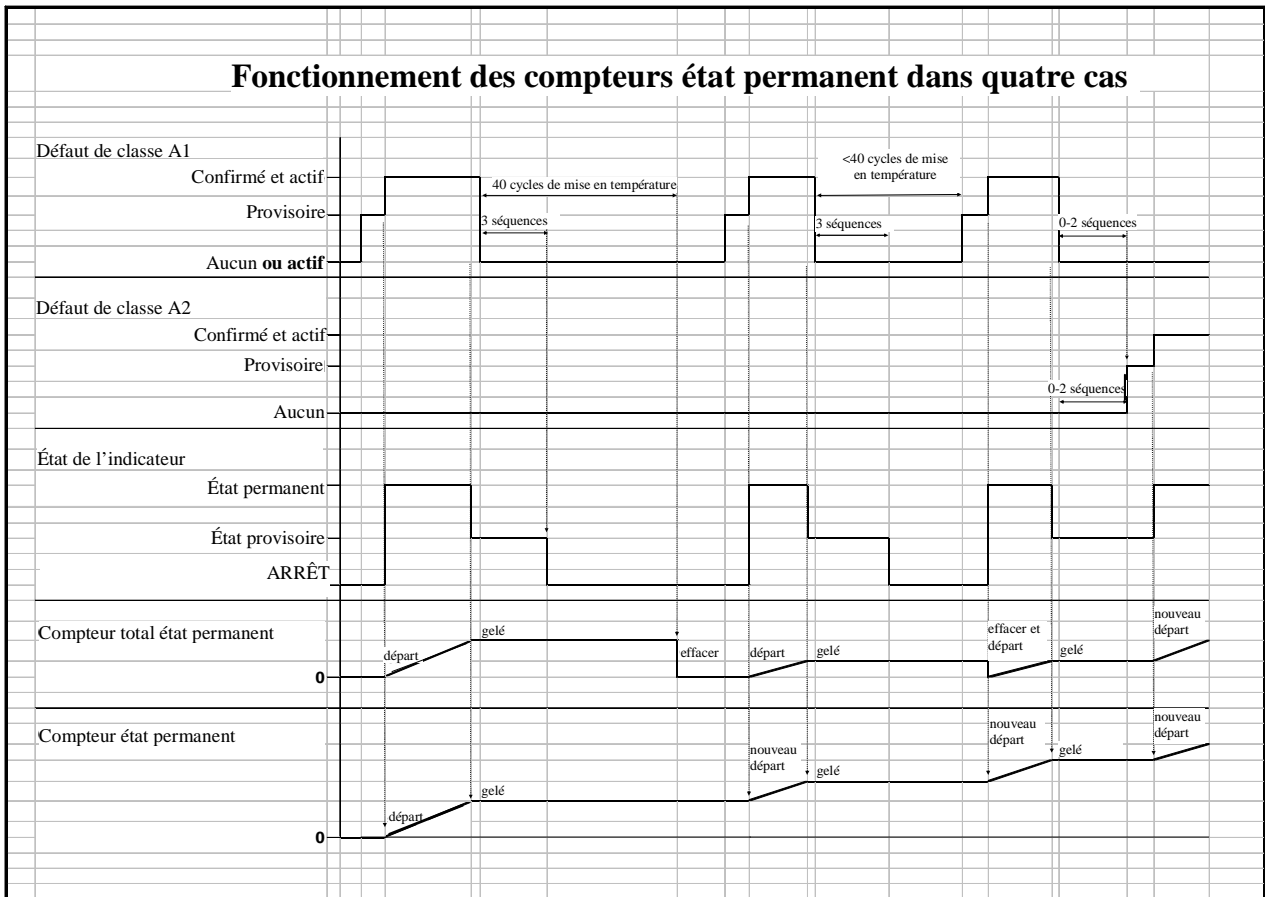
6.3.2.1.3 Surveillance des composants

Dans le cas de la surveillance des composants, un composant détérioré est qualifié sans référence aux valeurs limites OBD».

Module B, annexe 2

Figure 4, modifier comme suit:

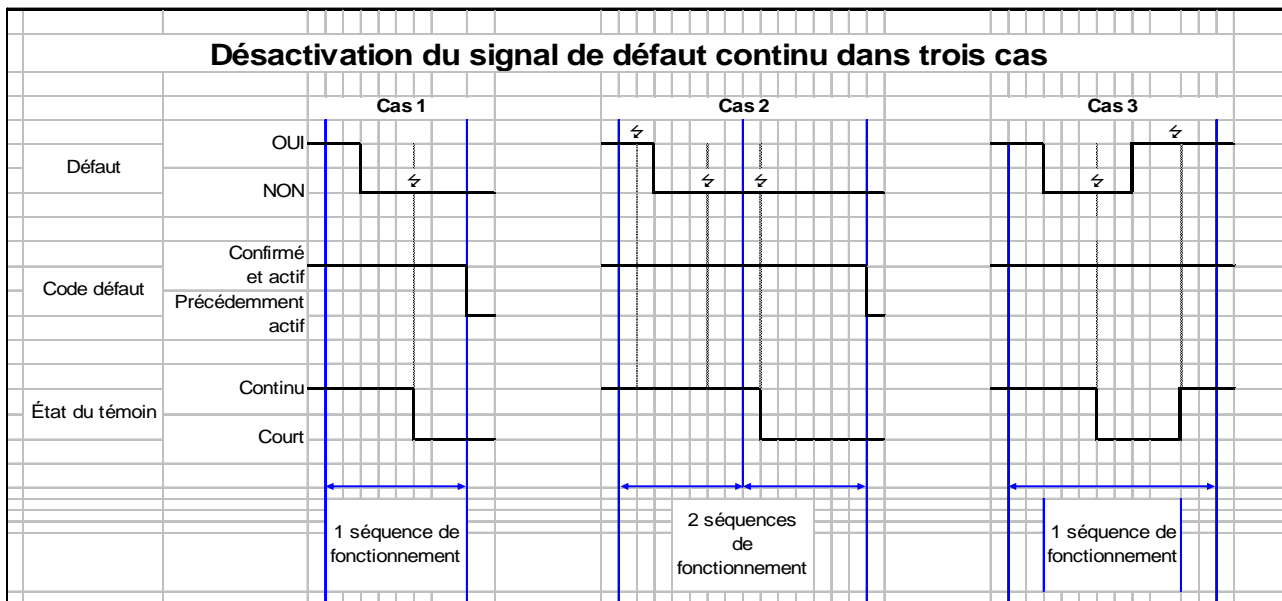
«



Note: Des informations détaillées relatives à la désactivation du signal continu de défaut sont données dans la figure 4 bis ci-dessous dans le cas spécifique où un état potentiel est présent».

Insérer une nouvelle figure 4 bis, comme suit:

«**Figure 4 bis:** Illustration du principe de désactivation du signal de défaut continu



Notes:

- ↖ Point où commence la surveillance du défaut de fonctionnement en question.
- M Séquence de fonctionnement lors de laquelle le programme de surveillance conclut qu'un défaut confirmé et actif n'est plus présent.
- Cas 1 Cas où le programme de surveillance ne conclut pas à la présence d'un défaut lors de la séquence de fonctionnement M.
- Cas 2 Cas où le programme de surveillance a précédemment conclu à la présence d'un défaut lors de la séquence de fonctionnement M.
- Cas 3 Cas où le programme de surveillance conclut lors de la séquence de fonctionnement M à la présence d'un défaut après avoir d'abord conclu à son absence.»

Module B, Annexe 3

Appendice 1, modifier comme suit:

«Les composants électriques et/ou...

Chaque fois qu'il existe une boucle de rétroaction, le système OBD doit surveiller la capacité du système à maintenir la fonction de rétroaction comme prévu (on doit vérifier par exemple, la capacité du système à appliquer la rétroaction dans le délai prévu par le constructeur, la défaillance à maintenir la rétroaction, ou l'épuisement des marges de réglage prévues par le constructeur) – surveillance des composants.

Dans le cas où la régulation de l'injection de réactif s'effectue au moyen d'un système en boucle fermée, les prescriptions de surveillance énoncées dans cet appendice doivent s'appliquer, mais les défauts détectés ne doivent pas être classés comme défauts de la classe C.»

Appendice 2, modifier comme suit:

«Le système OBD...

Les prescriptions de surveillance renforcées ci-dessous pourraient aussi être reprises dans une réglementation régionale lorsque cela serait jugé techniquement faisable par une Partie contractante au moment de l'entrée en vigueur de cette réglementation:

- a) Efficacité de la filtration – ~~Capacité~~ **Processus de filtrage et de régénération continue** du filtre à particules. Cette prescription ne s'applique qu'aux émissions de particules – surveillance des valeurs limites d'émissions.

...».

Appendice 6, compléter comme suit:

«Le système OBD...

- b) Efficacité de l'échangeur EGR – Capacité du refroidisseur du système EGR à réaliser le refroidissement prévu par le constructeur – surveillance des valeurs limites d'émissions.
- c) **Débit insuffisant de l'EGR¹: Capacité du système EGR à maintenir le débit prévu, détection des cas de "Débit insuffisant" – détection d'une défaillance totale ou surveillance de l'efficacité².**
- d) **Refroidissement insuffisant de l'échangeur EGR³ – Capacité du système EGR à réaliser le refroidissement prévu par le constructeur – détection d'une défaillance totale.**».

Appendice 8, compléter comme suit:

«Le système OBD...

- c) Refroidissement de l'air de suralimentation – Efficacité du système de refroidissement de l'air d'admission – surveillance des valeurs limites d'émissions.
- d) **Pression de suralimentation trop faible¹ – Capacité du turbocompresseur à maintenir la pression de suralimentation prescrite et détection des cas de pression de suralimentation trop faible – détection d'une défaillance totale ou surveillance de l'efficacité².**».

II. Justification

A. Références aux normes ISO et SAE concernant les protocoles de communication OBD, Module A – paragraphe 4.4.1, paragraphe 9, et annexe 1

1. La référence au document temporaire ISO/PAS deviendra périmée lors de la parution du document ISO (troisième trimestre 2011).

¹ Cette prescription s'applique en plus de la prescription de base a) du présent appendice.

² Les défauts ainsi détectés ne doivent pas être classés comme défauts de la classe C.

³ Cette prescription s'applique en plus de la prescription de base c) du présent appendice.

¹ Cette prescription s'applique en plus de la prescription de base a) du présent appendice.

² Les défauts détectés ne doivent pas être classés comme défauts de la classe C.

2. La référence à la norme SAE J1939-71 devrait être complétée par la référence à la norme SAE J1939-73, car la norme SAE J1939-71 concerne la couche d'application véhicule, alors que la norme SAE J1939-73 est la couche diagnostic/outil de diagnostic OBD.
3. Les paragraphes en question prévoient que le constructeur doit appliquer l'une des normes citées. Par contre, ils ne prescrivent pas que celui-ci doive seulement utiliser les codes défaut définis dans ces normes, et il autorise, lorsque cela est admis dans ces normes, l'emploi sans autre restriction de codes spécifiques au constructeur.
4. Dans les règlements appliqués aux États-Unis, il est spécifié dans quel cas et comment l'autorité d'homologation peut autoriser une telle application: *«Absence de codes défaut utilisables définis par la SAE, caractère unique de l'élément de diagnostic ou du composant surveillé, utilisation future prévue de l'élément de diagnostic ou du composant surveillé, et utilité escomptée pour l'obtention d'informations supplémentaires de diagnostic et de réparation à l'intention des techniciens de service. Les codes défaut définis par le constructeur doivent être appliqués de manière cohérente (c'est-à-dire que le même code défaut ne doit pas être utilisé pour représenter deux modes de défaillance différents) dans l'ensemble du programme de production d'un constructeur».*
5. Il est proposé de spécifier que le constructeur doit en premier appliquer les codes normalisés, puis, lorsqu'un tel code n'est pas disponible, s'adresser à l'organe de normalisation concerné, en vue de l'introduction éventuelle d'un nouveau code. Cette mesure vise à éviter les situations durables de non-harmonisation et à restreindre à une durée limitée la période d'utilisation à grande échelle de codes spécifiques constructeurs.
6. Pour ce qui est de la norme ISO 15765-4 le fait de citer celle-ci en tant que troisième option d'application donnerait à penser qu'il suffirait d'appliquer cette norme pour satisfaire aux conditions d'accès à l'information OBD. Or il n'est pas possible de satisfaire aux prescriptions du présent RTM en appliquant simplement la norme ISO 15765-4. Pour pouvoir remplir les conditions énoncées dans la présente annexe, il est obligatoire d'appliquer en outre la norme ISO 27145 (parties 1 à 4). À cet égard on a le choix entre la norme ISO 27145 basée sur le protocole CAN, auquel cas la norme ISO 15765-4 est également applicable, ou la norme ISO 27145 basée sur le protocole TCP/IP, auquel cas la norme ISO 13400 (Communication de diagnostic au travers du protocole Internet (DoIP)) est également applicable.
7. Compte tenu du fait que les spécifications PAS de 2006 ne sont plus applicables, il est proposé de faire référence aux normes ISO correspondantes.

B. Éléments concernant l'état de préparation, Module B, paragraphe 3.24 et paragraphe 4.7.1.5

8. Il n'est pas suffisant que le programme de surveillance ait fonctionné pour que le système puisse être déclaré «prêt». Le programme de surveillance doit arriver à une conclusion. Il est également nécessaire de faire en sorte que l'état ne puisse pas être mis sur «prêt» par mise en marche de la radio par exemple.
9. Le paragraphe 4.7.4 stipule qu'il n'est pas autorisé d'effacer la mémoire de code défaut pour un programme de surveillance particulier ou un groupe particulier de programmes de surveillance à l'aide de l'outil de diagnostic ou d'entretien OBD. Il doit seulement être possible d'effacer «tous les codes défaut» (simultanément). Cette prescription est couramment énoncée.

10. À cet égard, il est nécessaire, dans le texte anglais, de modifier la dernière phrase du paragraphe 4.7.1.5 pour maintenir la cohérence des prescriptions. Les mots «of a monitor or group of monitors» devraient être supprimés pour résoudre le problème.

11. De nouveaux paragraphes sont ajoutés pour renforcer le caractère harmonisé au niveau mondial du RTM en reprenant après adaptation les prescriptions de la Californie pour 2013 (CARB 1971.1).

C. Désactivation temporaire d'un programme de surveillance OBD, paragraphe 5.2.2

12. L'amendement au paragraphe 5.2.2 a pour objet de résoudre le cas d'un démarrage avec moteur froid alors que le réactif est gelé, le moteur étant arrêté peu de temps après (c'est-à-dire avant l'expiration du délai de 70 min à partir duquel commencent les mesures d'incitation actives adressées au conducteur), puis démarré à nouveau. Il modifie également les conditions de désactivation.

13. Dans ce cas, la température ambiante de démarrage du moteur pour le deuxième démarrage est relativement élevée, parce que le compartiment moteur s'est réchauffé lors de la première phase de fonctionnement du moteur. Dans cette situation, le paragraphe 5.2.2 ne permet pas de désactiver les programmes de surveillance même si le réactif AdBlue est gelé, ce qui cause une erreur de diagnostic.

14. Par démarrage du moteur il faut entendre à cet égard le cycle de mise en température défini dans la définition 3.29:

«3.29 Par "cycle de mise en température", on entend le temps nécessaire au moteur pour que la température du liquide de refroidissement s'élève d'au moins 22 K (22 °C ou 40 °F) à partir du démarrage du moteur et atteigne au moins la température de 333 K (60 °C ou 140 °F)».

D. Système de désactivation du signal de défaut, paragraphe 4.6.3.1.4 et annexe 2

15. Le second alinéa du paragraphe 4.6.3.1.4 peut être interprété comme signifiant que l'allumage court du témoin devrait être désactivé après trois séquences de fonctionnement complètes sans détection d'un défaut, même si le défaut était présent sans être détecté pendant la plus grande partie de cette séquence. Cette interprétation est en contradiction avec l'interprétation commune telle qu'elle est illustrée aux figures 1 et 4 de l'annexe 2.

16. L'amendement proposé vise à éviter cette erreur d'interprétation.

17. Il est recommandé de se reporter aux figures de l'annexe 2 pour comprendre la signification de ce paragraphe.

18. Le signal continu de défaut est désactivé dès que le programme de surveillance a conclu à l'absence de défaut. Dans le cas contraire, l'état du défaut passe de confirmé et actif à précédemment actif à la fin de la séquence de fonctionnement.

19. Les détails de ce mécanisme sont décrits dans une nouvelle figure 4 bis; cette addition implique de modifier en conséquence la figure 4.

20. La nouvelle figure a pour objet de décrire le système de désactivation du signal continu de défaut dans trois cas typiques et de renforcer la cohérence entre les figures et le texte du paragraphe 4.6.3.1.4.

E. Allumage du témoin contact mis-moteur arrêté, paragraphe 4.6.4

21. Afin de ne pas causer une gêne inutile au conducteur, le fonctionnement répété de systèmes arrêt-démarrage automatique ne doit pas obligatoirement commander l'activation du témoin.

22. Lorsqu'un défaut de fonctionnement a été détecté par le système, le principe d'affichage prescrit au paragraphe 4.6.4.2 est basé sur une stratégie d'allumage dans laquelle l'allumage est soit continu, soit périodique.

23. En cas d'allumage périodique, chaque séquence d'allumage est constituée d'une série d'allumages courts séparés par un intervalle d'extinction. Pour éviter toute confusion, la durée de cet intervalle d'extinction périodique a été fixée à la même valeur que la durée de l'intervalle d'extinction compris entre l'allumage indiquant l'état de préparation et l'allumage indiquant un défaut de fonctionnement, à savoir 5 secondes. Ce principe est correctement illustré à la figure B2.

24. Le texte actuel doit être corrigé parce qu'il indique une durée de 5 + 1 secondes, ce qui est dû au fait que la première seconde a été comptée deux fois!

F. Procédure de qualification d'un composant, paragraphe 6.3.2.1

25. Dans le cas d'une surveillance de l'efficacité, il n'est pas prescrit de corrélation avec les émissions réelles (par. 4.2.1.1). En conséquence, la valeur maximale de 20 % peut ne pas toujours être applicable à la surveillance de l'efficacité, selon le type de surveillance dont il est question. Ainsi par exemple la surveillance de l'absence de dosage du réactif (qui est un exemple typique de surveillance de l'efficacité) peut aboutir à une augmentation des émissions (supérieure à 20 %).

26. Dans le cas de la surveillance des composants, on peut aboutir à des émissions qui ne sont pas corrélées aux valeurs limites OBD. En conséquence, la valeur maximale de 20 % peut ne pas être applicable pour la surveillance des composants.

G. Programme de surveillance fonctionnant de manière continue, paragraphe 4.2.3

27. En principe, l'autorité d'homologation devrait garder le droit de ne pas accepter une proposition d'un constructeur ne s'appuyant pas sur une justification.

28. L'énoncé actuel du paragraphe 4.2.3 pourrait aboutir à une interprétation abusive selon laquelle un programme de surveillance pourrait avoir une fréquence d'acquisition des données supérieure à 2 Hz, avoir un délai d'évaluation relativement long (2 minutes par exemple) et être cependant considéré comme fonctionnant de manière continue.

29. D'un autre côté, le texte actuel prend en compte, à juste titre, le fait que l'évolution technique permet dans de nombreux cas d'utiliser un programme de surveillance pouvant quantifier et évaluer la valeur obtenue à une fréquence supérieure à 2 Hz.

30. Le paragraphe 4.2.3 propose de limiter le délai d'évaluation d'un programme de surveillance continue à une valeur raisonnable telle que 15 secondes.

H. Surveillance des composants, paragraphe 4.2.2.1

31. Il s'agit de combler la lacune du texte qui laisse entendre que les dispositifs comme le système de réchauffage de l'urée n'ont pas besoin d'être surveillés.

I. Erreurs rédactionnelles, paragraphes 4.3 et 4.6.1

J. Prescriptions additionnelles concernant les programmes de surveillance, appendices 6, 8, 1 et 2

32. Il s'agit d'introduire dans les appendices 6 et 8 à l'annexe 3 des modifications qui pourraient permettre aux autorités régionales d'envisager certains types de double défaillance plausibles (programmes de surveillance optionnels renforcés) et de préciser certains points concernant les programmes de surveillance mentionnés dans les appendices 1 et 2 à l'annexe 3.
