

5 février 2016

Accord

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

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

Additif 82: Règlement n° 83

Révision 5 – Amendement 1

Complément 1 à la série 07 d'amendements au Règlement – Date d'entrée en vigueur: 29 janvier 2016

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'émission de polluants selon les exigences du moteur en matière de carburant

Ce document constitue un outil de documentation. Le texte authentique et contraignant juridique est ECE/TRANS/WP.29/2015/57 (tel que modifié par les paragraphes 63 et 64 du rapport ECE/TRANS/WP.29/1116).



Nations Unies

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

Paragraphe 2.26, supprimer.

Paragraphes 2.27 à 2.35 (anciens), renuméroter paragraphes 2.26 à 2.34.

Libellé de la note de bas de page 3, supprimer.

Paragraphe 9.3.5.2, modifier comme suit:

«9.3.5.2 Pour l'IUPR, le nombre de lots d'échantillons à prélever figure dans le tableau 4 et dépend du nombre de véhicules d'une famille de systèmes OBD qui sont homologués avec IUPR (soumis à échantillonnage).

Pour la première période d'échantillonnage d'une famille de systèmes OBD, tous les types de véhicules de la famille qui sont homologués avec IUPR sont susceptibles d'être soumis à échantillonnage. Pour les périodes d'échantillonnage ultérieures, seuls les types de véhicules n'ayant pas encore été mis à l'essai ou qui sont couverts par des homologations concernant les émissions qui ont été étendues depuis la période précédente doivent être prises en considération pour l'échantillonnage.

Pour les familles comptant moins de 5 000 immatriculations soumises à échantillonnage au cours de la période considérée, le nombre minimum de véhicules par lot d'échantillons est de six. Pour toutes les autres familles, le nombre minimum de véhicules par lot d'échantillons est de quinze.

Chaque lot d'échantillons doit rendre correctement compte de la répartition des ventes, de telle sorte qu'au moins les types de véhicule les plus vendus (au moins 20 % de l'ensemble des ventes de la famille) soient représentés.

Pour les véhicules produits en séries limitées de moins de 1 000 unités par famille de systèmes OBD 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».

Paragraphe 12.1.2, supprimer.

Paragraphe 12.2, modifier comme suit:

«12.2 Homologations de type».

Paragraphe 12.2.1, modifier comme suit:

«12.2.1 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 07 d'amendements pour les véhicules des catégories M ou N₁ (classe I) et du 1^{er} septembre 2015 pour les véhicules de la catégorie N₁ (classes II ou III) et de la catégorie N₂, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne devront délivrer une homologation pour de nouveaux types de véhicules que s'ils satisfont:

- a) Aux limites applicables pour l'essai de type I indiquées dans le tableau 1 et spécifiées au paragraphe 5.3.1.4 du présent Règlement; et
- b) Aux valeurs limites préliminaires OBD indiquées dans le tableau A11/2 et spécifiées au paragraphe 3.3.2.2 de l'annexe 11 du présent Règlement».

Paragraphe 12.2.2, modifier comme suit:

«12.2.2 À compter du 1^{er} septembre 2015 pour les véhicules des catégories M ou N₁ (classe I) et du 1^{er} septembre 2016 pour les véhicules de la catégorie N1 (classes II ou III) et de la catégorie N₂, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront pas obligées d'accepter une homologation de

type qui n'a pas été délivrée conformément à la série 07 d'amendements au présent Règlement s'il n'est pas satisfait:

- a) Aux limites applicables pour l'essai de type I indiquées dans le tableau 1 et spécifiées au paragraphe 5.3.1.4 du présent Règlement; et
- b) Aux valeurs limites préliminaires OBD indiquées dans le tableau A11/2 et spécifiées au paragraphe 3.3.2.2 de l'annexe 11 du présent Règlement».

Paragraphe 12.2.3, modifier comme suit:

«12.2.3 À compter du 1^{er} septembre 2017 pour les véhicules des catégories M ou N₁ (classe I) et du 1^{er} septembre 2018 pour les véhicules de la catégorie N₁ (classes II ou III) et de la catégorie N₂, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement tel qu'amendé par la série 07 d'amendements ne devront délivrer une homologation pour de nouveaux types de véhicules que s'ils satisfont:

- a) Aux limites applicables pour l'essai de type I indiquées dans le tableau 1 et spécifiées au paragraphe 5.3.1.4 du présent Règlement; et
- b) Aux valeurs limites finales OBD indiquées dans le tableau A11/1 et spécifiées au du paragraphe 3.3.2.1 de l'annexe 11 du présent Règlement».

Paragraphe 12.2.4, modifier comme suit:

«12.2.4 À compter du 1^{er} septembre 2018 pour les véhicules des catégories M ou N₁ (classe I) et du 1^{er} septembre 2019 pour les véhicules de la catégorie N₁ (classes II ou III) et de la catégorie N₂, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront pas obligées d'accepter une homologation de type qui n'a pas été délivrée conformément à la série 07 d'amendements au présent Règlement s'il n'est pas satisfait:

- a) Aux limites applicables pour l'essai de type I indiquées dans le tableau 1 et spécifiées au paragraphe 5.3.1.4 du présent Règlement; et
- b) Aux valeurs limites finales OBD indiquées dans le tableau A11/1 et spécifiées au du paragraphe 3.3.2.1 de l'annexe 11 du présent Règlement».

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 de défaillance MI (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 de l'indicateur de dysfonctionnement (MI). 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 données conforme à la norme indiquée au paragraphe 6.3.5.1 a) de l'appendice 1 de l'annexe 11 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. Un document exhaustif décrivant tous les composants contrôlés dans le cadre du dispositif de détection des erreurs et d'activation de l'indicateur de dysfonctionnement (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 de l'indicateur de dysfonctionnement (MI). 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 données conforme à la norme indiquée au paragraphe 6.3.5.1 a) de l'appendice 1 de l'annexe 11 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 11,

Paragraphe 2, modifier comme suit:

- «2. ...

Au sens de la présente annexe seulement:»

Paragraphe 2.10, modifier comme suit:

- «2.10 “Cycle de conduite”, l'ensemble des opérations comprenant le démarrage du moteur, une phase de roulage pendant laquelle un éventuel dysfonctionnement serait détecté et l'arrêt du moteur».

Ajouter un nouveau paragraphe 3.2.3, ainsi conçu:

- «3.2.3 La mise en évidence de détériorations ou de défauts de fonctionnement peut aussi se faire en dehors d'un cycle de conduite (par exemple après l'arrêt du moteur)».

Supprimer les paragraphes 3.3.4.9 et 3.3.4.10.

Ajouter les nouveaux paragraphes 3.3.5.1 et 3.3.5.2, ainsi conçus:

- «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 est susceptible d'entraîner 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 de traitement 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».

Paragraphe 3.8.1, modifier comme suit:

«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 ou 40 cycles de conduite au cours desquels le fonctionnement du véhicule satisfait aux critères spécifiés aux paragraphes 7.5.1 a) à c) de l'appendice 1 de l'annexe 11».

Paragraphe 3.9.3.1, modifier comme suit:

«3.9.3.1 À la demande d'un instrument de diagnostic, les signaux de diagnostic doivent être transmis à une ou plusieurs adresses sources. L'utilisation des adresses sources est décrite dans la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.2 a) de l'appendice 1 de l'annexe 11 du présent Règlement».

Ajouter un nouveau paragraphe 3.10, ainsi conçu:

«3.10 Dispositions supplémentaires applicables aux véhicules qui utilisent des stratégies d'arrêt du moteur;

3.10.1 Cycle de conduite;

3.10.1.1 Le redémarrage autonome commandé par le système de contrôle d'un moteur qui a calé peut être considéré soit comme un nouveau cycle de conduite soit comme la continuation du cycle en cours».

Appendice 1,

Paragraphe 1, modifier comme suit:

«1. Introduction

Le présent appendice décrit la procédure de l'essai à effectuer conformément au paragraphe 3 de la présente annexe. Il s'agit d'une méthode de vérification du fonctionnement du système d'autodiagnostic (OBD) installé sur un véhicule, grâce à la simulation de défaillances des systèmes correspondants au niveau du système de gestion du moteur ou de réduction des émissions. Le présent appendice décrit également les procédures à utiliser pour déterminer la durabilité des systèmes OBD.

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), les émissions du véhicule peuvent dépasser 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 l'indicateur de dysfonctionnement est activé. Le système OBD est également approuvé si cet indicateur est activé au-dessous des valeurs limites fixées pour l'OBD».

Ajouter un nouveau paragraphe 6.1.1, ainsi conçu:

«6.1.1 Il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai du type I pour la démonstration de défaillances électriques (court-circuit ou circuit ouvert). Le constructeur peut démontrer ces modes de défaillance dans les conditions de conduite correspondant à l'utilisation de ce composant et aux modalités de surveillance. Ces conditions doivent être documentées dans le dossier d'homologation».

Ajouter un nouveau paragraphe 6.2.3, ainsi conçu:

«6.2.3 L'utilisation de cycles de préconditionnement additionnels ou d'autres méthodes de préconditionnement doit être documentée dans le dossier d'homologation».

Paragraphe 6.3.1.5, modifier comme suit:

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).

Paragraphe 6.4.1.1, modifier comme suit:

«6.4.1.1 Après avoir été préconditionné conformément aux dispositions du paragraphe 6.2 du présent appendice, le véhicule d'essai doit être soumis à un cycle de conduite de l'essai du type I (première et seconde parties).

L'indicateur de dysfonctionnement doit se déclencher 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. Il 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.

Dans le cas de l'essai d'un véhicule à bicarburation, les deux types de carburant peuvent être utilisés, à condition que le nombre de défaillances simulées ne dépasse pas quatre à la discrétion de l'autorité d'homologation de type».

Paragraphe 6.4.2.1, modifier comme suit:

«6.4.2.1 Après avoir été préconditionné conformément aux dispositions du paragraphe 6.2 du présent appendice, le véhicule d'essai doit être soumis à un cycle de conduite de l'essai du type I (première et seconde parties).

L'indicateur de dysfonctionnement doit se déclencher 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. Il 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. Cependant, le nombre total des défaillances simulées ne doit pas dépasser quatre aux fins de la procédure d'homologation de type».

Paragraphes 6.5.3 à 6.5.3.6., 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 indiquées ci-après. Le constructeur peut, s'il le souhaite, utiliser des versions postérieures.
- 6.5.3.1 La norme suivante doit être utilisée pour la liaison de données de l'ordinateur de bord avec un ordinateur externe:
- a) ISO DIS 15765-4:2011 "Véhicules routiers – systèmes de diagnostic sur CAN – partie 4: Exigences pour les systèmes relatifs aux émissions", du 1^{er} février 2011.
- 6.5.3.2 Normes utilisées pour transmettre les informations OBD pertinentes:
- a) 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 J 1979 du 23 février 2012;
 - b) 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 J 1978 du 30 avril 2002;
 - c) 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;
 - d) 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;
 - e) 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;
 - f) 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».
- Les normes e) et f) ne pourront être utilisées à la place de la norme a) qu'à partir du 1^{er} janvier 2019.
- 6.5.3.3 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 6.5.3.2 b) du présent appendice.
- 6.5.3.4 Les données de diagnostic de base (spécifiées au paragraphe 6.5.1) et les informations de contrôle bidirectionnel doivent être fournies selon le format prescrit et en utilisant les unités prévues dans la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.2 a) du présent appendice et doivent au moins respecter les spécifications fonctionnelles données dans la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.2 b) du présent appendice.

Le constructeur du véhicule doit communiquer 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 6.5.3.2 a) du présent appendice mais liés au présent Règlement.

- 6.5.3.5 Lorsqu'une erreur est enregistrée, le constructeur doit l'identifier en utilisant un code d'erreur ISO/SAE approprié spécifié dans l'une des normes indiquées au paragraphe 6.5.3.2 d) du présent appendice concernant les "codes d'anomalie du système de diagnostic relatif aux émissions". Si ce n'est pas possible, le constructeur peut utiliser des codes d'anomalie visés dans la même norme. L'accès aux codes défaut est doit être 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 du véhicule doit communiquer 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 6.5.3.2 a) du présent appendice mais liés au présent Règlement.

- 6.5.3.6 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 6.5.3.2 c) du présent appendice. 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 toute utilisation non autorisée. »

Ajouter un paragraphe 6.5.3.7., ainsi conçu:

- «6.5.3.7 Le constructeur doit également rendre accessibles, le cas échéant à titre onéreux, les informations techniques nécessaires à la réparation ou à l'entretien des véhicules, à moins que ces informations soient couvertes par un droit de propriété intellectuelle ou constituent un savoir-faire secret, substantiel et identifié, auquel cas on ne peut refuser de façon abusive de communiquer les informations techniques nécessaires.

Toutes les personnes dont la profession est de réparer, d'entretenir, de dépanner, d'inspecter ou de tester les véhicules, de fabriquer ou de vendre des pièces de rechange ou des accessoires, des outils de diagnostic et des équipements d'essai, sont habilitées à accéder à ces informations».

Paragraphe 7.6.1 à 7.6.2.1, modifier comme suit:

- «7.6.1 Le système OBD doit relever, conformément à la norme ISO 15031-5 indiquée au paragraphe 6.5.3.2 a) 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/capteurs 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.

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 doit recenser séparément les numérateurs et les dénominateurs pour chacune des surveillances spécifiques et relever 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 a le dénominateur le plus élevé doivent être relevés pour le composant spécifique.

Ajouter un nouveau paragraphe 7.6.2.1, ainsi conçu:

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.

“En continu”, signifie en l'occurrence que la surveillance est toujours opérationnelle et que l'échantillonnage du signal se fait à la fréquence d'au moins des fois par seconde, la présence ou l'absence de défaillance étant déterminée en moins de 15 secondes.

Si pour des raisons de gestion du moteur le composant d'entrée ou de sortie d'un ordinateur est échantillonné moins fréquemment, le signal du composant peut être évalué à chaque échantillonnage.

Il n'est pas obligatoire d'activer un composant ou un système de sortie à la seule fin de surveiller ledit composant ou système».