



**Conseil Economique
et Social**

Distr.

GENERALE

TRANS/WP.29/757

20 décembre 2000

FRANCAIS

Original: ANGLAIS
et FRANCAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITE DES TRANSPORTS INTERIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules (WP.29)

PROJET DE COMPLEMENT 1 A LA SERIE 05 D'AMENDEMENTS
AU REGLEMENT No 83

(Emissions des véhicules des catégories M1 et N1)

Note : Le texte reproduit ci-après a été adopté par le Comité d'administration (AC.1) de l'Accord de 1958 modifié à sa seizième session, suite à la recommandation du WP.29 à sa cent-vingt-deuxième session. Il a été établi sur la base du document TRANS/WP.29/2000/61, tel qu'il a été modifié (TRANS/WP.29/743, par. 161).

Paragraphe 5.1.5.1., modifier comme suit :

5.1.5.1. Tout véhicule équipé d'un ordinateur de contrôle des émissions doit être muni de fonctions empêchant toute modification, sauf avec l'autorisation du constructeur. Le constructeur doit autoriser des modifications uniquement lorsque ces dernières sont nécessaires au diagnostic, à l'entretien, à l'inspection, à la mise en conformité ou à la réparation du véhicule. Tous les codes ou paramètres d'exploitation reprogrammables doivent résister aux manipulations et offrir un niveau de protection au moins égal aux dispositions de la norme ISO DIS 15031-7, datée d'octobre 1998 (SAE J2186 datée d'octobre 1996), pour autant que l'échange de données sur la sécurité est réalisé en utilisant les protocoles et le connecteur de diagnostic décrits au paragraphe 6.5. de l'annexe 11, appendice 1. Toutes les puces à mémoire amovibles doivent être moulées, encastrées dans un boîtier scellé ou protégées par des algorithmes, et ne doivent pas pouvoir être remplacées sans outils et procédures spéciaux."

Paragraphe 5.1.5.5., modifier comme suit :

"5.1.5.5. Les constructeurs qui utilisent des ordinateurs à codes informatiques programmables, (par exemple du type EEPROM (mémoire morte programmable effaçable électriquement) doivent empêcher toute reprogrammation illicite. Ils adoptent des techniques évoluées de protection contre les manipulations et des fonctions de protection contre l'écriture qui rendent indispensable accès électronique à un ordinateur hors site géré par le constructeur. Les autorités autoriseront les méthodes offrant un niveau de protection adéquat contre les manipulations."

Paragraphe 11.1.5.1., modifier comme suit (y compris les trois renvois de bas de page relatifs) :

"11.1.5.1. Les véhicules de la catégorie M₁ et N₁ équipés de moteurs à allumage commandé, seront munis de systèmes de diagnostic embarqués, tels que spécifiés au paragraphe 3.1. de l'annexe 11 de ce Règlement, aux dates données au paragraphe 11.1.2.

Les véhicules des autres catégories devront satisfaire aux exigences OBD comme suit :

- (a) à partir du 1^{er} janvier 2003 pour les nouveaux types et du 1^{er} janvier 2004 pour tous les types, pour les véhicules de la catégorie M₁ équipés de moteur à allumage par compression, autres que ceux destinés au transport de plus de 6 passagers y compris le conducteur ou les véhicules ayant une masse maximale supérieure à 2 500 kg; */
- (b) pour les véhicules de la catégorie M₁ (non visés par le paragraphe (a) ci-dessus) et les véhicules de la catégorie N₁ (classe I), équipés de moteurs à allumage par compression, à partir du 1^{er} janvier 2005 pour les nouveaux types et du 1^{er} janvier 2006 pour tous les types; **/

- (c) pour les véhicules de la catégorie N_1 (classes II et III), équipés de moteurs à allumage par compression, à partir du 1^{er} janvier 2006 pour les nouveaux types et du 1^{er} janvier 2007 pour tous les types; ***/

*/ Un système de diagnostic embarqué équipant un véhicule entrant en service avant le 1^{er} janvier 2004 et équipé d'un moteur à allumage par compression, devra satisfaire aux dispositions des paragraphes 6.5.3. à 6.5.3.5. de l'annexe 11, appendice 1.

**/ Un système de diagnostic embarqué équipant un véhicule homologué avant le 1^{er} janvier 2005 et équipé d'un moteur à allumage par compression, devra satisfaire aux dispositions des paragraphes 6.5.3. à 6.5.3.5. de l'annexe 11, appendice 1.

***/ Un système de diagnostic embarqué équipant un véhicule homologué avant le 1^{er} janvier 2006 et équipé d'un moteur à allumage par compression, devra satisfaire aux dispositions des paragraphes 6.5.3. à 6.5.3.5. de l'annexe 11, appendice 1."

Paragraphe 11.1.5.2., modifier comme suit (Français seulement) :

"11.1.5.2. Les véhicules appartenant à d'autres catégories ou les véhicules des catégories M_1 et N_1 non couverts par les paragraphes ci-dessus peuvent être équipés d'un système de diagnostic embarqué. Dans ce cas, ils seront soumis aux dispositions OBD prévues dans ce Règlement amendé par la série 05 d'amendements."

Annexe 7, appendice 2, le tableau intitulé "Profil des températures diurnes ambiantes pour l'étalonnage de l'enceinte et l'essai d'émission diurne", modifier comme suit (le tableau intitulé "Profil alternatif des températures diurnes ambiantes" n'est pas affecté) :

"

Profil des températures diurnes ambiantes pour l'étalonnage de l'enceinte et l'essai d'émissions diurne			Profil alternatif des températures diurnes ambiantes pour l'étalonnage de l'enceinte conformément à l'appendice 1, paragraphes 1.2 et 2.3.9	
Temps (heures)		Température (°C _i)	Temps (heures)	Température (°C _i)
Etalonnage	Essai			
13	0/24	20,0	0	35,6
14	1	20,2	1	35,3
15	2	20,5	2	34,5
16	3	21,2	3	33,2
17	4	23,1	4	31,4
18	5	25,1	5	29,7
19	6	27,2	6	28,2
20	7	29,8	7	27,2
21	8	31,8	8	26,1
22	9	33,3	9	25,1
23	10	34,4	10	24,3
24/0	11	35,0	11	23,7
1	12	34,7	12	23,3
2	13	33,8	13	22,9
3	14	32,0	14	22,6
4	15	30,0	15	22,2
5	16	28,4	16	22,5
6	17	26,9	17	24,2
7	18	25,2	18	26,8
8	19	24,0	19	29,6
9	20	23,0	20	31,9
10	21	22,0	21	33,9
11	22	20,8	22	35,1
12	23	20,2	23	35,4
			24	35,6

"

Annexe 11,

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.19. et 2.20., lire :

- "2.19. "Informations de réparation", toutes les informations nécessaires au diagnostic, à l'entretien, au contrôle, à la révision périodique ou à la réparation du véhicule et mises à la disposition de ses revendeurs/garages agréés par le constructeur. Ces informations incluent, au besoin, les manuels d'entretien, les instructions techniques, les recommandations relatives au diagnostic (par exemple: valeurs minimales et maximales théoriques pour les mesures), les plans de montage, le numéro d'identification de l'étalonnage par logiciel applicable à un type de véhicule, les instructions pour les cas individuels et spéciaux, les informations communiquées sur les outils et les appareils, les informations sur le contrôle des données, et les données d'essai et de contrôle bidirectionnelles. Le constructeur n'est pas tenu de fournir les informations qui font l'objet de droits de propriété intellectuelle ou constituent un savoir-faire spécifique des fabricants et/ou des fabricants de l'équipement d'origine (OEM); dans ce cas, les informations techniques nécessaires ne sont pas refusées de façon abusive.
- 2.20. "Défaut" : dans le domaine des systèmes OBD équipant les véhicules, le fait qu'au maximum deux composants ou systèmes séparés placés sous surveillance présentent de manière temporaire ou permanente des caractéristiques de fonctionnement qui diminuent la capacité de surveillance du système OBD ou qui ne respectent pas toutes les autres exigences détaillées requises en matière de système OBD. Les véhicules peuvent être réceptionnés, immatriculés et vendus avec de tels défauts, conformément aux dispositions du paragraphe 4. de la présente annexe."

Paragraphe 3.1.1., modifier comme suit :

- 3.1.1. L'accès au système OBD requis pour l'inspection, le diagnostic, l'entretien ou la réparation du véhicule doit être illimité et normalisé. Tous les codes d'erreurs liés aux émissions doivent être conformes au paragraphe 6.5.3.4. de l'appendice 1 de la présente annexe."

Paragraphe 3.2.2.2., modifier comme suit :

- "3.2.2.2. Si un constructeur peut démontrer à l'autorité que la détection de pourcentages plus élevés de ratés d'allumage n'est toujours pas réalisable ou qu'une raté d'allumage ne peut être distinguée d'un autre phénomène (par exemple routes difficiles, passages de vitesse, période suivant la mise en marche du moteur, etc.), le système de surveillance peut être désactivé lorsque de telles conditions sont réunies."

Paragraphe 3.3.2. et le tableau, modifier comme suit :

- "3.3.2. Le système OBD indique la défaillance d'un composant ou d'un système relatif aux émissions lorsque cette défaillance entraîne une augmentation des émissions supérieure aux valeurs limites indiquées ci-dessous:

Catégorie	classe	Masse de référence (Pr) (kg)	Masse de monoxyde de carbone (CO) L ₁ (g/km)		Masse totale d'hydrocarbures (THC) L ₂ (g/km)		Masse d'oxydes d'azote (NO _x) L ₃ (g/km)		Masse de particules (PM) L ₄ (g/km)
			essence	diesel	essence	diesel	essence	diesel	diesel (1)
M (2)	-	Toutes	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
N (3)	I	Pr < 1 305	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
	II	1 305 < Pr # 1 760	5,80	4,00	0,50	0,50	0,70	1,60	0,23
	III	1 760 < Pr	7,30	4,80	0,60	0,60	0,80	1,90	0,28

- (a) Pour les moteurs à allumage par compression
 (b) Sauf les véhicules dont la masse maximale est supérieure à 2 500 kg.
 (c) Et les véhicules de la catégorie M visés par la note (2)."

Paragraphe 3.3.3.1., modifier comme suit :

- "3.3.3.1. La réduction d'efficacité du convertisseur catalytique, en ce qui concerne les émissions d'hydrocarbures uniquement. Les constructeurs peuvent prévoir un dispositif de surveillance uniquement pour le catalyseur en amont ou en combinaison avec le catalyseur en aval. Un catalyseur ou un assemblage de catalyseurs est réputé dysfonctionner lorsque les émissions d'hydrocarbures dépassent la valeur limite visée dans le tableau du paragraphe 3.3.2;

Paragraphe 3.3.3.5., modifier comme suit :

- "3.3.3.5. Sauf s'ils font l'objet d'un autre mode de surveillance, tous les autres composants du groupe propulseur relatifs aux émissions et connectés à un ordinateur, y compris les capteurs permettant de remplir les fonctions de surveillance, doivent faire l'objet d'une surveillance de la continuité du circuit;"

Paragraphe 3.3.4.5., modifier comme suit :

- "3.3.4.5. Sauf s'ils font l'objet d'un autre mode de surveillance, tous les autres composants du groupe propulseur relatifs aux émissions et connectés à un ordinateur doivent faire l'objet d'une surveillance de la continuité du circuit;"

Paragraphe 3.6.1., modifier comme suit :

- "3.6.1. La distance parcourue par le véhicule pendant l'activation du MI

est disponible à tout moment par le port sériel sur la connection standard. 2/

2/ Cette exigence ne s'applique à partir du 1^{er} janvier 2003 qu'aux nouveaux types de véhicules munis d'un système électronique d'enregistrement de la vitesse dans un ordinateur de bord. Elle s'appliquera à tous les nouveaux types de véhicules mis en service au 1^{er} janvier 2005."

Paragraphe 3.7.1., modifier comme suit :

"3.7.1. S'il n'y a plus de ratés à un niveau tel qu'ils risquent d'endommager le catalyseur (selon les spécifications du constructeur) ou si les conditions de régime et de charge du moteur ont été ramenées à un niveau où les ratés ne risquent plus d'endommager le catalyseur, le MI peut être basculé sur le mode d'activation correspondant au premier cycle de conduite au cours duquel le niveau de ratés a été détecté, et replacé sur le mode d'activation normal pendant les cycles de conduite suivants. Si le MI est ramené au mode d'activation précédant, les codes d'erreurs et les trames fixes correspondants peuvent être supprimés."

Ajouter les nouveaux paragraphes 4. à 4.6., lire :

"4. DISPOSITIONS RELATIVES A LA RECEPTION DES SYSTEMES DE DIAGNOSTIC EMBARQUES

4.1. Un constructeur peut déposer auprès de l'autorité compétente une demande de réception pour un système OBD présentant un ou plusieurs défauts qui ne lui permettent pas de répondre aux exigences spécifiques de la présente annexe.

4.2. L'autorité chargée de la réception examine la demande et décide si le respect des exigences de la présente annexe est possible ou s'il ne peut être raisonnablement envisagé.

L'autorité prend en compte les informations du constructeur, notamment en ce qui concerne la faisabilité technique, les délais d'adaptation et les cycles de production, y compris l'introduction et le retrait progressifs de moteurs ou de véhicules, ainsi que la mise à niveau des logiciels, de manière à voir si le système OBD pourra respecter les dispositions du présent Règlement et si le constructeur a effectué des efforts convaincants pour se conformer au présent Règlement.

4.2.1. L'autorité rejettera toute demande de certification d'un système défectueux si la fonction de surveillance prescrite fait totalement défaut.

- 4.2.2. L'autorité rejettera toute demande de certification d'un système défectueux si les valeurs limites visées au paragraphe 3.3.2. ne sont pas respectées.
- 4.3. L'autorité examinera en priorité les défauts par rapport aux paragraphes 3.3.3.1., 3.3.3.2. et 3.3.3.3. de la présente annexe pour les moteurs à allumage commandé et par rapport aux paragraphes 3.3.4.1., 3.3.4.2. et 3.3.4.3. de la présente annexe pour les moteurs à allumage par compression.
- 4.4. Aucun défaut ne sera admis avant ou au moment de la réception s'il concerne les exigences du paragraphe 6.5. de l'appendice 1 de la présente annexe, à l'exception du paragraphe 6.5.3.4.
- 4.5. Durée de la période pendant laquelle les défauts sont admis.
- 4.5.1. Un défaut peut subsister pendant une période de deux ans après la date de réception du type de véhicule, sauf s'il peut être prouvé qu'il faudrait apporter des modifications importantes à la construction du véhicule et allonger le délai d'adaptation au-delà de deux ans pour corriger le défaut. Dans ce cas, le défaut peut être maintenu pendant une période n'excédant pas trois ans.
- 4.5.2. Un constructeur peut demander que l'autorité ayant procédé à la réception d'origine accepte rétrospectivement la présence d'un défaut lorsque celui-ci est découvert après la réception d'origine. Dans ce cas, le défaut peut subsister pendant une période de deux ans après la date de notification à l'autorité compétente en matière de réception, sauf s'il peut être prouvé qu'il faudrait apporter des modifications importantes à la construction du véhicule et allonger le délai au-delà de deux ans pour corriger le défaut. Dans ce cas, le défaut peut être maintenu pendant une période n'excédant pas trois ans.
- 4.6. L'autorité notifie sa décision d'accepter une demande de certification d'un système défectueux aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement."

Annexe 11, appendice 1,

Paragraphe 1., modifier comme suit :

".....

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 fixées pour l'OBD."

Paragraphe 2.1.2., modifier comme suit :

- "2.1.2. préconditionnement du véhicule avec simulation d'un dysfonctionnement lors du préconditionnement visé au

paragraphe 6.2.1. ou 6.2.2. du présent appendice,".

Paragraphe 6.3.1.5., modifier comme suit :

"6.3.1.5. Déconnexion électrique du dispositif électronique de contrôle de purge par évaporation (si le véhicule en est équipé). Il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai de type I pour ce mode de défaillance particulier."

Paragraphe 6.5.1.2., modifier comme suit :

".

Les signaux sont fournis en unités normalisées sur la base des spécifications données au paragraphe 6.5.3 du présent appendice. Les signaux effectifs sont clairement identifiés, séparément des signaux de valeurs par défaut ou des signaux de mode dégradé."

Ajouter le nouveau paragraphe 6.5.1.5., lire :

"6.5.1.5. A partir du 1^{er} janvier 2003 pour les nouveaux types et du 1^{er} janvier 2005 pour tous les types de véhicules mis en circulation, le numéro d'identification du logiciel d'étalonnage est communiqué par l'intermédiaire du port sériel sur le connecteur de liaison de données normalisé."

Paragraphe 6.5.3.1. à 6.5.3.6., modifier comme suit :

"6.5.3.1. L'une des normes suivantes, avec les restrictions indiquées, doit être utilisée pour la liaison de données de l'ordinateur de bord à un ordinateur externe :

ISO 9141-2 "Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic - Partie 2 : Caractéristiques CARB de l'échange de données numériques"

ISO FDIS 11519-4 "Véhicules routiers - Communication en série de données à basse vitesse - Partie 4 : Interface de réseaux de communication de données de classe B (SAE J 1850)". Les messages relatifs aux émissions utilisent le contrôle de redondance cyclique (CRC) et l'en-tête à trois octets, mais n'utilisent pas la séparation interoctets ni le total de contrôle.

ISO FDIS 14230 - Partie 4 "Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic - Protocole Keyword 2000"

ISO WD 15765 - 4 "Road vehicles - Diagnostic systems - Diagnostics on CAN . Part 4: Requirements for emission-related systems" (Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic sur CAN - Partie 4 : caractéristiques des systèmes concernant les émissions).

6.5.3.2. L'appareillage d'essai et les outils de diagnostic nécessaires

pour communiquer avec le système OBD doivent au moins respecter les spécifications fonctionnelles données dans la norme ISO DIS 15031-4, datée du juin 1998 (SAE J1978, datée du février 1998).

6.5.3.3. Les données de diagnostic de base (spécifiées au paragraphe 6.5.1. du présent appendice) et les informations de contrôle bidirectionnel sont fournies selon le format et en utilisant les unités prévus dans la norme ISO DIS 15031-5, datée d'octobre 1998 (SAE J1979, datée de septembre 1997) et sont accessibles au moyen d'un outil de diagnostic respectant les prescriptions de la norme ISO DIS 15031-4, datée de juin 1998 (SAE J1978, datée de février 1998).

6.5.3.4. Lorsqu'une erreur est enregistrée, le constructeur doit l'identifier en utilisant un code d'erreur approprié compatible avec ceux figurant au paragraphe 6.3. de la norme ISO DIS 15031-6, datée d'octobre 1998 (SAE J2012, datée de juillet 1996) concernant les "Powertrain system diagnostic trouble codes" (codes d'erreur P0). Si cette identification est impossible, le constructeur peut utiliser des codes d'anomalie de diagnostic conformément aux paragraphes 5.3. et 5.6. de la norme ISO DIS 15031-6, datée d'octobre 1998 (SAE J2012, datée de juillet 1996 (codes d'erreur P1). L'accès aux codes d'erreur est possible par le biais d'un appareillage de diagnostic normalisé aux dispositions du paragraphe 6.5.3.2.

La note figurant au paragraphe 6.3. de la norme ISO 15031-6 (SAE J2012, datée de juillet 1996) située immédiatement avant la liste des codes d'erreur du même point n'est pas applicable.

6.5.3.5. L'interface de connexion entre le véhicule et le banc de diagnostic doit être standardisée et respecter toutes les spécifications de la norme ISO DIS 15031-3, datée de décembre 1998 (SAE J1962, datée de février 1998). L'emplacement choisi pour le montage doit être approuvé par l'autorité chargée de la réception : il doit être facilement accessible au personnel de service, mais il doit être protégé contre les dommages occasionnés involontairement dans des conditions normales d'utilisation.

6.5.3.6. Le constructeur doit également rendre accessibles les informations techniques nécessaires à la réparation ou à l'entretien des véhicules, le cas échéant à titre onéreux, à moins que ces informations ne soient couvertes par un droit de propriété intellectuelle ou ne constituent un savoir-faire secret, substantiel et identifié, dans ce cas, les informations techniques nécessaires ne doivent pas être refusées de façon abusive.

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."
