2024/1312

27.6.2024

Seuls les textes originaux de la CEE-ONU ont un effet légal en vertu du droit public international. Le statut et la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont à vérifier dans la dernière version du document de statut TRANS/WP.29/343 de la CEE-ONU, disponible à l'adresse suivante: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Règlement ONU nº 83 — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les les émissions de polluants conformément aux exigences en matière de carburant moteur [2024/1312]

Comprenant tout le texte valide jusqu'à:

Série 08 d'amendements — Date d'entrée en vigueur: 5 janvier 2024

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2023/57.

TABLE DES MATIÈRES

1. Domaine d'application
2. Définitions
3. Demande d'homologation
4. Homologation
5. Spécifications techniques et essais
6. Réservé
7. Extension d'homologations de type
8. Conformité de la production (COP)
9. Conformité en service
10. Sanctions pour non-conformité de la production
11. Arrêt définitif de la production
12. Dispositions transitoires
13. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Annexes

1 Caractéristiques du moteur et du véhicule et informations concernant la réalisation des essais

Appendice 1 — Procès-verbal d'essai

Appendice 2 — Réservé

Appendice 3A — Dossiers d'information

Appendice 3B — Méthode d'évaluation de la stratégie auxiliaire de limitation des émissions

2 Communication

Appendice 1 —Réservé

Appendice 2 —Certificat de conformité aux prescriptions en ce qui concerne les performances en service du système OBD, établi par le constructeur

3 Exemples de marques d'homologation

4 Méthode de contrôle de la conformité en service

Appendice 1 —Critères applicables pour la sélection des véhicules et la décision de rejet des véhicules

Appendice 2 —Règles relatives à l'exécution des essais du type 4 pendant la vérification de la conformité en service

Appendice 3 —Procès-verbal d'essai de conformité en service

Appendice 4 —Rapport annuel de l'autorité d'homologation de type sur les contrôles de conformité en service

Appendice 5 —Listes de transparence

5 Essai du type 2

6 Essai du type 3

7 Réservée

8 Essai du type 6

9 Réservée

10 Spécifications des carburants de référence

10a Spécifications des carburants gazeux de référence

11 Système d'autodiagnostic (OBD) — prescriptions relatives aux performances en service

1. Domaine d'application

Le présent Règlement établit des prescriptions techniques concernant l'homologation de type de véhicules à moteur en ce qui concerne les émissions au ralenti (essai du type 2), les émissions de gaz de carter (essai du type 3) et les émissions d'échappement à basse température ambiante (essai du type 6) pour les émissions de composés gazeux.

En outre, le présent Règlement établit des règles pour la conformité en service.

1.1. Le présent Règlement s'applique aux véhicules des catégories M_1, M_2, N_1 et N_2 dont la masse de référence ne dépasse pas 2 610 kg ([1]).

À la demande du constructeur, l'homologation de type accordée en vertu du présent Règlement peut être étendue des véhicules visés par le paragraphe 1 aux véhicules des catégories M_1, M_2, N_1 et N_2 dont la masse de référence ne dépasse pas 2 840 kg et qui répondent aux conditions fixées dans le présent Règlement.

À la demande du constructeur, l'homologation de type accordée en vertu du présent Règlement peut être étendue des véhicules désignés ci-dessus aux véhicules spécialisés des catégories M_1, M_2, N_1 et N_2 quelle que soit leur masse de référence. Le constructeur doit démontrer à l'autorité qui a délivré l'homologation de type que le véhicule en question est un véhicule spécialisé [1].

2. Définitions

Aux fins du présent Règlement, les définitions du Règlement ONU n° 154 s'appliquent, sauf indication contraire ci-dessous, auquel cas on entend:

2.1. Par «*type de véhicule*», un groupe de véhicules ne présentant pas entre eux de différences en ce qui concerne:

2.1.1. L'inertie équivalente, déterminée en fonction de la masse de référence comme il est prescrit au tableau A4a/3 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement; et

2.1.2. Les caractéristiques du moteur et du véhicule, définies dans l'annexe 1 du présent Règlement.

2.2. Réservé

2.3. Par «*masse maximale*», la masse maximale techniquement admissible déclarée par le constructeur (cette masse peut être supérieure à la masse maximale autorisée par l'administration nationale).

([1]) Selon les définitions de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, par. 2 — www.unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.4.-2.7. Réservé

2.8. Par «*carter*», les espaces existant soit à l'intérieur soit à l'extérieur du moteur et reliés au carter d'huile par des passages internes ou externes par lesquels les gaz et les vapeurs peuvent s'écouler.

2.9.-2.11. Réservé

2.12. Par «*dispositifs antipollution*», les dispositifs d'un véhicule qui contrôlent et/ou limitent les émissions à l'échappement et par évaporation.

2.13. Réservé

2.14. Par «*essais de conformité en service*», les essais et les évaluations de conformité effectués conformément au paragraphe 9 et à l'annexe 4 du présent Règlement.

2.15. Par «*correctement entretenu et utilisé*», dans le cas d'un véhicule soumis aux essais, le fait que celui-ci satisfait aux critères d'acceptation d'un véhicule sélectionné selon la procédure définie à l'appendice 1 de l'annexe 4.

2.16.-2.18. Réservé

2.19. Par «*homologation d'un véhicule*», l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les prescriptions du présent Règlement.

2.20.-2.25. Réservé

2.26. Par «*démarrage à froid*», dans le contexte du rapport d'efficacité en service des programmes de surveillance des systèmes d'autodiagnostic (OBD), le démarrage du moteur intervenant lorsque la température du liquide de refroidissement ou une température équivalente est inférieure ou égale à 35 °C et supérieure de 7 °C au plus à la température ambiante, si celle-ci est disponible.

2.27.-2.34. Réservé

2.35. Par «*réactif*», tout produit autre que le carburant qui est stocké dans un réservoir à bord du véhicule et qui est fourni au système de traitement aval des gaz d'échappement sur demande du système antipollution.

2.36. Par «*émissions en conditions réelles de conduite*», les émissions d'un véhicule dans ses conditions normales d'utilisation.

2.37. Par «*système mobile de mesure des émissions (PEMS)*», un système portable de mesure des émissions satisfaisant aux prescriptions de l'annexe IV du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite.

2.38. Par «*stratégie de base de réduction des émissions (BES)*», une stratégie de réduction des émissions qui est active pour l'ensemble de la gamme opérationnelle de régimes et de charges du moteur, sauf lorsqu'une stratégie auxiliaire de réduction des émissions est activée.

2.39. Par «*stratégie auxiliaire de réduction des émissions (AES)*», une stratégie de réduction des émissions qui est active et remplace ou modifie une BES à des fins particulières et en réponse à un ensemble spécifique de conditions ambiantes ou de conditions de fonctionnement, et qui ne reste opérationnelle que dans la mesure où ces conditions existent.

2.40. Par «*tierce partie*», une partie ayant un intérêt légitime et disposant des ressources nécessaires dans les installations d'essai accréditées conformément aux normes EN ISO/IEC 17020 et EN ISO/IEC 17025.

3. Demande d'homologation

3.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les émissions au ralenti, les émissions de gaz de carter et les émissions d'échappement à basse température ambiante est présentée à l'autorité d'homologation de type par le constructeur du véhicule ou son mandataire.

3.1.1. En outre, le constructeur doit communiquer les informations suivantes:

a) Une déclaration du constructeur selon laquelle le système OBD est conforme aux dispositions du paragraphe 7 de l'appendice 1 de l'annexe C5 du Règlement ONU n° 154 et du paragraphe 1 de l'annexe 11 du présent Règlement, concernant les performances en service dans toutes les conditions de conduite raisonnablement prévisibles;

b) Une description des mesures prises pour empêcher toute manipulation et modification des systèmes de contrôle des émissions, notamment de l'ordinateur de contrôle des émissions et du compteur kilométrique, y compris l'enregistrement des valeurs de kilométrage;

c) Le cas échéant, les copies des autres homologations avec les données nécessaires pour l'extension des homologations;

d) La démonstration de la conformité à la troisième partie du Règlement ONU n° 24 (le cas échéant), au Règlement ONU n° 85, au niveau 1a ou au niveau 2 du Règlement ONU n° 154 et au Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite (le cas échéant).

3.2. Un modèle de fiche de renseignements relative aux émissions d'échappement figure à l'annexe 1 du présent Règlement.

3.3. Pour les essais décrits au paragraphe 5 du présent Règlement, un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation.

3.3.1. La demande visée au paragraphe 3.1 du présent Règlement doit être établie conformément au modèle de fiche de renseignements présenté à l'annexe 1 du présent Règlement.

3.3.2. Aux fins du paragraphe 3.1.1 a), le constructeur doit utiliser le modèle de certificat de conformité aux prescriptions de l'appendice 2 de l'annexe 2 du présent Règlement, en ce qui concerne les performances en service de l'OBD.

3.3.3.-3.3.4. Réservés

3.3.5. Aux fins du paragraphe 3.1.1 b) du présent Règlement, les mesures prises pour empêcher toute manipulation et modification de l'ordinateur de contrôle des émissions incluent une fonction de mise à jour utilisant un programme ou une procédure d'étalonnage approuvé par le constructeur.

3.3.6. En ce qui concerne les essais mentionnés au tableau A, le constructeur doit présenter au service technique responsable des essais d'homologation un véhicule représentatif du type à homologuer.

3.3.7. La demande d'homologation de véhicules à carburant modulable doit respecter les prescriptions supplémentaires fixées au paragraphe 5.8 du Règlement ONU n° 154.

3.3.8. Les changements de marque d'un système, d'un composant ou d'une entité technique qui interviennent après coup n'invalident pas automatiquement une homologation de type, à moins que les caractéristiques d'origine ou les paramètres techniques soient modifiés de telle manière que la fonctionnalité du moteur ou du système de contrôle des émissions s'en trouve affectée.

3.4. Dossier d'information détaillé

3.4.1. Pour que les autorités d'homologation puissent évaluer l'utilisation correcte des AES, compte tenu de l'interdiction des dispositifs d'invalidation prévue au paragraphe 5.1.7, le constructeur doit également fournir un dossier d'information détaillé, tel que décrit à l'appendice 3a de l'annexe 1 du présent Règlement.

3.4.2. Pour les véhicules homologués ayant les lettres EB et EC définies dans le tableau A3/1 de l'annexe 3, le constructeur doit prévoir un indicateur (avertisseur ou minuteur AES) permettant de savoir quand un véhicule fonctionne en mode AES et non en mode BES. Cet indicateur doit être accessible sur demande au moyen d'un analyseur de diagnostic générique via l'interface série du connecteur de diagnostic normalisé. L'AES activée doit être repérable à l'aide du dossier d'information officiel, tel que décrit à l'appendice 3a de l'annexe 1.

3.4.3. Le dossier d'information détaillé doit être répertorié et daté par l'autorité d'homologation et conservé par elle pendant au moins 10 ans après l'octroi de l'homologation.

3.4.4. À la demande du constructeur, l'autorité d'homologation de type doit procéder à une évaluation préliminaire de l'AES pour les nouveaux types de véhicules. Dans ce cas, la documentation correspondante doit être communiquée à l'autorité d'homologation de type entre 2 et 12 mois avant le début de la procédure d'homologation.

3.4.5. L'autorité d'homologation de type doit procéder à une évaluation préliminaire sur la base du dossier d'information détaillé, tel que décrit au point b) de l'appendice 3a de l'annexe 1, fourni par le constructeur. Elle doit l'effectuer conformément à la méthode décrite à l'appendice 3 b de l'annexe 1. Elle peut s'en écarter dans des cas exceptionnels et dûment justifiés.

3.4.6. L'évaluation préliminaire de l'AES pour les nouveaux types de véhicules reste valable aux fins de l'homologation de type pendant une période de 18 mois. Cette période peut être prolongée de 12 mois supplémentaires si le constructeur fournit à l'autorité d'homologation de type la preuve qu'aucune nouvelle technologie susceptible de modifier l'évaluation préliminaire de l'AES n'est disponible sur le marché.

3.4.7. L'autorité d'homologation de type peut vérifier le fonctionnement de l'AES.

3.4.8. Une liste des AES jugées non acceptables par les autorités d'homologation de type doit être établie chaque année par une Partie contractante à la demande d'une autorité régionale.

3.4.9. Le constructeur doit également fournir aux autorités d'homologation de type un dossier d'information officiel, tel que décrit à l'appendice 3a de l'annexe 1, contenant des informations sur les AES ou BES qui permettraient à un contrôleur indépendant de déterminer si les émissions mesurées peuvent être attribuées à une AES ou une BES ou si elles sont potentiellement dues à un dispositif d'invalidation. Ce dossier doit être mis à disposition sur demande.

3.4.10. Les véhicules des catégories M_1 ou N_1 doivent être homologués conformément aux normes EA, EB ou EC relatives aux émissions, spécifiées dans le tableau A3/1 de l'annexe 3, compte tenu des facteurs d'utilisation déterminés conformément aux valeurs indiquées dans le tableau A8.App5/1 du paragraphe 3.2 de l'annexe B8 du Règlement ONU n° 154.

3.5. Le constructeur doit également fournir à l'autorité compétente qui a délivré l'homologation de type en ce qui concerne les émissions en vertu du présent Règlement un dossier sur la transparence des essais contenant les informations nécessaires pour permettre la réalisation des essais conformément au paragraphe 5.9 de l'annexe 4.

4. Homologation

4.1. Lorsque le type de véhicule présenté à l'homologation en application du présent amendement satisfait aux prescriptions du paragraphe 5 ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule doit être accordée.

4.2. Un numéro d'homologation doit être attribué à chaque type homologué.

4.2.1. Le numéro d'homologation de type est composé de quatre sections séparées par le caractère «*».

Section 1: La lettre «E» suivie du numéro distinctif de la Partie contractante qui a délivré l'homologation de type ([2]).

Section 2: Le numéro 83 suivi de la lettre «R», puis:

a) De deux chiffres (le premier étant le zéro, le cas échéant) indiquant la série d'amendements par laquelle ont été introduites les dispositions techniques du Règlement ONU applicables dans le cadre de l'homologation (00 pour le Règlement dans sa version initiale);

b) D'une barre oblique (/) et de deux chiffres (le premier étant le zéro, le cas échéant) indiquant le complément à la série d'amendements applicable dans le cadre de l'homologation (00 pour le Règlement dans sa version initiale);

c) D'une barre oblique (/) et de deux caractères indiquant la norme d'émission (par exemple EA, EB ou EC) telle que définie dans le tableau A3/1 de l'annexe 3.

Section 3: Un nombre séquentiel de quatre chiffres (commençant par des zéros, le cas échéant). La séquence commence à 0001.

Section 4: Un nombre séquentiel de deux chiffres (commençant par des zéros, le cas échéant) désignant l'extension. La séquence commence à 00.

Tous les chiffres doivent être des chiffres arabes.

4.2.2. Exemple de numéro d'homologation attribué conformément au présent Règlement:

E11*83R08/01/EA*0123*01

Il s'agit de la première extension de l'homologation portant le numéro 0123, délivrée par le Royaume-Uni conformément au complément 01 à la série d'amendements 08, laquelle homologation est conforme à la norme d'émission «Euro 6e».

4.2.3. Une même Partie contractante ne peut attribuer le même numéro à un autre type de véhicule.

4.3. L'homologation, l'extension ou le refus d'homologation d'un type de véhicule en application du présent Règlement doit être notifié aux Parties à l'Accord qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.

4.3.1. En cas de modification du présent Règlement, par exemple si de nouvelles valeurs limites sont fixées, il faut faire savoir aux Parties à l'Accord quels types de véhicules déjà homologués satisfont aussi aux nouvelles dispositions.

4.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement doit être apposée de manière bien visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée:

4.4.1. D'un cercle à l'intérieur duquel figure la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation;

4.4.2. Du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à la droite du cercle prévu au paragraphe 4.4.1;

4.4.3. La marque d'homologation doit contenir un caractère additionnel après le numéro d'homologation de type, afin de préciser la norme d'émission en vertu de laquelle l'homologation a été accordée. Cette lettre doit être choisie conformément aux instructions figurant dans le tableau A3/1 de l'annexe 3 du présent Règlement.

([2]) La liste des numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 est reproduite à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 — annexe 3, www.unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

4.5. Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué en application d'un ou plusieurs autres règlements joints en annexe à l'Accord dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 4.4.1; en pareil cas, les numéros de règlements et d'homologation ainsi que les symboles additionnels pour tous les Règlements ONU en application desquels l'homologation en application du présent Règlement doivent être inscrits l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.1 du présent Règlement.

4.6. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

4.7. La marque d'homologation doit être placée sur la plaque signalétique du véhicule apposée par le constructeur ou à proximité.

4.7.1. L'annexe 3 du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation.

5. Spécifications techniques et essais

5.1. Généralités

5.1.1. Les constructeurs doivent démontrer que tous les nouveaux véhicules sont homologués conformément au présent Règlement. Les limites d'émission fixées dans ledit Règlement doivent notamment être respectées.

Les constructeurs doivent veiller au respect des procédures d'homologation permettant de vérifier la conformité de la production et la conformité en service.

En outre, les moyens techniques mis en œuvre par le constructeur doivent être tels que, conformément aux dispositions du présent Règlement, les véhicules présenteront, pendant toute leur durée de service normale et dans des conditions normales d'utilisation, un taux d'émissions d'échappement et d'émissions par évaporation effectivement limité. Les mesures relatives à la conformité en service doivent donc être contrôlées pendant une période pouvant aller jusqu'à 5 ans ou jusqu'à 100 000 km, suivant le premier de ces deux événements qui se produit.

La conformité en service doit être vérifiée, notamment en ce qui concerne les émissions d'échappement mesurées par rapport aux limites d'émission fixées dans le Règlement ONU n° 154.

5.1.2. Le constructeur doit équiper les véhicules de telle sorte que les composants susceptibles d'exercer un effet sur les émissions soient conçus, construits et montés de manière à permettre au véhicule, dans des conditions normales d'utilisation, de rester conforme aux prescriptions du présent Règlement.

5.1.3. Réservé

5.1.4. Réservé

5.1.5. Dispositions relatives à la sécurité du système électronique

5.1.5.1. Il doit être satisfait aux prescriptions relatives à la sécurité des systèmes électroniques énoncées au paragraphe 6.1.7 du Règlement ONU n° 154. Ces stratégies peuvent être appliquées à titre expérimental dans le cadre de l'homologation de type et de la surveillance des marchés au niveau régional pour déterminer si elles permettent de protéger efficacement les systèmes antipollution.

5.1.5.2. Les constructeurs doivent empêcher efficacement la reprogrammation des valeurs de lecture du compteur kilométrique, dans le réseau de bord, dans toute unité de commande du groupe motopropulseur, ainsi que dans l'unité de transmission pour l'échange de données à distance, le cas échéant. Ils doivent appliquer des stratégies systématiques de prévention des manipulations et des fonctions de protection de l'écriture afin de préserver l'intégrité des valeurs de lecture du compteur kilométrique. L'autorité d'homologation de type doit approuver les méthodes offrant un niveau de protection adéquat contre les modifications non autorisées. Ces stratégies peuvent être appliquées à titre expérimental dans le cadre de l'homologation de type et de la surveillance des marchés au niveau régional afin de déterminer si elles permettent de protéger efficacement le compteur kilométrique.

5.1.6. On doit pouvoir inspecter le véhicule pour vérifier son aptitude à la circulation et s'il est conforme aux données collectées conformément au paragraphe 5.3.7. Si cette inspection requiert une méthode d'essai particulière, elle doit être expliquée en détail dans le carnet d'entretien (ou un document équivalent). Cette méthode spéciale ne doit pas nécessiter l'emploi d'un autre matériel que celui fourni avec le véhicule.

5.1.7. L'utilisation de dispositifs d'invalidation qui réduisent l'efficacité des systèmes antipollution est interdite. Cette interdiction ne s'applique pas:

a) S'il est démontré que ce dispositif est nécessaire pour protéger le moteur contre des avaries ou accidents et pour assurer la sécurité de fonctionnement du véhicule;

b) Si ce dispositif ne fonctionne pas en dehors des conditions nécessaires pour le démarrage du moteur;

ou

c) Si les conditions pertinentes sont essentiellement prises en compte dans les procédures d'essai visant à vérifier les émissions par évaporation et les émissions d'échappement moyennes.

5.2. Réalisation des essais

Le tableau A montre les différentes possibilités pour l'homologation de type d'un véhicule.

Tableau A

Prescriptions

Application des prescriptions d'essai pour l'homologation de type et les extensions

Catégorie de véhicules	Véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé, y compris les véhicules hybrides [1]								Véhicules équipés d'un moteur à allumage par compression, y compris les véhicules hybrides	
	Monocarburant				Bicarburant [2]			Polycarburant	Monocarburant	
Carburant de référence	Essence	GPL	GN/biométhane	Hydrogène (moteur à combustion interne)	Essence GPL	Essence GN/biométhane	Essence Hydrogène (moteur à combustion interne)	Essence Éthanol (E85)	Gazole	Essence
Émissions au ralenti (essai du type 2)	Oui	Oui	Oui	—	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (essence seulement)	Oui (les deux carburants)	—	—
Émissions de gaz de carter (essai du type 3)	Oui	Oui	Oui	—	Oui (essence seulement)	Oui (essence seulement)	Oui (essence seulement)	Oui (essence seulement)	—	—
Émissions à basse température (essai du type 6)	Oui	—	—	—	Oui (essence seulement)	Oui (essence seulement)	Oui (essence seulement)	Oui (les deux carburants)	—	—
Conformité en service	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui (les deux carburants)	Oui	Oui

([1]) Des procédures d'essai particulières pour les véhicules à hydrogène et les véhicules polycarburant à biogazole seront établies ultérieurement.

([2]) Lorsqu'un véhicule bicarburant est combiné à un véhicule polycarburant, les deux prescriptions d'essai s'appliquent.

5.3. Description des essais

5.3.1. Réservé

5.3.2. Essai du type 2 (contrôle de l'émission de monoxyde de carbone au régime de ralenti)

5.3.2.1. L'essai doit être exécuté comme suit sur tous les véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé:

5.3.2.1.1. Les véhicules pouvant fonctionner soit à l'essence, soit au GPL ou au GN/biométhane sont soumis à l'essai du type 2 avec les deux types de carburants.

5.3.2.1.2. Nonobstant les prescriptions du paragraphe 5.3.2.1.1, les véhicules monocarburant à gaz sont considérés aux fins de l'essai du type 2 comme des véhicules fonctionnant uniquement avec un carburant gazeux.

5.3.2.2. En ce qui concerne l'essai du type 2 décrit à l'annexe 5 du présent Règlement, au régime normal de ralenti, la teneur maximale admissible des gaz d'échappement en monoxyde de carbone est celle qui est mentionnée par le constructeur du véhicule. Toutefois, la teneur volumique maximale en monoxyde de carbone ne doit pas dépasser 0,3 %.

Au ralenti accéléré, la teneur volumique en monoxyde de carbone des gaz d'échappement ne doit pas dépasser 0,2 % pour un régime du moteur au moins égal à 2 000 min^{-1}, la valeur Lambda devant être égale à 1 ± 0,03 ou conforme aux spécifications du constructeur.

5.3.3. Essai du type 3 (contrôle des émissions de gaz de carter)

5.3.3.1. Cet essai doit être effectué sur tous les véhicules visés au paragraphe 1, à l'exception de ceux qui ont un moteur à allumage par compression.

5.3.3.1.1. Les véhicules pouvant fonctionner soit à l'essence soit au GPL ou au GN ne doivent être soumis à l'essai du type 3 qu'avec de l'essence.

5.3.3.1.2. Nonobstant les prescriptions du paragraphe 5.3.3.1.1, les véhicules monocarburant à gaz sont considérés aux fins de l'essai du type 3 comme des véhicules fonctionnant uniquement avec un carburant gazeux.

5.3.3.2. Lors du contrôle dans les conditions prévues à l'annexe 6 du présent Règlement, le système de ventilation du carter ne doit permettre aucune émission de gaz de carter dans l'atmosphère.

5.3.4. Réservé

5.3.5. Essai du type 6 (vérification des émissions moyennes à l'échappement, à basse température ambiante, de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures après démarrage à froid)

5.3.5.1. Cet essai ne doit pas être conduit sur les véhicules visés au paragraphe 1 à l'exception de ceux qui sont équipés d'un moteur à allumage par compression.

5.3.5.1.1. Le véhicule est placé sur un banc à rouleaux muni d'un dispositif de simulation de charge et d'inertie.

5.3.5.1.2. L'essai se compose des quatre cycles élémentaires de conduite urbaine de la première partie de l'essai du type 1 (fondé sur le cycle d'essai NEDC), qui est décrite au paragraphe 6.1.1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement et illustrée à la figure A4a/1 de la même annexe. L'essai à basse température ambiante, d'une durée totale de 780 s, est effectué sans interruption à partir du démarrage du moteur.

5.3.5.1.3. L'essai à basse température est effectué à une température ambiante de 266 K (– 7 °C). Avant l'essai, les véhicules doivent être conditionnés de manière uniforme de sorte que les résultats de l'essai soient reproductibles. Le conditionnement et les autres procédures de l'essai sont effectués comme décrit à l'annexe 8 du présent Règlement.

5.3.5.1.4. Au cours de l'essai, les gaz d'échappement sont dilués et un échantillon proportionnel est prélevé. Les gaz d'échappement du véhicule d'essai sont dilués, échantillonnés et analysés selon la procédure décrite à l'annexe 8 du présent Règlement, puis on mesure le volume total des gaz d'échappement dilués. On analyse ces gaz pour mesurer le monoxyde de carbone et les hydrocarbures totaux.

5.3.5.2. Sous réserve des prescriptions énoncées aux paragraphes 5.3.5.2.2 et 5.3.5.3, l'essai doit être réalisé trois fois. La masse obtenue de l'émission de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures doit être inférieure aux limites figurant dans le tableau 2.

Tableau 2

Limite d'émission pour les émissions d'échappement de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures après un essai de démarrage à froid

Température d'essai 266 K (– 7 °C)			
Catégorie de véhicules	Classe	Masse de monoxyde de carbone (CO) L_1 (g/km)	Masse d'hydrocarbures (HC) L_2 (g/km)
M	—	15	1,8
N_1	I	15	1,8
	II	24	2,7
	III	30	3,2
N_2	—	30	3,2

5.3.5.2.1. Nonobstant les prescriptions du paragraphe 5.3.5.2, au moins deux des trois résultats de l'essai doivent, pour chaque polluant, être inférieurs à la valeur limite. L'un des résultats de l'essai peut dépasser de 10 % au plus la limite. La moyenne arithmétique des trois résultats d'un polluant doit être inférieure à la limite prescrite. Lorsque les limites prescrites sont dépassées pour plus d'un polluant, peu importe que ce soit au cours du même essai ou au cours d'essais différents.

5.3.5.2.2. Le nombre d'essais prescrit au paragraphe 5.3.5.2 peut, à la demande du constructeur, être porté à 10 si la moyenne arithmétique des trois premiers résultats est inférieure à 110 % de la limite. Dans ce cas, la seule exigence est que la moyenne arithmétique des 10 résultats des essais soit inférieure à la valeur limite.

5.3.5.3. Le nombre d'essais prescrit au paragraphe 5.3.5.2 peut être réduit en fonction des paragraphes 5.3.5.3.1 et 5.3.5.3.2.

5.3.5.3.1. Un seul essai est réalisé si le résultat obtenu pour chaque polluant lors du premier essai est inférieur ou égal à 0,70 L.

5.3.5.3.2. Si la condition énoncée au paragraphe 5.3.5.3.1 n'est pas remplie, seuls deux essais sont effectués si, pour chaque polluant, le résultat du premier essai est inférieur ou égal à 0,85 L, la somme des deux premiers résultats est inférieure ou égale à 1,70 L et le résultat du deuxième essai est inférieur ou égal à L.

($V_1 \leq 0{,}85$ L et $V_1 + V_2 \leq 1{,}70$ L et $V_2 \leq$ L)

5.3.6. Réservé

5.3.7. Données sur les émissions requises pour les besoins du contrôle technique des véhicules

5.3.7.1. Cette prescription s'applique à tous les véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé pour lesquels une homologation de type est demandée conformément au présent Règlement.

5.3.7.2. Lors d'un essai effectué conformément à l'annexe 5 du présent Règlement (essai du type 2) au régime normal de ralenti, on enregistre:

a) La teneur en monoxyde de carbone rapportée au volume des gaz d'échappement émis; et

b) Le régime du moteur au cours de l'essai, avec les tolérances éventuelles.

5.3.7.3. Lors d'un essai au ralenti accéléré (c'est-à-dire >2 000 min^{-1}), on enregistre:

a) La teneur en monoxyde de carbone rapportée au volume des gaz d'échappement émis;

b) La valeur Lambda; et

c) Le régime du moteur au cours de l'essai, avec les tolérances éventuelles.

La valeur Lambda doit être calculée au moyen de l'équation de Brettschneider simplifiée, comme suit:

$$\frac{[CO_2] + \frac{[CO]}{2} + [O_2] + \left(\frac{Hcv}{4} \cdot \frac{3.5}{3.5 + \frac{[CO]}{[CO_2]}} - \frac{Ocv}{2}\right) \cdot ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{Hcv}{4} - \frac{Ocv}{2}\right) \cdot ([CO_2] + [CO] + K1[HC])}$$

où:

[ ] = concentration en % vol;

K1 = facteur de conversion de la mesure au moyen d'un analyseur de gaz infrarouge non dispersif (NDIR) dans la mesure au moyen d'un détecteur à ionisation de flamme (FID) (communiqué par le fabricant de l'appareillage de mesure);

H_{cv} = rapport atomique hydrogène/carbone:

a) pour l'essence (E10) 1,93;

b) pour le GPL 2,53;

c) pour le GN/biométhane 4,0;

d) pour l'éthanol (E85) 2,74;

e) pour l'éthanol (E75) 2,61;

O_{cv} = rapport atomique oxygène/carbone:

a) pour l'essence (E10) 0,033;

b) pour le GPL 0,0;

c) pour le GN/biométhane 0,0;

d) pour l'éthanol (E85) 0,39;

e) pour l'éthanol (E75) 0,329.

5.3.7.4. La température de l'huile du moteur au moment de l'essai doit être mesurée et enregistrée.

5.3.7.5. Le tableau sous le point 2.2 de l'additif à l'annexe 2 du présent Règlement doit être complété.

5.3.7.6. Le constructeur doit confirmer que la valeur Lambda enregistrée au moment de l'homologation de type visée au paragraphe 5.3.7.3 est exacte et représentative des véhicules types de série dans un délai de 24 mois à compter de l'octroi de l'homologation par l'autorité d'homologation de type. Une évaluation doit être faite sur la base des enquêtes et études portant sur les véhicules de série.

6. Réservé

7. Extension d'homologations de type

7.1. Extensions pour les émissions à l'échappement (essai du type 2)

7.1.1. L'extension de l'homologation doit être accordée sans essais supplémentaires si les véhicules sont conformes aux critères de l'alinéa c) du paragraphe 3.0.1 du Règlement ONU n° 154.

7.2. Extensions pour l'essai à basse température (essai du type 6)

7.2.1. Véhicules ayant des masses de référence différentes

7.2.1.1. L'extension de l'homologation de type ne doit être accordée qu'aux véhicules dont la masse de référence nécessite l'utilisation des deux classes d'inertie équivalente immédiatement supérieures ou de toute classe d'inertie équivalente inférieure.

7.2.1.2. Dans le cas des véhicules de la catégorie N, l'extension de l'homologation ne doit être accordée qu'aux véhicules ayant une masse de référence plus faible, si les émissions du véhicule déjà homologué satisfont aux limites prescrites pour le véhicule pour lequel l'extension de l'homologation est demandée.

7.2.2. Véhicules ayant des rapports globaux de démultiplication différents

7.2.2.1. L'extension de l'homologation n'est accordée aux véhicules ayant des rapports de transmission différents que dans certaines conditions.

7.2.2.2. Pour déterminer si l'homologation de type peut être étendue, il faut calculer pour chacun des rapports de démultiplication utilisés lors de l'essai du type 6, le rapport $(E) = (V_2 - V_1)/V_1$ dans lequel, pour un régime de 1 000 min^{-1} du moteur, V_1 est la vitesse du type de véhicule homologué et V_2 celle du type de véhicule pour lequel l'extension est demandée.

7.2.2.3. Si, pour chaque rapport de démultiplication $E \leq 8$ %, l'extension d'homologation est accordée sans répétition de l'essai du type 6.

7.2.2.4. Si, pour un rapport de démultiplication au moins $E > 8$ %, et si pour chaque rapport de boîte de vitesses $E \leq 13$ %, l'essai du type 6 doit être répété mais il peut être effectué dans un laboratoire choisi par le constructeur sous réserve de l'approbation du service technique. Le procès-verbal d'essais doit être envoyé au service technique chargé des essais d'homologation de type.

7.2.3. Véhicules ayant des masses de référence et des rapports de démultiplication différents

L'homologation de type doit être étendue aux véhicules présentant des masses de référence et des rapports de démultiplication différents sous réserve qu'il soit satisfait à l'ensemble des conditions énoncées aux paragraphes 7.2.1 et 7.2.2.

8. Conformité de la production (COP)

8.1. Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de véhicule homologué quant aux éléments influant sur les émissions de polluants par le moteur et les émissions de gaz de carter. Les procédures de contrôle de la conformité de la production doivent être conformes à celles de l'annexe 1 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), les prescriptions à appliquer étant énoncées dans les paragraphes ci-après.

8.1.1. Le cas échéant, les essais des types 2 et 3, tels que décrits au tableau A du présent Règlement, doivent être exécutés. Les procédures spécifiques de contrôle de la conformité de la production sont définies au paragraphe 8.2.

8.2. Contrôle de la conformité du véhicule pour un essai du type 3

8.2.1. Si une vérification de l'essai du type 3 doit être effectuée, elle doit l'être conformément aux prescriptions suivantes:

8.2.1.1. Lorsque l'autorité d'homologation de type détermine que la qualité de la production ne semble pas satisfaisante, un véhicule doit être prélevé au hasard dans la famille et est soumis aux essais décrits à l'annexe 6.

8.2.1.2. La production doit être jugée conforme si ce véhicule répond aux exigences des essais décrits à l'annexe 6.

8.2.1.3. Si le véhicule soumis à l'essai ne satisfait pas aux prescriptions du paragraphe 8.2.1.1, un nouvel échantillon de quatre véhicules doit être prélevé de manière aléatoire dans la même famille et soumis aux essais décrits à l'annexe 6 du présent Règlement. Les essais peuvent être effectués sur des véhicules qui ont parcouru 15 000 km au maximum et n'ont fait l'objet d'aucune modification.

8.2.1.4. La production doit être jugée conforme si au moins trois véhicules répondent aux exigences des essais décrits à l'annexe 6 du présent Règlement.

9. Conformité en service

9.1. Les mesures visant à garantir la conformité en service des véhicules homologués en vertu du présent Règlement doivent être prises conformément à l'annexe 4 dudit Règlement.

9.2. Les contrôles de conformité en service doivent permettre de confirmer que les émissions d'échappement et les émissions par évaporation sont effectivement limitées pendant la durée de service normale des véhicules en conditions normales d'utilisation.

9.3. La conformité en service doit être vérifiée sur les véhicules correctement entretenus et utilisés, conformément à l'appendice 1 de l'annexe 4, entre 15 000 km ou 6 mois, selon la dernière de ces deux occurrences, et 100 000 km ou 5 ans, selon la première occurrence. En ce qui concerne les émissions par évaporation, elle doit être vérifiée sur les véhicules correctement entretenus et utilisés, conformément à l'appendice 1 de l'annexe 4, entre 30 000 km ou 12 mois, selon la dernière de ces deux occurrences, et 100 000 km ou 5 ans, selon la première occurrence.

Les prescriptions relatives aux contrôles de conformité en service sont applicables jusqu'à 5 ans après l'immatriculation des derniers véhicules de cette famille de conformité en service.

9.4. Les contrôles de conformité en service ne sont pas obligatoires si le volume de production annuel d'une famille de conformité en service destiné à la vente dans les Parties contractantes appliquant le présent Règlement est inférieur à 5 000 véhicules pendant l'année écoulée. Dans le cadre de l'Union européenne, cette disposition s'applique à l'ensemble de l'Union. Pour ces familles, le constructeur doit communiquer à l'autorité d'homologation de type un rapport sur toute garantie liée aux émissions et sur les réparations correspondantes, comme indiqué au paragraphe 4 de l'annexe 4. Ces familles de conformité en service peuvent toutefois être sélectionnées pour être soumises aux essais conformément à l'annexe 4.

9.5. Le constructeur et l'autorité d'homologation de type doivent procéder à des contrôles de conformité en service conformément à l'annexe 4. D'autres autorités d'homologation de type et services techniques et d'autres acteurs peuvent effectuer une partie des contrôles de conformité en service conformément à l'annexe 4.

9.6. L'autorité d'homologation de type doit décider si une famille n'a pas satisfait aux dispositions relatives à la conformité en service, à la suite d'une évaluation de la conformité, et approuver le plan de mesures correctives présenté par le constructeur conformément à l'annexe 4.

9.7. Si une autorité d'homologation de type, un service technique ou tout autre acteur a établi qu'une famille de conformité en service ne satisfait pas au contrôle de conformité en service, il ou elle le notifie sans délai à l'autorité d'homologation de type qui a délivré l'homologation.

À la suite de cette notification, l'autorité d'homologation de type doit informer le constructeur qu'une famille de conformité en service n'a pas satisfait aux contrôles de conformité en service et que les procédures prévues aux paragraphes 6 et 7 de l'annexe 4 doivent être suivies.

9.8. Le constructeur doit faire en sorte que, tout au long de la durée de service normale d'un véhicule homologué conformément au Règlement ONU n° 154, les résultats finals des émissions en conditions réelles de conduite de ce véhicule, déterminées selon les prescriptions du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite dans le cadre de tout essai de mesure des émissions en conditions réelles de conduite (RDE) effectué conformément audit Règlement, ne dépassent pas les limites d'émission d'oxydes d'azote (NO_x) et de particules.

10. Sanctions pour non-conformité de la production

10.1. L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si les conditions énoncées au paragraphe 8.1 ne sont pas respectées ou si le ou les véhicules prélevés n'ont pas subi avec succès les essais prévus au paragraphe 8.1.1.

10.2. Lorsqu'une Partie contractante appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle avait accordée, elle doit en aviser immédiatement les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.

11. Arrêt définitif de la production

Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de véhicule homologué conformément au présent Règlement, il doit en informer l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle, à son tour, le notifiera aux autres Parties contractantes à l'Accord de 1958 qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une copie de la fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.

12. Dispositions transitoires

12.1. Généralités

12.1.1. À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 08 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser de délivrer une homologation en application du présent Règlement tel qu'il est modifié par la série 08 d'amendements.

12.2. Homologations de type

12.2.1. À compter du 1er septembre 2023, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement n'accorderont d'homologation aux nouveaux types de véhicules que s'ils satisfont:

a) Aux prescriptions applicables aux véhicules homologués au vertu des lettres EA, telles que définies dans le tableau A3/1 de l'annexe 3 du présent Règlement, tel que modifié par la série 08 d'amendements;

b) Aux prescriptions énoncées dans la troisième partie du Règlement ONU n° 24 (le cas échéant);

c) Aux prescriptions du Règlement ONU n° 85;

d) Aux prescriptions du niveau 1A de la série 02 d'amendements au Règlement ONU n° 154 ou aux prescriptions de la série 03 d'amendements au Règlement ONU n° 154;

e) Aux prescriptions du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite.

12.2.2. À compter du 1er janvier 2025, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement n'accorderont une homologation aux nouveaux types de véhicules que s'ils satisfont:

a) Aux prescriptions applicables aux véhicules homologués en vertu des lettres EB, telles que définies dans le tableau A3/1 de l'annexe 3 du présent Règlement, tel que modifié par la série 08 d'amendements;

b) Aux prescriptions énoncées dans la troisième partie du Règlement ONU n° 24 (le cas échéant);

c) Aux prescriptions du Règlement ONU n° 85;

d) Aux prescriptions du niveau 1A du complément 1 à la série 02 d'amendements au Règlement ONU n° 154 (ou à une version ultérieure desdites prescriptions) ou aux prescriptions du complément 1 à la série 03 d'amendements audit Règlement ONU (ou à une version ultérieure desdites prescriptions);

e) Aux prescriptions du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite.

12.2.3. À compter du 1er janvier 2027, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne devront accorder une homologation aux nouveaux types de véhicules que s'ils satisfont:

a) Aux prescriptions applicables aux véhicules homologués en vertu des lettres CE, telles que définies dans le tableau A3/1 de l'annexe 3 du présent Règlement, tel que modifié par la série 08 d'amendements;

b) Aux prescriptions énoncées dans la troisième partie du Règlement ONU n° 24 (le cas échéant);

c) Aux prescriptions du Règlement ONU n° 85;

d) Aux prescriptions du niveau 1A du complément 1 à la série 02 d'amendements au Règlement ONU n° 154 (ou à une version ultérieure desdites prescriptions) ou aux prescriptions du complément 1 à la série 03 d'amendements audit Règlement ONU (ou à une version ultérieure desdites prescriptions);

e) Aux prescriptions du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite.

13. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des autorités d'homologation de type qui délivrent l'homologation et auxquelles doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension, de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays ([3]).

([3]) Cette communication doit se faire au moyen de l'application «343-app» disponible à l'adresse suivante: https://apps.unece.org/WP29_application.

ANNEXE 1

Caractéristiques du moteur et du véhicule et informations concernant la réalisation des essais

Les renseignements ci-dessous doivent, s'il y a lieu, être fournis en triple exemplaire et être accompagnés d'une liste des pièces jointes.

Les dessins éventuellement fournis doivent être à une échelle appropriée et suffisamment détaillés; ils doivent être au format A4 ou pliés à ce format. Les photographies éventuellement fournies doivent être suffisamment détaillées.

Si les systèmes, les composants ou les entités techniques distinctes ont des fonctions à commande électronique, des renseignements concernant leurs performances doivent être fournis.

0. Généralités

0.1. Marque (raison sociale du constructeur): .....

0.2. Type: .....

0.2.1. Dénomination(s) commerciale(s) (le cas échéant): .....

0.2.3.1. Famille d'interpolation (conformément au Règlement ONU n° 154): .....

0.2.3.3. Identifiants de la famille PEMS (conformément au Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite (le cas échéant): .....

0.2.3.4. Famille de résistance à l'avancement sur route: .....

0.3. Moyen d'identification du type, s'il est indiqué sur le véhicule ([1]): .....

0.3.1. Emplacement de ce marquage: .....

0.4. Catégorie de véhicule ([2]): .....

0.5. Nom et adresse du constructeur: .....

0.8. Nom(s) et adresse(s) du ou des ateliers de montage: .....

0.9. Nom et adresse du mandataire du constructeur (le cas échéant): .....

2. Masses et dimensions ([3]) (en kg et mm) (se reporter aux dessins le cas échéant): .....

2.6. Masse du véhicule avec carrosserie et, s'il s'agit d'un véhicule tracteur d'une catégorie autre que M_1, avec dispositif d'attelage, s'il est monté par le constructeur, en ordre de marche; ou masse du châssis ou du châssis avec cabine, sans la carrosserie ni/ou le dispositif d'attelage si le constructeur ne monte pas la carrosserie ni/ou le dispositif d'attelage (avec liquides, outillage, roue de secours, le cas échéant et conducteur et, pour les autobus et autocars, un convoyeur si un siège est prévu pour lui dans le véhicule) ([4]) (maximum et minimum pour chaque variante): .....

([1]) Si le moyen d'identification du type contient des caractères n'intéressant pas la description des types de véhicules, de composants ou d'entités techniques couverts par la présente fiche de renseignement, il importe de les indiquer dans la documentation au moyen du symbole «?» (par exemple ABC??123??).

([2]) Selon les définitions figurant dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, par. 2 (https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions).

([3]) Pour un modèle comportant une version avec une cabine normale et une version avec couchette, donner les dimensions et masses dans les deux cas.

([4]) La masse du conducteur et, le cas échéant, du convoyeur, est évaluée à 75 kg (répartie comme suit: 68 kg pour la masse de l'occupant et 7 kg pour la masse des bagages, conformément à la norme ISO 2416 : 1992). Le réservoir est rempli à 90 % et les autres dispositifs contenant des liquides (excepté ceux destinés aux eaux usées) à 100 % de la capacité déclarée par le constructeur.

2.8. Masse en charge maximale techniquement admissible déclarée par le constructeur ([5]) ([6]):

3. Description des convertisseurs d'énergie et du moteur ([7]) (Dans le cas d'un véhicule qui peut rouler soit à l'essence, soit au gazole, etc., ou aussi en combinaison avec un autre carburant, il y a lieu de remplir ces rubriques autant de fois que nécessaire) ([8]): .....

3.1. Fabricant du moteur: .....

3.1.1. Numéro du code moteur du constructeur (inscrit sur le moteur ou autres moyens d'identification): .....

3.2. Moteur à combustion interne: .....

3.2.1. Caractéristiques du moteur: .....

3.2.1.1. Principe de fonctionnement: allumage commandé/allumage par compression/Cycle: quatre temps/deux temps/rotatif ([9]):

3.2.1.6. Régime normal de ralenti ([9]) : .....

3.2.1.6.1. Régime de ralenti accéléré ([9]) : .....

3.2.1.7. Teneur volumique en monoxyde de carbone des gaz d'échappement, le moteur tournant au ralenti (selon les spécifications du constructeur, moteurs à allumage commandé uniquement ([9]) : .....%

3.2.13. Emplacement du symbole du coefficient d'absorption (moteurs à allumage par compression uniquement): .....

3.2.15. Système d'alimentation en GPL: oui/non ([6]) .....

3.2.16. Système d'alimentation en GN: oui/non ([6])

3.2.18. Système d'alimentation en hydrogène: oui/non ([6])

3.4. Moteurs ou combinaisons de moteurs

3.4.1. Véhicule électrique hybride: oui/non ([6])

3.4.2. Catégorie de véhicule électrique hybride: rechargeable de l'extérieur/non rechargeable de l'extérieur ([6])

3.4.3. Commutateur de mode de fonctionnement: avec/sans ([6])

3.4.3.1. Modes de fonctionnement sélectionnables .....

3.4.3.1.1. Mode uniquement électrique: oui/non ([6])

3.4.3.1.2. Mode uniquement thermique: oui/non ([6])

3.4.3.1.3. Modes hybrides: oui/non (si oui, brève description)

([5]) Pour les remorques ou semi-remorques et pour les véhicules attelés à une remorque ou à une semi-remorque exerçant une pression verticale notable sur le dispositif d'attelage ou sur la sellette d'attelage, cette valeur, divisée par la valeur normale de la gravité, est incluse dans la masse maximale techniquement admissible.

([6]) Indiquer les valeurs maximale et minimale pour chaque variante.

([7]) Pour les moteurs et les systèmes non classiques, des renseignements équivalents à ceux indiqués ici doivent être fournis par le constructeur.

([8]) Les véhicules monocarburant à gaz sont considérés pour l'essai comme des véhicules qui ne peuvent fonctionner qu'avec un carburant gazeux.

([9]) Biffer les mentions inutiles.

3.4.5. Machine électrique (décrire séparément chaque type de machine électrique)

3.4.5.1. Marque: .....

3.4.5.2. Type: .....

3.4.5.3. Utilisation principale: moteur de traction/générateur

4. Transmission ([10])

4.5. Boîte de vitesses: .....

4.5.1. Type (manuelle/automatique/transmission à variation continue (TVC) ([11]) .....

4.6. Rapports de démultiplication .....

Combinaisons de vitesse	Rapport interne de boîte de vitesses (rapport entre le régime du moteur et la vitesse de rotation de l'arbre de sortie)	Rapport(s) de pont (rapport entre la vitesse de rotation de l'arbre de sortie et celle des roues motrices)	Rapport global de démultiplication
Maximum pour les TVC			
1			
2			
3			
4, 5, autres			
Minimum pour les TVC			
Marche arrière			

6. Suspension: .....

6.6. Pneumatiques et roues: .....

6.6.1. Combinaison(s) pneumatique/roue

a) .....

Pour tous les pneumatiques, indiquer la désignation des dimensions, l'indice de capacité de charge, le symbole de catégorie de vitesse;

b) .....

Pour les pneumatiques de catégorie Z destinés à être montés sur des véhicules dont la vitesse maximale dépasse 300 km/h, fournir les renseignements équivalents; indiquer la ou les dimensions de la jante et le déport éventuel.

6.6.1.1. Essieux

6.6.1.1.1. Essieu 1: .....

6.6.1.1.2. Essieu 2: .....

6.6.1.1.3. Essieu 3: .....

([10]) Les renseignements spécifiés doivent être communiqués pour toutes les variantes prévues.
([11]) Indiquer les valeurs maximale et minimale pour chaque variante.

6.6.1.1.4. Essieu 4: ……etc.

6.6.2. Limite supérieure et inférieure des rayons de roulement ([12]): ……

6.6.2.1. Essieux

6.6.2.1.1. Essieu 1: ……

6.6.2.1.2. Essieu 2: ……

6.6.2.1.3. Essieu 3: ……

6.6.2.1.4. Essieu 4: ……etc.

6.6.3. Pression(s) des pneumatiques recommandée(s) par le constructeur: ……kPa

([12]) Préciser l'une ou l'autre.

Appendice 1

Procès-verbal d'essai

Procès-verbaux d'essai

Un procès-verbal d'essai est le rapport établi par le service technique chargé de réaliser les essais conformément au présent Règlement.

Les renseignements ci-après, lorsqu'ils sont pertinents, constituent les données minimales requises.

Numéro du procès-verbal

DEMANDEUR			
Constructeur			
OBJET	…		
Objet soumis aux essais			
	Marque	:	
	Type	:	
CONCLUSION	L'objet soumis aux essais est conforme aux prescriptions des textes mentionnés en objet.		

LIEU,	JJ/MM/AAAA

Notes générales:

S'il existe plusieurs options (références), celle qui a été mise à l'essai doit être décrite dans le procès-verbal d'essai.

Dans le cas contraire, un simple renvoi à la fiche de renseignements au début du procès-verbal d'essai peut suffire.

Chaque service technique est libre d'inclure des informations supplémentaires.

Des lettres figurent dans les sections du procès-verbal d'essai se rapportant à des types de véhicules spécifiques, comme suit:

«a)» Informations propres aux véhicules à moteur à allumage commandé;

«b)» Informations propres aux véhicules à moteur à allumage par compression.

1. Description du (des) véhicule(s) soumis à l'essai

1.1. Généralités

Numéros d'identification du véhicule	:	Numéro du prototype et VIN
Catégorie	:	
Roues motrices	:	

1.1.1. Architecture du groupe motopropulseur

Architecture du groupe motopropulseur	:	moteur à combustion interne uniquement ou hybride

1.1.2. Moteur à combustion interne

Si le véhicule est équipé de plusieurs moteurs à combustion interne, veuillez fournir les informations ci-après pour chacun d'entre eux.

Marque	:					
Type	:					
Principe de fonctionnement	:	deux/quatre temps				
Nombre et disposition des cylindres	:					
Cylindrée théorique (cm^3)	:					
Régime de ralenti (min^{-1})	:		+ -			
Régime de ralenti accéléré (min^{-1}) (a)	:		+ -			
Puissance nominale du moteur	:		kW	à		tr/min
Couple net maximal	:		Nm	à		tr/min
Bougie d'allumage (le cas échéant)	:	marque et type				
Bobine d'allumage (le cas échéant)	:	marque et type				
Lubrifiant moteur	:	marque et type				
Système de refroidissement	:	Type: air/eau/huile				

1.1.3. Carburant d'essai

Si plusieurs carburants d'essai sont utilisés, veuillez fournir les informations ci-après pour chacun d'entre eux.

Marque	:	
Type	:	Essence — Gazole — GPL — GN — …
Densité à 15 °C	:	
Teneur en soufre	:	Uniquement pour le gazole et l'essence
Numéro de lot	:	

1.1.4. Système d'alimentation en carburant (le cas échéant)

Si le véhicule est équipé de plusieurs systèmes d'alimentation en carburant, veuillez fournir les informations ci-après pour chacun d'entre eux.

Injection directe	:	oui/non ou description
Type de carburant	:	Monocarburant/bicarburant/polycarburant
Module de commande		
Référence de la pièce	:	comme dans la fiche de renseignements
Logiciels soumis à l'essai	:	lecture au moyen d'un analyseur de diagnostic, par exemple
Débitmètre d'air	:	
Boîtier papillon	:	
Capteur de pression	:	
Pompe d'injection	:	
Injecteur(s)	:	

1.1.5. Système d'admission (le cas échéant)

Si le véhicule est équipé de plusieurs systèmes d'admission, veuillez fournir les informations ci-après pour chacun d'entre eux.

Dispositif de suralimentation	:	Oui/non Marque et type 1)
Échangeur thermique intermédiaire	:	oui/non type (air/air — air/eau) 1)
Filtre à air 1)	:	marque et type
Silencieux d'admission 1)	:	marque et type

1.1.6. Système d'échappement et système antiévaporation (le cas échéant)

Si le véhicule est équipé de plusieurs systèmes, veuillez fournir les informations ci-après pour chacun d'entre eux.

Premier convertisseur catalytique	:	marque et référence 1) principe: trois voies/oxydant/piège à NO_x/système de stockage des NO_x/réduction catalytique sélective…
Deuxième convertisseur catalytique	:	marque et référence 1) principe: trois voies/oxydant/piège à NO_x/système de stockage des NO_x/réduction catalytique sélective…
Filtre à particules	:	avec/sans/sans objet catalysé: oui/non marque et référence 1)
Référence et position de la (des) sonde(s) à oxygène et/ou lambda	:	avant le catalyseur/après le catalyseur
Injection d'air	:	avec/sans/sans objet
Injection d'eau	:	avec/sans/sans objet
RGE	:	avec/sans/sans objet refroidi/non refroidi HP/BP
Référence et position du (des) capteur(s) de NO_x	:	Avant/après
Description générale 1)	:	

1.1.8. Transmission (le cas échéant)

Si le véhicule est équipé de plusieurs transmissions, veuillez fournir les informations ci-après pour chacune d'entre elles.

Boîte de vitesses	:	manuelle/automatique/à variation continue
Module de commande	:	
Lubrifiant de la boîte de vitesses	:	marque et type
Pneumatiques		
Marque	:	
Type	:	
Dimensions avant/arrière	:	
Circonférence dynamique (m)	:	
Pression des pneumatiques (kPa)	:	

* pour les VEH-RE, préciser pour le mode maintien de la charge et pour le mode épuisement de la charge.

Rapports de transmission (R.T.), rapports primaires (R.P.) et (vitesse du véhicule (km/h)) / (régime moteur (1 000 (min^{-1})) (V_{1000}) pour chacun des rapports de boîte de vitesses (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V_{1000}
1er	1/1		
2e	1/1		
3e	1/1		
4e	1/1		
5e	1/1		
…			

1.1.9. Machine électrique (le cas échéant)

Si le véhicule est équipé de plusieurs machines électriques, veuillez fournir les informations ci-après pour chacune d'entre elles.

Marque	:	
Type	:	
Puissance de crête (kW)	:	

1.1.10. SRSEE de traction (le cas échéant)

Si le véhicule est équipé de plusieurs SRSEE de traction, veuillez fournir les informations ci-après pour chacun d'entre eux.

Marque	:	
Type	:	
Capacité (Ah)	:	
Tension nominale (V)	:	

1.1.12. Électronique de puissance (le cas échéant)

Il peut s'agir de plusieurs composants (convertisseur de propulsion, système basse tension ou chargeur).

Marque	:	
Type	:	
Puissance (kW)	:	

1.2. Description du véhicule

1.2.1. Masse

Masse inertielle (kg)	:	

1.2.2. Paramètres de résistance à l'avancement sur route

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)^2)	:	
Identifiant de la famille de résistance à l'avancement sur route	:	

2. Résultats d'essai

2.2. Essai du type 2 a)

Y compris les données sur les émissions requises pour les besoins du contrôle technique des véhicules

Essai	CO (% vol)	Lambda ([13])	Régime moteur (min^{-1})	Température d'huile (°C)
Ralenti		—		
Ralenti accéléré				

2.3. Essai du type 3 a)

Émission de gaz de carter dans l'atmosphère: néant

2.7. Essai du type 6 a)

Date des essais	:	(jour/mois/année)
Lieu des essais	:	
Méthode de réglage du banc à rouleaux	:	décélération en roue libre (référence de la résistance à l'avancement sur route)
Puissance effective absorbée à 50 km/h y compris les pertes en mouvement du véhicule sur le banc dynamométrique (kW)	:	

Polluants		CO (g/km)	HC (g/km)
Essai	1		
	2		
	3		
Moyenne			
Limite			

2.9. Essai d'opacité des fumées b)

2.9.1. Essai en régimes stabilisés

Voir procès-verbal(verbaux) de la famille	:	

([13]) Biffer les mentions inutiles (il peut arriver que rien ne doive être biffé, lorsqu'il y a plus d'une réponse possible).

2.9.2. Essai en accélération libre

Valeur d'absorption mesurée (m^{-1})	:	
Valeur d'absorption corrigée (m^{-1})	:	

Appendice 2

Réservé

Appendice 3a

Dossiers d'information

DOSSIER D'INFORMATION OFFICIEL

Le constructeur peut utiliser un seul dossier d'information officiel pour plusieurs homologations de type en ce qui concerne les émissions. Le dossier doit contenir les informations suivantes:

Objet	Explication
Numéro(s) d'homologation de type en ce qui concerne les émissions	Liste du ou des numéro(s) d'homologation de type en ce qui concerne les émissions qui sont concerné(s) par l'ensemble BES-AES soumis pour homologation: y compris référence de l'homologation, référence du logiciel, numéro d'étalonnage, sommes de contrôle de chaque version et de chaque module de commande (moteur ou traitement aval)
Méthode d'interprétation du logiciel et version d'étalonnage	Par exemple, explication du fonctionnement de l'analyseur de diagnostic
Stratégies de base de réduction des émissions	
BES x	Description de la stratégie x
BES y	Description de la stratégie y
Stratégies auxiliaires de réduction des émissions	
Présentation des AES	Relations hiérarchiques entre les AES: quelle AES prime s'il en existe plusieurs
AES x	— Justification et description de l'AES — Paramètres mesurés ou modélisés relatifs à l'activation de l'AES — Autres paramètres servant à activer l'AES — Augmentation des polluants et du CO_2 émis lors de l'utilisation de l'AES par rapport à l'utilisation de la BES
AES y	Comme ci-dessus

Dossier d'information détaillé

Le dossier d'information détaillé doit contenir les renseignements suivants pour toutes les AES:

a) une déclaration du constructeur selon laquelle le véhicule ne comporte aucun dispositif d'invalidation relevant des exceptions prévues au paragraphe 5.1.3 du présent Règlement;

b) une description du moteur et des stratégies et dispositifs de réduction des émissions utilisés, qu'ils soient logiciels ou matériels, et de toute situation dans laquelle ces stratégies et dispositifs ne fonctionneraient pas comme ils le font lors des essais prévus pour l'homologation de type;

c) une déclaration des versions des logiciels utilisées pour commander l'AES et la BES, y compris les sommes de contrôle ou les valeurs de référence appropriées de ces versions des logiciels et les instructions à l'intention des autorités concernant la manière de lire ces sommes de contrôle ou ces valeurs de référence; cette déclaration doit être mise à jour et envoyée à l'autorité d'homologation de type qui détient le dossier d'information détaillé chaque fois qu'une nouvelle version d'un logiciel a une incidence sur l'AES ou la BES. Les constructeurs peuvent demander à utiliser une autre solution qu'une somme de contrôle, à condition qu'elle permette un même niveau de traçabilité des changements de version de logiciels;

d) une justification technique détaillée de l'ensemble de l'AES estimant l'incidence avec et sans l'AES, et les informations suivantes:

   i) la raison pour laquelle l'une quelconque des clauses d'exception à l'interdiction des dispositifs d'invalidation figurant au paragraphe 5.1.3 du présent Règlement s'applique;

   ii) le ou les éléments matériels qui doivent être protégés par l'AES, le cas échéant;

iii) la preuve que des dommages soudains et irréparables au moteur, qu'un entretien régulier ne permettrait pas d'éviter, surviendraient en l'absence de l'AES, le cas échéant;

iv) une explication motivée des raisons pour lesquelles il est nécessaire d'utiliser une AES lors du démarrage du moteur, le cas échéant;

e) une description de la logique de commande du système d'alimentation en carburant, des stratégies de chronométrage et des points de commutation, portant sur tous les modes de fonctionnement;

f) une description de la hiérarchisation entre les AES (c'est-à-dire, dans le cas où plusieurs AES peuvent être activées simultanément, l'indication de celle qui a priorité, la méthode selon laquelle les stratégies interagissent, y compris les diagrammes de flux de données et la logique de décision, et la manière dont la hiérarchie garantit que les émissions de l'ensemble des AES soient réduites au niveau pratique le plus bas);

g) une liste des paramètres mesurés ou calculés par l'AES ainsi que l'objectif de chacun de ces paramètres, et l'indication de la manière dont chacun d'eux est lié à des dommages au moteur, y compris la méthode de calcul et la mesure dans laquelle les paramètres calculés sont corrélés à l'état réel du paramètre contrôlé et toute tolérance ou marge de sécurité qui en découle et qui est intégrée dans l'analyse;

h) une liste des paramètres de commande du moteur et de réduction des émissions qui sont modulés en fonction du ou des paramètres mesurés ou calculés et de la plage de modulation pour chaque paramètre de commande du moteur ou de réduction des émissions; ainsi que la relation entre les paramètres de commande du moteur ou de réduction des émissions et les paramètres mesurés ou calculés;

i) une évaluation de la manière dont l'AES doit permettre de réduire les émissions lors de la conduite réelle au niveau pratique le plus bas, y compris une analyse détaillée de l'augmentation prévue, par rapport à la stratégie de base, du total des émissions de polluants réglementés et de CO_2 découlant de l'utilisation de l'AES.

Le dossier d'information détaillé, limité à 100 pages, doit comprendre tous les principaux éléments permettant à l'autorité d'homologation de type d'évaluer l'AES. Il peut être complété par des annexes et d'autres documents joints, contenant des éléments supplémentaires et complémentaires, si nécessaire. Chaque fois que des modifications sont apportées à l'AES, le constructeur doit envoyer à l'autorité d'homologation de type une nouvelle version du dossier d'information détaillé. Cette nouvelle version doit se limiter aux modifications apportées et à leurs effets. Elle doit être évaluée et approuvée par l'autorité d'homologation de type.

Le dossier d'information détaillé est structuré comme suit:

Tableau A1/1

Dossier d'information détaillé pour l'application de l'AES n° YYY/OEM

Parties	Paragraphe	Objet	Explication
Documents introductifs		Lettre de présentation à l'autorité d'homologation de type	Référence du document comprenant la version, la date d'émission du document et la signature de la personne compétente de l'organisation du constructeur
		Tableau des versions	Contenu des modifications apportées par chaque version, précisant quelle partie a été modifiée
		Description des types d'émissions concernés	
		Liste des documents annexés	Liste de tous les documents joints
		Références croisées	Renvois aux paragraphes a) à i) de l'appendice 3a (dans lesquels sont énoncées les dispositions du Règlement)
		Déclaration d'absence de dispositif d'invalidation	Y compris signature

Parties	Paragraphe	Objet	Explication
Document de base	0	Acronymes et abréviations	
	1	DESCRIPTION GÉNÉRALE	
	1.1	Présentation générale du moteur	Description des principales caractéristiques: cylindrée, système de traitement aval, etc.
	1.2	Architecture générale du système	Schéma de principe du système: liste des capteurs et actionneurs, explication du fonctionnement général du moteur
	1.3	Interprétation du logiciel et version d'étalonnage	Par exemple, explication du fonctionnement de l'analyseur de diagnostic
	2	Stratégies de base de réduction des émissions	
	2.x	BES x	Description de la stratégie x
	2.y	BES y	Description de la stratégie y
	3	Stratégies auxiliaires de réduction des émissions	
	3.0	Présentation des AES	Relations hiérarchiques entre les AES: description et justification (par exemple, sécurité, fiabilité, etc.)
	3.x	AES x	3.x.1 Justification de l'AES 3.x.2 Paramètres mesurés ou modélisés propres à l'AES concernée 3.x.3 Mode d'action de l'AES et paramètres utilisés 3.x.4 Effets de l'AES sur les polluants et le CO_2
	3.y	AES y	3.y.1 3.y.2 etc.
	La limite de 100 pages se termine ici		
	Annexe		Liste des types concernés par l'ensemble BES-AES soumis pour homologation: y compris référence de l'homologation, référence du logiciel, numéro d'étalonnage, sommes de contrôle de chaque version et de chaque module de commande (moteur ou traitement aval, le cas échéant)
Documents joints		Note technique de justification de l'AES n° xxx	Évaluation des risques ou justification par des essais ou exemple de dommage soudain, le cas échéant
		Note technique de justification de l'AES n° yyy	
		Procès-verbal d'essai concernant la quantification de l'incidence de l'AES	Procès-verbal de tous les essais effectués en vue de justifier l'AES, détails des conditions d'essai, description du véhicule, date des essais, incidence sur les émissions et le CO_2 avec ou sans activation de l'AES

Appendice 3b

Méthode d'évaluation de la stratégie auxiliaire de limitation des émissions

Dans le cadre de l'évaluation de la stratégie auxiliaire de limitation des émissions (AES), l'autorité d'homologation de type doit au moins procéder aux vérifications suivantes:

1. L'augmentation des émissions induite par l'AES doit être maintenue au niveau le plus bas possible:
   a) L'augmentation des émissions totales lors de l'utilisation d'une AES doit être maintenue au niveau le plus bas possible tout au long de l'utilisation et de la vie normales des véhicules;
   b) Lorsqu'une technologie ou une conception permettant d'améliorer la limitation des émissions est disponible sur le marché au moment de l'évaluation préliminaire de l'AES, elle doit être utilisée sans fluctuation injustifiée.
2. Lorsqu'il est utilisé pour justifier une AES, le risque d'endommagement soudain et irréparable du convertisseur de l'énergie de propulsion et du groupe motopropulseur, tels que définis dans la résolution mutuelle n° 2 (M.R.2) des Accords de 1958 et de 1998 de la CEE qui contient les définitions du système de propulsion des véhicules ([14]), doit être démontré et étayé par des documents de manière appropriée, y compris les renseignements suivants:
   a) La preuve de dommages catastrophiques (c'est-à-dire soudains et irréparables) au moteur doit être fournie par le constructeur, ainsi qu'une évaluation des risques comprenant une évaluation de la probabilité que ce risque se concrétise et de la gravité des conséquences possibles, y compris les résultats d'essais effectués à cet effet;
   b) Lorsqu'une technologie ou une conception éliminant ou réduisant ce risque est disponible sur le marché au moment de l'application de l'AES, elle doit être utilisée dans la plus large mesure techniquement possible (c'est-à-dire sans fluctuation injustifiée);
   c) La durabilité et la protection à long terme du moteur ou des éléments du système de limitation des émissions contre l'usure et les dysfonctionnements ne sont pas considérées comme une raison acceptable pour accorder une dérogation à l'interdiction des dispositifs d'invalidation.
3. Une description technique adéquate doit établir les raisons pour lesquelles il est nécessaire d'utiliser une AES pour permettre au véhicule de fonctionner en toute sécurité:
   a) Le constructeur doit fournir la preuve d'un accroissement du risque pour la sécurité d'utilisation du véhicule en même temps qu'une évaluation des risques comprenant une évaluation de la probabilité que ce risque se concrétise et de la gravité des conséquences possibles, y compris les résultats d'essais effectués à cet effet;
   b) Lorsqu'une technologie ou une conception différente permettant de réduire le risque pour la sécurité est disponible sur le marché au moment de l'application de l'AES, elle doit être utilisée dans toute la mesure possible sur le plan technique (c'est-à-dire sans fluctuation injustifiée).
4. Une description technique adéquate doit établir les raisons pour lesquelles il est nécessaire d'utiliser une AES lors du démarrage du moteur:
   a) Le constructeur doit fournir la preuve de la nécessité d'utiliser une AES pendant le démarrage du moteur en même temps qu'une évaluation des risques comprenant une évaluation de la probabilité que ce risque se concrétise et de la gravité des conséquences possibles, y compris les résultats d'essais effectués à cet effet;
   b) Lorsqu'une technologie ou une conception différente permettant de mieux limiter les émissions au démarrage du moteur est disponible sur le marché au moment de l'application de l'AES, elle doit être utilisée dans toute la mesure possible sur le plan technique.

([14]) Document ECE/TRANS/WP.19/1121 — https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29resolutions/ECE-TRANS-WP29-1121e.pdf.

ANNEXE 2

Communication

[Format maximal: A4 (210 × 297 mm)]



Émanant de: Nom de l'administration:
……
……
……

Concernant (2): Délivrance d'une homologation
Extension d'homologation
Refus d'homologation
Retrait d'homologation
Arrêt définitif de la production

d'un type de véhicule en ce qui concerne les émissions de gaz polluants par le moteur en application de la série 08 d'amendements au Règlement ONU nº 83

Nº d'homologation ……

Motif de l'extension: ……

Section I

0.1. Marque (nom commercial du constructeur): ……

0.2. Type: ……

0.2.1. Dénomination(s) commerciale(s) (le cas échéant): ……

0.3. Moyens d'identification du type, s'il est indiqué sur le véhicule (3)

0.3.1. Emplacement de ce marquage: ……

0.4. Catégorie de véhicule (4): ……

0.5. Nom et adresse du constructeur: ……

0.8. Nom(s) et adresse(s) du ou des ateliers de montage: ……

0.9. Le cas échéant, nom et adresse du mandataire du constructeur: ……

1.0. Remarques: ……

Section II

1. Informations complémentaires (le cas échéant): (voir l'additif)

2. Service technique responsable de la réalisation des essais: ……

(1) Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).
(2) Biffer les mentions inutiles.
(3) Si le moyen d'identification du type contient des caractères n'intéressant pas la description des types de véhicules, de composants ou d'entités techniques couverts par la présente fiche de renseignement, il importe de les indiquer dans la documentation au moyen du symbole «?» (par exemple ABC??123??).
(4) Selon les définitions de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, par. 2 (https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions).

3. Date du procès-verbal de l'essai: .....

4. Numéro du procès-verbal de l'essai: .....

5. Remarques (le cas échéant): (voir la section 3 de l'additif)

6. Lieu: .....

7. Date: .....

8. Signature: .....

Pièces jointes: 1. Dossier d'information.

2. Procès-verbal d'essai.

Additif à la fiche de communication n° … relative à l'homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne les émissions d'échappement en application de la série 08 d'amendements au Règlement ONU n° 83

1. Informations complémentaires

1.1. Masse du véhicule en ordre de marche: .....

1.2. Masse de référence du véhicule: .....

1.3. Masse maximale du véhicule: .....

1.7. Roues motrices: avant, arrière, 4 x 4 [1]

1.9. Véhicule électrique hybride: oui/non [1]

1.9.1. Catégorie de véhicule électrique hybride: rechargeable de l'extérieur/non rechargeable de l'extérieur [1]

1.9.2. Commutateur de mode de fonctionnement: avec/sans [1]

1.10. Identification du moteur: .....

1.10.1. Cylindrée: .....

1.10.2. Système d'alimentation en carburant: injection directe/injection indirecte [1]

1.10.3. Carburant recommandé par le constructeur: .....

1.10.4. Puissance maximale: ..... kW à ..... min^{-1}

1.10.5. Suralimentation: oui/non [1]

1.10.6. Mode d'allumage: allumage par compression/allumage commandé [1]

1.11. Groupe motopropulseur (pour véhicule électrique pur ou véhicule électrique hybride)[1]

1.11.1. Puissance maximale nette: kW, ...à entre .....et ..... min^{-1}

1.11.2. Puissance maximale sur 30 min: ..... kW

1.11.3. Couple maximal net: ..... nm à ..... min^{-1}

1.12. Batterie de traction (pour véhicule électrique pur ou véhicule électrique hybride)

1.12.1. Tension nominale: V

1.12.2. Capacité (décharge sur 2 h): ..... Ah

1.13. Boîte de vitesses:

1.13.1. Type de boîte de vitesses: manuelle/automatique/à variation continue [1] ([5]): .....

1.13.2. Nombre de rapports: .....

1.13.3. Démultiplication globale (y compris les circonférences de roulement des pneumatiques sous charge): vitesses en (km/h) pour 1 000 min^{-1} du moteur

Premier rapport: ..... Sixième rapport: .....

Deuxième rapport: ..... Septième rapport: .....

Troisième rapport: ..... Huitième rapport: .....

Quatrième rapport: ..... Surmultiplication: .....

Cinquième rapport: .....

1.13.4. Rapport de pont: .....

1.14. Pneumatiques: .....

1.14.1. Type: .....

1.14.2. Dimensions: .....

1.14.3. Circonférence de roulement sous charge: .....

2. Résultats d'essai

Type 3: .....

Type 6:

Type 6	CO (mg/km)	THC (mg/km)
Valeur mesurée		

2.2. Données sur les émissions requises pour les besoins du contrôle technique des véhicules

Essai	Valeur de CO (% vol.)	Lambda (*)	Régime moteur (min^{-1})	Température d'huile moteur (°C)
Essai en régime inférieur de ralenti		N/A		
Essai en régime de ralenti accéléré				

(*) Formule lambda: voir par. 5.3.7.3 du présent Règlement.

2.4. Résultats de l'essai de mesure de l'opacité des fumées ([6])

([5]) Dans le cas des véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique, donner tous les renseignements techniques utiles.
([6]) Valeurs de l'opacité des fumées mesurées conformément aux prescriptions du Règlement ONU n° 24.

2.4.1. En régime stabilisé: voir le numéro du procès-verbal d'essai du service technique (le cas échéant): .....

2.4.2. Essais en accélération libre

2.4.2.1. Valeur mesurée du coefficient d'absorption (le cas échéant): ..... m^{-1}

2.4.2.2. Valeur corrigée du coefficient d'absorption: ..... m^{-1}

2.4.2.3. Emplacement du symbole de coefficient d'absorption sur le véhicule: .....

3. Remarques: .....

Appendice 1

Réservé

Appendice 2

Certificat de conformité aux prescriptions en ce qui concerne les performances en service du système OBD, établi par le constructeur

(Constructeur):

(Adresse du constructeur):

Certifie que:

1. Les types de véhicules énumérés dans la pièce jointe au présent certificat sont conformes aux dispositions du paragraphe 7 de l'appendice 1 de l'annexe C5 du Règlement ONU n° 154 et du paragraphe 1 de l'annexe 11 du présent Règlement relatif aux performances en service du système OBD dans toutes les conditions de conduite raisonnablement prévisibles;
2. Le(s) plan(s) décrivant les critères techniques détaillés pour augmenter le numérateur et le dénominateur de chaque moniteur, joint(s) au présent certificat, sont corrects et complets pour tous les types de véhicules auxquels le certificat s'applique.

Fait à [..... Lieu]

Le [.....Date]

[Signature du mandataire du constructeur]

Annexes:

a) Liste des types de véhicules auxquels le présent certificat s'applique;

b) Plan(s) décrivant de manière détaillée les critères techniques pour augmenter le numérateur et le dénominateur de chaque moniteur et plan(s) de désactivation des numérateurs, des dénominateurs et du dénominateur général.

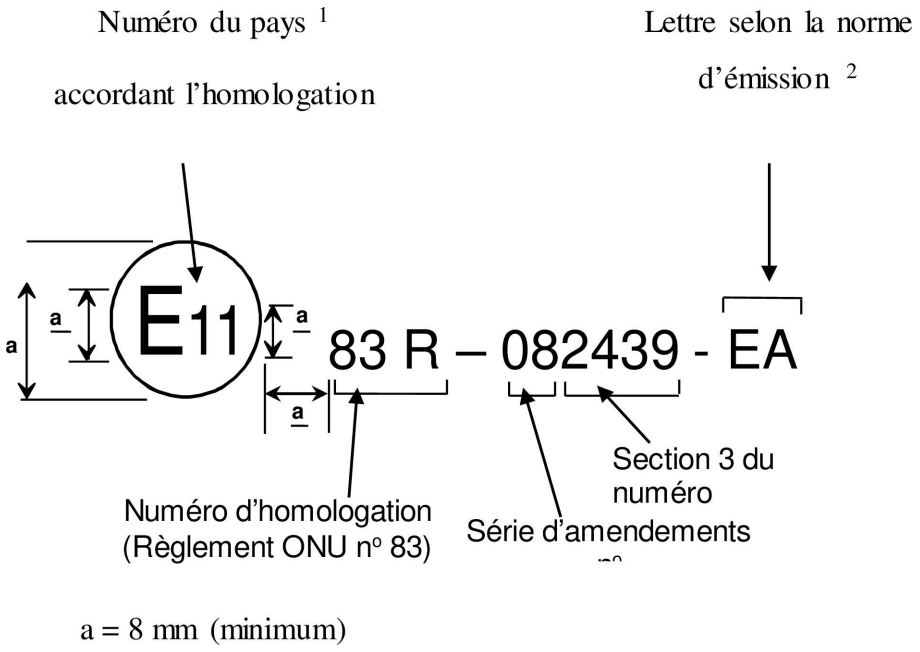
ANNEXE 3

Exemples de marques d'homologation

Dans la marque d'homologation délivrée et apposée à un véhicule conformément au paragraphe 4 du présent Règlement, le numéro d'homologation doit être accompagné d'une lettre alphabétique, attribuée conformément au tableau A3/1 de la présente annexe, indiquant la norme d'émission à laquelle l'homologation est limitée.

On trouvera ci-après une description de l'apparence de cette marque et un exemple de la manière dont elle doit être composée.

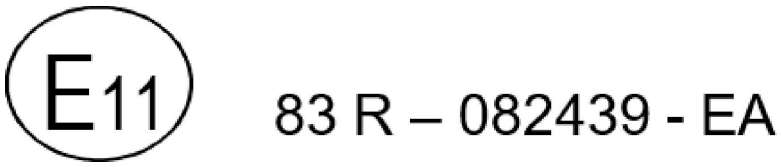
Le schéma qui suit présente la disposition générale, les proportions et le contenu d'une marque d'homologation. La signification des numéros et de la lettre alphabétique est indiquée, de même que sont précisées les variantes correspondantes pour chaque cas d'homologation.



a = 8 mm (minimum)

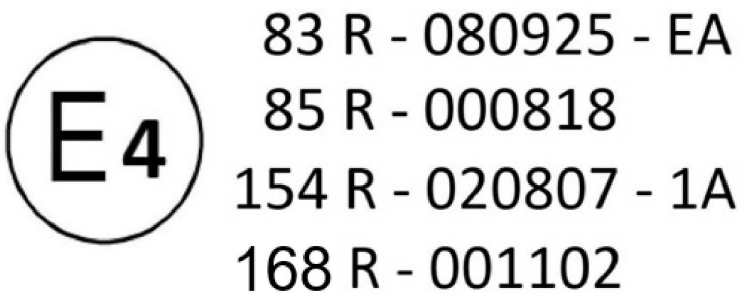
Les schémas qui suivent illustrent le mode de composition de la marque d'homologation.

Exemple 1



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule conforme au paragraphe 4 du présent Règlement, indique que ce type de véhicule a été homologué au Royaume-Uni (E 11) conformément au Règlement ONU nº 83, sous le numéro d'homologation 2439, tel que défini à la section 3 du paragraphe 4.2.1 du présent Règlement. Elle indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du présent Règlement, y compris la série 08 d'amendements. Les lettres EA indiquent en outre que le véhicule satisfait à la norme d'émission Euro 6e.

Exemple 2



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule conformément au paragraphe 4 du présent Règlement, indique que ce type de véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en application:

a) Du présent Règlement, sous le numéro d'homologation 0925 tel que défini à la section 3 du paragraphe 4.2.1 dudit Règlement. Cette marque indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement, y compris la série 08 d'amendements. Les lettres EA indiquent en outre que le véhicule est conforme à la norme d'émission Euro 6e;

b) Du Règlement ONU n° 85, sous le numéro d'homologation 0818. Cette marque indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement dans sa version originale;

c) Du Règlement ONU n° 154, sous le numéro d'homologation 0807. Cette marque indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du présent Règlement tel que modifié par la série 02 d'amendements. Le code 1A indique en outre que le véhicule est homologué au niveau 1A (Europe);

d) Du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite, sous le numéro d'homologation 1102. Cette marque indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement dans sa version originale.

Tableau A3/1

Lettres renvoyant à la norme d'émission, à la catégorie de véhicule et au type de moteur

Lettre	Norme d'émission	Catégorie de véhicule	Type de moteur	OBD
EA	Euro 6e	M_1, M_2, N_1, N_2	PI, CI	Seuils OBD (voir le tableau 4A du paragraphe 6.8 du Règlement ONU n° 154)
EB	Euro 6e-bis	M_1, M_2, N_1, N_2	PI, CI	
EC	Euro 6e-bis-FCM	M_1, M_2, N_1, N_2	PI, CI	

ANNEXE 4

Méthode de contrôle de la conformité en service

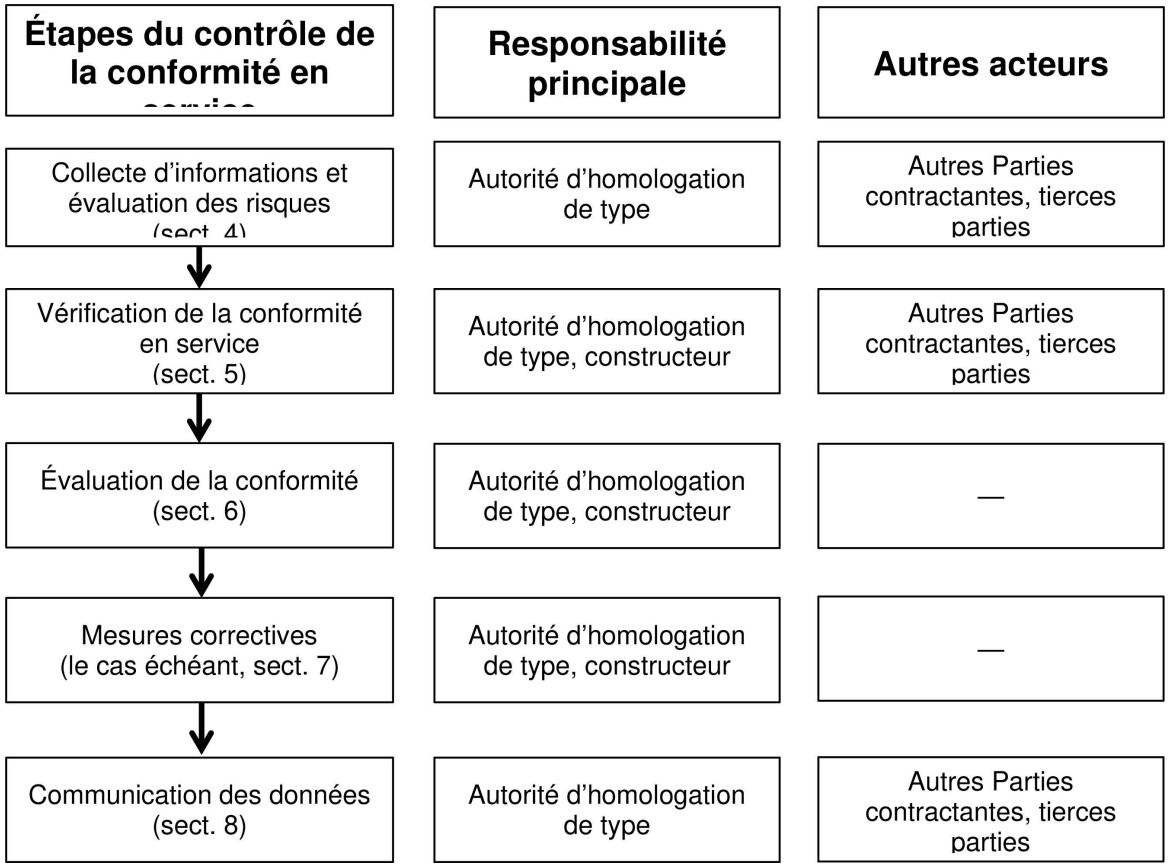
1. Introduction

La présente annexe définit la méthode de contrôle de la conformité en service permettant de vérifier le respect des limites d'émissions d'échappement (y compris à basse température) et d'émissions par évaporation pendant toute la durée de service normale du véhicule.

2. Description du processus

Figure 4/1

Illustration du processus de contrôle de la conformité en service



Note: «Autres Parties contractantes» désigne les Parties contractantes qui ne délivrent pas l'homologation de type.

3. Définition de la famille de conformité en service

Une famille de conformité en service est composée des véhicules suivants:

a) Pour les émissions d'échappement (essais du type 1, essais de mesure des émissions en conditions réelles de conduite et essais du type 6), les véhicules couverts par la famille PEMS, telle que définie au paragraphe 6.3.1 du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite;

b) Pour les émissions par évaporation (essai du type 4), les véhicules relevant de la famille d'émissions par évaporation, telle que définie au paragraphe 6.6.3 du Règlement ONU n° 154.

4. Collecte d'informations et évaluation initiale des risques

L'autorité d'homologation de type et les autres acteurs collectent toutes les informations utiles sur les éventuelles non-conformités en matière d'émissions, à prendre en considération pour déterminer les familles de conformité en service à contrôler au cours d'une année donnée. Ils doivent notamment prendre en compte les informations indiquant les types de véhicules affichant des niveaux d'émissions élevés en conditions réelles de conduite. Ces informations sont obtenues par des méthodes appropriées, qui peuvent inclure la télédétection, les systèmes simplifiés embarqués de contrôle des émissions et les essais à l'aide de systèmes mobiles de mesure des émissions. Le nombre et l'importance des dépassements observés au cours de ces essais peuvent être utilisés pour établir l'ordre de priorité des essais de conformité en service.

Dans les informations communiquées aux fins des vérifications de la conformité en service, chaque constructeur doit signaler à l'autorité d'homologation de type les demandes d'activation de garantie liées aux émissions ainsi que les réparations effectuées ou enregistrées sous garantie lors de l'entretien, selon un format convenu au moment de l'homologation entre ladite autorité et le constructeur. Ces renseignements doivent indiquer de façon détaillée, par famille de conformité en service, la fréquence et la teneur des dysfonctionnements des composants et systèmes liés aux émissions. Les rapports des contrôles de la conformité en service doivent être établis au moins une fois par an pour chaque famille de conformité en service, pendant la période au cours de laquelle ces contrôles doivent être effectués conformément aux dispositions du paragraphe 9.3 du présent Règlement. Ils doivent être communiqués sur demande.

En fonction des informations visées aux premier et deuxième alinéas, l'autorité d'homologation de type doit procéder à une première évaluation du risque qu'une famille de conformité en service ne respecte pas les règles en matière de conformité en service et, sur cette base, déterminer les familles à soumettre aux essais ainsi que les types d'essais à réaliser en vertu des dispositions relatives à la conformité en service. Elle peut également choisir au hasard les familles de conformité en service à soumettre aux essais.

Les autres acteurs doivent prendre en compte les informations collectées conformément au premier alinéa afin d'établir l'ordre de priorité des essais. En outre, ils peuvent choisir au hasard les familles de conformité en service à soumettre aux essais.

5. Essais de conformité en service

Le constructeur doit intégrer dans les essais de conformité en service consacrés aux émissions d'échappement au minimum des essais du type 1 pour toutes les familles de conformité en service. Il peut également effectuer des essais de mesure des émissions en conditions réelles de conduite et des essais du type 1a, du type 4 et du type 6 pour tout ou partie des familles de conformité en service. Le constructeur doit communiquer à l'autorité d'homologation de type l'ensemble des résultats des essais de conformité en service.

L'autorité d'homologation de type doit contrôler, chaque année, un nombre approprié de familles de conformité en service, comme indiqué au paragraphe 5.4.

Les autres acteurs peuvent effectuer, chaque année, des contrôles sur un nombre quelconque de familles de conformité en service. Ils doivent communiquer à l'autorité d'homologation de type l'ensemble des résultats des essais de conformité en service.

5.1. Assurance qualité des essais

L'autorité d'homologation de type doit procéder chaque année à un audit des contrôles de la conformité en service effectués par le constructeur. Il peut également procéder à un audit des contrôles de conformité en service effectués par d'autres acteurs. L'audit doit reposer sur les informations communiquées par les constructeurs ou d'autres acteurs, qui doivent inclure au moins le rapport détaillé des contrôles de la conformité en service tel que décrit à l'appendice 3. L'autorité d'homologation de type peut exiger des constructeurs, ou des autres acteurs, qu'ils fournissent des informations complémentaires.

5.2. Communication des résultats d'essais

L'autorité d'homologation de type doit transmettre, dès qu'ils sont disponibles, les résultats de l'évaluation de la conformité de même que les mesures correctives concernant une famille de conformité en service donnée aux autres acteurs qui ont fourni les résultats des essais pour cette famille.

Les résultats des essais, y compris les données détaillées relatives à l'ensemble des véhicules soumis aux essais, ne peuvent être communiqués au public qu'après la publication par l'autorité d'homologation de type du rapport annuel ou des résultats concernant une procédure de contrôle de la conformité en service spécifique, ou après la clôture d'une procédure statistique (voir par. 5.10) n'ayant pas abouti. Si les résultats des essais de conformité en service réalisés par d'autres acteurs sont publiés, l'autorité d'homologation de type doit faire référence au rapport annuel qui les contient.

5.3. Types d'essais

Les essais de conformité en service ne peuvent être réalisés que sur les véhicules sélectionnés conformément à l'appendice 1.

L'essai de conformité selon l'essai du type 1 doit être réalisé conformément au Règlement ONU n° 154.

Les essais de conformité en service avec essai de mesure des émissions en conditions réelles de conduite doivent être réalisés conformément au Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite, les essais du type 4 doivent être réalisés conformément à l'appendice 2 de la présente annexe et les essais du type 6 conformément à l'annexe 8.

5.4. Fréquence et portée des essais de conformité en service

Le délai entre deux contrôles de conformité en service effectués par le constructeur pour une famille de conformité en service donnée ne doit pas dépasser 24 mois.

La périodicité des essais de conformité en service effectués par l'autorité d'homologation de type doit être fondée sur une méthode d'évaluation des risques conforme à la norme internationale ISO 31000:2018 (Management du risque — Lignes directrices), qui inclut les résultats de l'évaluation initiale réalisée conformément au paragraphe 4.

Chaque autorité d'homologation de type doit réaliser l'essai du type 1 et l'essai de mesure des émissions en conditions réelles de conduite sur au moins 5 % des familles de conformité en service par constructeur et par an, ou sur au moins deux familles de conformité en service par constructeur et par an, si disponibles. L'obligation de soumettre aux essais au moins 5 % des familles de conformité en service ou au moins deux de ces familles par constructeur et par an ne s'applique pas aux petites séries. L'autorité d'homologation de type doit garantir la couverture la plus large possible de familles de conformité en service et d'âges de véhicule dans une famille de conformité en service donnée afin d'assurer le respect des dispositions du paragraphe 9.3 du présent Règlement. L'autorité d'homologation de type doit achever, dans un délai de 12 mois, la procédure statistique engagée pour chaque famille de conformité en service.

Les essais de conformité en service du type 4 ou du type 6 ne sont pas soumis à des prescriptions de fréquence minimale.

5.5. Financement des essais de conformité en service effectués par les autorités d'homologations de type

L'autorité d'homologation de type doit veiller à ce que des ressources suffisantes soient disponibles pour couvrir les coûts des essais de conformité en service. Sans préjudice de la législation nationale, ces coûts sont recouvrés au moyen de redevances que l'autorité d'homologation de type peut imposer au constructeur. Ces redevances couvriront les essais de conformité en service d'au moins 5 % des familles de conformité en service ou d'au moins deux de ces familles par constructeur et par an.

5.6. Plan d'essais

Lors de la réalisation des essais aux fins de la conformité en service, l'autorité d'homologation de type doit élaborer un plan d'essais. Dans le cas de l'essai de mesure des émissions en conditions réelles de conduite, ce plan doit inclure le contrôle de la conformité en service dans un large éventail de conditions, conformément au Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite.

5.7. Sélection des véhicules soumis au contrôle de la conformité en service

Les informations réunies doivent être suffisamment complètes pour que les performances en service puissent être évaluées pour les véhicules correctement entretenus et utilisés. Les tableaux figurant à l'appendice 1 doivent être utilisés pour déterminer si le véhicule peut être sélectionné aux fins du contrôle de la conformité en service. Lors de la vérification au regard des tableaux de l'appendice 1, certains véhicules peuvent être déclarés comme présentant un dysfonctionnement et ne pas être soumis aux essais pendant le contrôle de la conformité en service, lorsqu'il est démontré que des éléments du système antipollution ont été endommagés.

Un même véhicule peut être utilisé pour effectuer plus d'un type d'essais (type 1, RDE, type 4, type 6) et établir les rapports correspondants, mais seul le premier essai valable de chaque type sera pris en compte aux fins de la procédure statistique.

5.7.1. Prescriptions générales

Le véhicule doit appartenir à une famille de conformité en service telle que décrite au paragraphe 3 et satisfaire aux contrôles prévus dans le tableau de l'appendice 1. Il doit être immatriculé dans la Partie contractante et avoir roulé dans sur le territoire de celle-ci pendant au moins 90 % de son temps de conduite. Les essais relatifs aux émissions peuvent être effectués dans une région géographique différente de celle dans laquelle le véhicule a été sélectionné. Dans le cas où le contrôle de la conformité en service est effectué par le constructeur, avec l'accord de l'autorité d'homologation de type, des véhicules immatriculés dans une Partie non contractante peuvent être contrôlés s'ils appartiennent à la même famille de conformité en service et sont accompagnés d'un certificat de conformité défini à l'annexe 1 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3).

Les véhicules sélectionnés doivent être accompagnés d'un dossier d'entretien attestant que le véhicule a été correctement entretenu et qu'il a subi les entretiens selon les recommandations du constructeur, le remplacement des pièces liées aux émissions étant effectué exclusivement avec des pièces d'origine.

Les véhicules présentant des signes de manipulation, d'utilisation inappropriée susceptible d'avoir une incidence sur le comportement du véhicule en matière d'émissions, ayant subi des modifications non autorisées ou se trouvant dans des conditions qui pourraient entraîner des risques pour le fonctionnement doivent être exclus du contrôle de conformité en service.

Les véhicules ne peuvent pas avoir subi de modifications aérodynamiques non amovibles avant le contrôle.

Un véhicule doit être exclu du contrôle de conformité en service si les informations stockées dans l'ordinateur de bord montrent que le véhicule a fonctionné après l'affichage d'un code d'erreur et qu'une réparation n'a pas été effectuée conformément aux spécifications du constructeur.

Un véhicule doit être exclu du contrôle de la conformité en service si le carburant prélevé dans le réservoir du véhicule ne respecte pas les normes applicables ou s'il est démontré ou consigné qu'un type de carburant non adapté a été utilisé.

5.7.1.1. Prescriptions supplémentaires de conformité en service relatives aux émissions en conditions réelles de conduite

Pour les essais réalisés aux fins de la conformité en service ou dans le cadre de la surveillance du marché au niveau régional, la masse de CO_2 de référence doit être obtenue à partir du certificat de conformité pour le véhicule individuel. La valeur pour les VEH-RE doit être obtenue lors de l'essai WLTP effectué en mode maintien de la charge.

5.7.1.2. Lubrifiant, carburant et réactif

Pour les essais effectués aux fins de la conformité en service ou dans le cadre de la surveillance du marché au niveau régional, le carburant utilisé pour l'essai RDE peut être tout carburant légalement disponible sur le marché et correspondant aux spécifications communiquées par le constructeur pour l'utilisation du véhicule par le client.

5.7.2. Examen et entretien du véhicule

Le diagnostic des défaillances et tout entretien normal nécessaire conformément à l'appendice 1 sont effectués sur des véhicules acceptés pour les essais, avant ou après le contrôle de la conformité en service.

Les contrôles suivants sont effectués: vérifications du système OBD (avant et après les essais), contrôles visuels de l'affichage des témoins lumineux de défaillance, vérification du bon état du filtre à air et de toutes les courroies d'entraînement, de tous les niveaux de liquides, du bouchon du radiateur et du système de remplissage du réservoir, de tous les flexibles à dépression et du système d'alimentation en carburant, ainsi que du câblage électrique lié au système de traitement aval; il y a lieu de vérifier également que les composants de l'allumage, de la mesure du carburant et des dispositifs antipollution ne présentent aucun mauvais réglage et n'ont subi aucune manipulation.

Si le véhicule doit subir un entretien programmé au cours des 800 km suivants, il faut effectuer cet entretien.

Le liquide lave-glace doit être retiré avant l'essai du type 4 et remplacé par de l'eau chaude.

Un échantillon de carburant doit être prélevé et conservé conformément aux prescriptions du Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite en vue d'une analyse ultérieure en cas de refus.

Toutes les défaillances doivent être enregistrées. Lorsque la défaillance concerne les dispositifs antipollution, le véhicule doit être signalé défectueux et ne plus être utilisé aux fins du contrôle. Cependant, la défaillance doit être prise en compte aux fins de l'évaluation de la conformité effectuée conformément au paragraphe 6.1.

5.8. Taille de l'échantillon

Lorsque les constructeurs appliquent la procédure statistique prévue au paragraphe 5.10 pour l'essai du type 1, le nombre de lots d'échantillons est fixé sur la base du volume de production annuel d'une famille en service destiné à la vente dans les Parties contractantes appliquant le présent Règlement, comme décrit dans le tableau 4/1.

Tableau 4/1

Nombre de lots d'échantillons pour le contrôle de conformité en service fondés sur des essais du type 1

Volume de production de véhicules par année civile dans la Partie contractante au cours de la période de prélèvement	Nombre de lots d'échantillons (pour les essais du type 1)
jusqu'à 100 000	1
100 001 à 200 000	2
plus de 200 000	3

Chaque lot d'échantillons doit inclure suffisamment de types de véhicules pour permettre de couvrir au moins 20 % des immatriculations totales de la famille PEMS dans la Partie contractante concernée pour l'année précédente. Si la même famille PEMS est partagée entre plusieurs marques, toutes les marques doivent alors être contrôlées. Lorsque, dans une famille, il est nécessaire d'essayer plus d'un lot d'échantillons, les véhicules sélectionnés pour les deuxième et troisième lots d'échantillons doivent être des véhicules utilisés dans des conditions ambiantes et/ou d'utilisation typique différentes de celles des véhicules sélectionnés pour le premier échantillon.

5.9. Accès aux données requises aux fins du contrôle

Le constructeur doit compléter le dossier d'informations sur la transparence des essais dans le format spécifié dans les tableaux 1 et 2 de l'appendice 5 ainsi que dans le tableau A4/2 et le transmettre à l'autorité d'homologation de type. Le tableau 2 de l'appendice 5 doit être utilisé pour permettre la sélection de véhicules d'une même famille aux fins des essais et pour fournir, en complément du tableau 1 de l'appendice 5, les renseignements suffisants concernant les véhicules destinés aux essais.

Toutes les informations figurant dans les tableaux 1 et 2 de l'appendice 5 doivent être rendues accessibles gratuitement au public sous forme électronique dans un délai de 5 jours ouvrables à compter de la date de la demande.

Les informations ci-après font également partie du dossier relatif à la transparence du contrôle et doivent être communiquées gratuitement par le constructeur dans les 5 jours ouvrables suivant la demande d'autres acteurs.

Tableau A4/2

Informations sensibles

Numéro d'identification	Données d'entrée	Description
1.	Procédure spéciale pour la conversion de véhicules (quatre roues motrices à deux roues motrices) pour le contrôle sur banc, si disponible	Comme défini au paragraphe 2.4.2.4 de l'annexe B6 du Règlement ONU n° 154
2.	Instructions relatives au mode banc, si disponible	Comment activer le mode banc, tel qu'effectué également lors des essais d'homologation de type
3.	Mode décélération libre utilisé pendant les essais d'homologation de type	Si le véhicule dispose d'instructions spécifiques pour le mode décélération libre, comment activer ce mode
4.	Procédure de décharge de la batterie (VEH-RE, VEP)	Procédure établie par le constructeur pour la décharge de la batterie afin de préparer le VEH-RE aux essais en mode maintien de la charge, et le VEP en vue de la charge de la batterie
5.	Procédure de désactivation de tous les auxiliaires	En cas d'utilisation pendant l'homologation de type
6.	Procédure de mesure du courant et de la tension de tous les SRSEE en utilisant un équipement extérieur	Comme défini à l'appendice 3 de l'annexe B8 du Règlement ONU n° 154 Pour mesurer le courant et la tension indépendamment des données disponibles à bord, le constructeur communique la procédure, la description des points d'accès pour le courant et la tension et la liste des dispositifs utilisés pour la mesure du courant et de la tension dans le cadre de l'homologation de type.

5.10. Procédure statistique

5.10.1. Généralités

La vérification de la conformité en service repose sur une méthode statistique suivant les principes généraux de l'échantillonnage progressif pour le contrôle par attributs. La taille d'échantillon minimale pour un résultat d'acceptation est de trois véhicules, et la taille maximale cumulée de l'échantillon est de 10 véhicules pour les essais du type 1 et les essais RDE.

Pour les essais du type 4 et du type 6, une méthode simplifiée peut être utilisée, avec un échantillon de trois véhicules pour lequel une décision d'acceptation ou de rejet sera prise selon que les trois véhicules auront subi avec succès, ou non, les vérifications prévues. En cas de réussite ou d'échec aux essais pour deux des trois véhicules, l'autorité d'homologation de type peut décider de procéder à d'autres essais ou de poursuivre l'évaluation de la conformité conformément au paragraphe 6.1.

Les résultats des essais ne doivent pas être multipliés par les facteurs de détérioration.

Préalablement à l'exécution du premier essai de conformité en service, le constructeur, ou un autre acteur, doit notifier à l'autorité d'homologation de type son intention de procéder à un contrôle de la conformité en service d'une famille de véhicules donnée. À la suite de cette notification, l'autorité d'homologation de type doit ouvrir un nouveau dossier statistique afin de traiter les résultats obtenus pour chaque combinaison pertinente des paramètres suivants relatifs à cette partie ou à cet ensemble de parties: famille de véhicules, type d'essais d'émissions et polluants. Des procédures statistiques séparées doivent être engagées pour chacune des combinaisons pertinentes de ces paramètres.

L'autorité d'homologation de type ne doit inclure dans chaque dossier statistique que les résultats communiqués par la partie concernée. L'autorité d'homologation de type doit enregistrer le nombre d'essais réalisés, le nombre d'essais acceptés ou rejetés ainsi que les autres données nécessaires pour étayer la procédure statistique.

Alors que plusieurs procédures statistiques peuvent être engagées en même temps pour une combinaison donnée de types d'essais et de familles de véhicules, une partie n'est autorisée à fournir les résultats d'essais que pour une procédure statistique ouverte relative à une combinaison donnée de types d'essais et de familles de véhicules. Chaque essai ne peut être notifié qu'une seule fois et tous les essais (valables, non valables, rejetés ou acceptés, etc.) doivent être notifiés.

Toute procédure statistique relative au contrôle de la conformité en service reste ouverte jusqu'à la prise d'une décision finale, à savoir lorsque la procédure statistique aboutit à une décision d'acceptation ou de rejet pour l'échantillon considéré, conformément au paragraphe 5.10.5. Cependant, si aucune décision n'est prise dans un délai de 12 mois à compter de l'ouverture du dossier statistique, l'autorité d'homologation de type doit clore le dossier statistique à moins qu'elle ne décide d'achever les contrôles pour ce dossier statistique au plus tard au cours des 6 mois suivants.

5.10.2. Regroupement des résultats des contrôles de conformité en service

Les résultats d'essais provenant d'autres acteurs peuvent être regroupés aux fins d'une procédure statistique commune. Le regroupement des résultats d'essais nécessite l'autorisation écrite de toutes les parties intéressées appelées à fournir les résultats d'essais en vue du regroupement des résultats, ainsi qu'une notification à l'autorité d'homologation de type avant le début des essais. Une des parties doit être désignée comme chef de file et chargée de la notification des données et de la communication avec l'autorité d'homologation de type.

5.10.3. Décision d'acceptation/de rejet/d'invalidité pour un essai unique

Un essai d'émissions aux fins du contrôle de la conformité en service est considéré comme «accepté» pour un ou plusieurs polluants lorsque le résultat des émissions est égal ou inférieur à la limite d'émission fixée au paragraphe 6.3.10 du Règlement ONU nº 154 pour ce type d'essai.

Un essai est considéré comme «rejeté» pour un ou plusieurs polluants lorsque le résultat des émissions est supérieur à la limite d'émission correspondante fixée pour ce type d'essai. Chaque résultat d'essai rejeté accroît d'une unité le comptage «r» (voir par. 5.10.5) relatif à ce dossier statistique.

Un essai est considéré comme non valable s'il ne satisfait pas aux prescriptions visées au paragraphe 5.3. Les résultats d'essais non valables sont exclus de la procédure statistique et on doit répéter l'essai avec le même véhicule afin d'avoir un essai valable.

Les résultats de tous les essais de conformité en service doivent être communiqués à l'autorité d'homologation de type dans un délai de 10 jours ouvrables à compter de la réalisation de chaque essai sur un même véhicule. À la fin des essais, les résultats d'essai doivent être accompagnés d'un procès-verbal d'essai détaillé. Les résultats doivent être intégrés dans l'échantillon dans l'ordre chronologique d'exécution.

L'autorité d'homologation de type doit inclure tous les résultats d'essais d'émission valables dans la procédure statistique ouverte correspondante jusqu'à la prise d'une décision d'acceptation ou de rejet de l'échantillon conformément au paragraphe 5.10.5.

5.10.4. Traitement des observations aberrantes

La présence de résultats aberrants dans la procédure statistique d'un échantillon peut entraîner une décision de rejet conformément aux procédures décrites ci-dessous:

a) Les observations aberrantes doivent être classées comme légères, intermédiaires ou extrêmes;

b) Un résultat d'essai d'émissions est considéré comme une valeur aberrante légère s'il est supérieur à la limite d'émissions applicable mais inférieur à 1,3 fois la limite d'émission applicable. La présence d'une valeur aberrante légère compte uniquement dans le nombre de résultats rejetés au paragraphe 5.10.5 ci-après;

c) Un résultat d'essai d'émissions est considéré comme une valeur aberrante intermédiaire s'il est égal ou supérieur à 1,3 fois la limite d'émission applicable. La présence dans un échantillon de deux observations aberrantes de ce type entraîne le rejet de l'échantillon;

d) Un résultat d'essai d'émissions est considéré comme une valeur aberrante extrême s'il est égal ou supérieur à 2,5 fois la limite d'émission applicable. La présence dans un échantillon d'une telle valeur aberrante entraîne le rejet de l'échantillon. Dans ce cas, le numéro de plaque du véhicule est communiqué au constructeur et à l'autorité d'homologation de type. Cette possibilité doit être communiquée aux propriétaires des véhicules avant les essais.

5.10.5. Décision d'acceptation ou de rejet pour un échantillon

Aux fins de la décision d'acceptation ou de rejet de l'échantillon, «a» désigne le nombre de résultats acceptés et «r» le nombre de résultats rejetés. Chaque résultat accepté augmente le comptage «a» d'une unité et chaque résultat rejeté augmente le comptage «r» d'une unité pour la procédure statistique engagée.

Lors de l'intégration de résultats d'essai d'émissions valables dans un dossier ouvert de la procédure statistique, l'autorité d'homologation de type doit effectuer les actions suivantes:

a) Mettre à jour la taille cumulée de l'échantillon «n» pour ce dossier afin de refléter le nombre total d'essais valables inclus dans la procédure statistique;

b) Après évaluation des résultats, mettre à jour le nombre de résultats acceptés «a» et le nombre de résultats rejetés «r»;

c) Calculer le nombre d'observations aberrantes intermédiaires et extrêmes présentes dans l'échantillon conformément au paragraphe 5.10.4;

d) Vérifier si une décision peut être prise sur la base de la procédure décrite ci-dessous.

La décision dépend de la taille cumulée de l'échantillon «n», des comptages de résultats acceptés et rejetés «a» et «r», ainsi que du nombre d'observations aberrantes intermédiaires ou extrêmes présentes dans l'échantillon. Pour prendre la décision d'acceptation ou de rejet d'un échantillon pour le contrôle de la conformité en service, l'autorité d'homologation de type doit utiliser le tableau décisionnel de la figure 4/2. Le tableau indique la décision à prendre pour une taille cumulée d'échantillon donnée «n» et un nombre de résultats rejetés «r».

Deux décisions sont possibles pour une procédure statistique relative à une combinaison donnée de familles de véhicules, de types d'essais d'émissions et de polluants:

Une décision d'acceptation de l'échantillon est prise lorsque le tableau décisionnel de la figure 4/2 donne un résultat «ACCEPTÉ» pour la taille cumulée actuelle de l'échantillon «n» et le nombre de résultats rejetés «r».

Une décision de rejet de l'échantillon est prise lorsque, pour une taille cumulée donnée de l'échantillon «n», au moins une des conditions suivantes est remplie:

a) Le tableau décisionnel de la figure 4/2 donne un résultat «REJETÉ» pour la taille cumulée actuelle de l'échantillon «n» et le nombre de résultats rejetés «r»;

b) Il existe deux résultats «REJETÉ» avec des valeurs aberrantes intermédiaires;

c) Il existe un résultat «REJETÉ» avec une valeur aberrante extrême.

Si aucune décision n'est prise, la procédure statistique reste ouverte et d'autres résultats doivent y être intégrés jusqu'à ce qu'une décision puisse être prise ou que la procédure soit close, conformément au paragraphe 5.10.1.

Figure 4/2

Tableau décisionnel pour la procédure statistique relative aux véhicules («IND» signifie indécis)

Nombre de résultats rejetés r	10								REJETÉ
	9							REJETÉ	REJETÉ
	8						REJETÉ	REJETÉ	REJETÉ
	7					REJETÉ	REJETÉ	REJETÉ	REJETÉ
	6				REJETÉ	REJETÉ	REJETÉ	REJETÉ	REJETÉ
	5			REJETÉ	REJETÉ	REJETÉ	IND	IND	ACCEPTÉ
	4		REJETÉ	REJETÉ	IND	IND	IND	IND	ACCEPTÉ
	3	REJETÉ	REJETÉ	IND	IND	IND	IND	ACCEPTÉ	ACCEPTÉ
	2	IND	IND	IND	IND	ACCEP-TÉ	ACCEP-TÉ	ACCEPTÉ	ACCEPTÉ
	1	IND	ACCEP-TÉ	ACCEP-TÉ	ACCEPTÉ	ACCEP-TÉ	ACCEP-TÉ	ACCEPTÉ	ACCEPTÉ
	0	ACCEP-TÉ	ACCEP-TÉ	ACCEP-TÉ	ACCEPTÉ	ACCEP-TÉ	ACCEP-TÉ	ACCEPTÉ	ACCEPTÉ
		3	4	5	6	7	8	9	10
	Taille cumulée de l'échantillon n								

6. Évaluation de la conformité

6.1. Dans un délai de 10 jours ouvrables à compter de la fin du contrôle de la conformité en service de l'échantillon tel que visé au paragraphe 5.10.5, l'autorité d'homologation de type doit entamer une enquête approfondie auprès du constructeur afin de déterminer si la famille de conformité en service (ou une partie de celle-ci) est conforme aux règles de conformité en service et si des mesures correctives sont nécessaires. Dans le cas de véhicules fabriqués en plusieurs étapes ou à usage spécial, l'autorité d'homologation de type doit également mener une enquête approfondie lorsqu'il y a dans une même famille de conformité en service au moins trois véhicules défaillants présentant le même dysfonctionnement ou cinq véhicules signalés, comme indiqué au paragraphe 5.10.6.

6.2. L'autorité d'homologation de type doit veiller à ce que des ressources suffisantes soient disponibles pour couvrir les coûts d'évaluation de la conformité. Sans préjudice de la législation nationale, ces coûts sont recouvrés au moyen de redevances que l'autorité d'homologation de type peut imposer au constructeur. Ces redevances couvriront l'ensemble des essais ou contrôles indispensables pour permettre une évaluation de la conformité.

6.3. À la demande du constructeur, l'autorité d'homologation de type peut élargir l'examen aux véhicules en service du même constructeur appartenant à d'autres familles de conformité en service et susceptibles de présenter les mêmes défauts.

6.4. L'enquête approfondie ne doit pas dépasser 60 jours ouvrables à compter du début de l'enquête ouverte par l'autorité d'homologation de type. Cette dernière peut procéder à des essais de conformité en service supplémentaires afin de déterminer les raisons pour lesquelles les véhicules n'ont pas satisfait aux vérifications pendant les essais de conformité en service initiaux. Les essais supplémentaires doivent être menés dans des conditions similaires à celles dans lesquelles les essais de conformité en service initiaux rejetés ont été réalisés.

À la demande de l'autorité d'homologation de type, le constructeur doit fournir des informations supplémentaires indiquant en particulier l'éventuelle cause des défaillances, les parties de la famille susceptibles d'être concernées, les autres familles pouvant être affectées ou, le cas échéant, la raison pour laquelle le problème à l'origine de la défaillance lors des essais de conformité en service initiaux n'est pas lié à la conformité en service. Le constructeur doit avoir la possibilité de démontrer qu'il a été satisfait aux dispositions relatives à la conformité en service.

6.5. Dans le délai fixé au paragraphe 6.4, l'autorité d'homologation de type doit prendre une décision quant à la conformité ou la non-conformité. En cas de non-conformité, l'autorité d'homologation de type doit définir les mesures correctives pour la famille de conformité en service, conformément au paragraphe 7, et les notifier au constructeur.

7. Mesures correctives

7.1. Le constructeur doit établir un plan de mesures correctives et le soumettre à l'autorité d'homologation de type dans un délai de 45 jours ouvrables à compter de la décision concernant la conformité ou la non-conformité visée au paragraphe 6.5. Ce délai peut être prolongé de 30 jours ouvrables au maximum pour autant que le constructeur puisse démontrer à l'autorité d'homologation de type que l'examen de la non-conformité requiert plus de temps.

7.2. Les mesures correctives imposées par l'autorité d'homologation de type doivent comprendre des essais raisonnablement conçus et nécessaires sur les composants et les véhicules afin de faire la preuve de l'efficacité et de la durabilité de ces mesures.

7.3. Le constructeur doit attribuer au plan de mesures correctives une dénomination ou un numéro d'identification unique. Le plan de mesures correctives doit comporter au moins les éléments suivants:

a) Une description de chaque type d'émissions de véhicule faisant l'objet du plan de mesures correctives;

b) Une description des modifications, adaptations, réparations, corrections, ajustements ou autres changements à apporter pour mettre les véhicules en conformité, ainsi qu'un bref résumé des données et des études techniques sur lesquelles se fonde la décision du constructeur quant aux différentes mesures correctives à prendre;

c) Une description de la manière dont le constructeur informera les propriétaires de véhicules des mesures correctives envisagées;

d) Une description de l'entretien ou de l'utilisation correcte auxquels le constructeur subordonne, le cas échéant, le droit aux réparations à effectuer dans le cadre du plan de mesures correctives et une explication des raisons qui motivent ces conditions;

e) Une description de la procédure à suivre par les propriétaires de véhicules pour obtenir la mise en conformité de leur véhicule; elle comprend la date à partir de laquelle les mesures correctives sont prises, la durée estimée des réparations en atelier et l'indication du lieu où elles peuvent être faites;

f) Un exemple d'informations transmises aux propriétaires de véhicules;

g) Une brève description du système que le constructeur utilise pour assurer un approvisionnement adéquat en composants ou systèmes afin de mener à bien l'action palliative, comprenant des informations sur la date à laquelle un approvisionnement adéquat en composants, logiciels ou systèmes indispensables à la mise en œuvre des mesures correctives sera disponible;

h) Un exemple de toutes les instructions à envoyer aux ateliers qui seront chargés des réparations;

i) Une description de l'incidence des mesures correctives proposées sur les émissions, la consommation de carburant, l'agrément de conduite et la sécurité de chaque type d'émissions de véhicule concerné par le plan de mesures correctives, accompagnée des données et d'études techniques de référence;

j) Si le plan de mesures correctives comprend un rappel de véhicules, une description de la méthode d'enregistrement des réparations doit être présentée à l'autorité d'homologation de type. Si une étiquette est utilisée, un exemplaire de cette dernière doit également être fourni.

Aux fins de l'alinéa d), le constructeur ne peut pas imposer des conditions d'entretien ou d'utilisation qui ne sont pas manifestement liées à la non-conformité et aux mesures correctives.

7.4. Les réparations doivent être effectuées de manière appropriée dans un délai raisonnable à compter de la remise du véhicule au constructeur pour réparation. Dans un délai de 15 jours ouvrables à compter de la réception de la proposition de plan de mesures correctives, l'autorité d'homologation de type doit approuver ce plan ou exiger un nouveau plan conformément au paragraphe 7.5.

7.5. Si l'autorité d'homologation de type n'approuve pas le plan de mesures correctives, le constructeur est tenu d'élaborer un nouveau plan et de le soumettre à ladite autorité dans un délai de 20 jours ouvrables à compter de la notification de la décision prise par cette autorité.

7.6. Si l'autorité d'homologation de type n'approuve pas le second plan de mesures correctives, elle doit prendre toutes les mesures appropriées pour rétablir la conformité, y compris au besoin le retrait de l'homologation de type.

7.7. L'autorité d'homologation de type doit notifier sa décision concernant les mesures correctives aux Parties contractantes concernées dans un délai de 5 jours ouvrables.

7.8. Les mesures correctives doivent s'appliquer à tous les véhicules de la famille de conformité en service (ou d'autres familles concernées recensées par le constructeur conformément au paragraphe 6.2) qui sont susceptibles de présenter le même défaut. L'autorité d'homologation de type décide de la nécessité de modifier l'homologation.

7.9. Le constructeur est responsable de l'exécution, dans l'ensemble des Parties contractantes concernées, du plan de mesures correctives approuvé et a la responsabilité de constituer un dossier comprenant tous les véhicules retirés du marché ou rappelés et réparés, avec l'indication de l'atelier qui a effectué les réparations.

7.10. Le constructeur doit conserver une copie des communications échangées avec les clients des véhicules concernés relatives au plan de mesures correctives. Il doit également conserver un dossier de la campagne de rappel, contenant le nombre total de véhicules concernés par Partie contractante et le nombre total de véhicules déjà rappelés par Partie contractante, ainsi qu'une explication de tout retard observé dans l'application des mesures correctives. Il doit transmettre, tous les 2 mois, le dossier de la campagne de rappel à l'autorité qui a délivré l'homologation de type et aux autorités d'homologation de chaque Partie contractante.

7.11. Les Parties contractantes doivent prendre les mesures nécessaires pour que le plan de mesures correctives approuvé soit appliqué dans un délai de 2 ans à 90 % au moins des véhicules concernés immatriculés dans leur territoire.

7.12. La réparation effectuée et la modification apportée ou l'ajout de nouveaux équipements doivent être signalés dans un certificat remis au propriétaire du véhicule, précisant le numéro de la campagne de mesures correctives.

8. Rapport annuel de l'autorité d'homologation de type

L'autorité d'homologation de type doit mettre à disposition gratuitement, sur un site Web publiquement accessible et sans que l'utilisateur ne soit contraint de révéler son identité ou de s'enregistrer, un rapport contenant les résultats de toutes les enquêtes sur la conformité en service menées à terme au cours de l'année précédente, au plus tard le 31 mars de chaque année. Si certaines enquêtes relatives à la conformité en service de l'année précédente sont encore en cours à cette date, elles doivent être publiées dès leur clôture. Le rapport doit contenir au minimum les éléments énoncés à l'appendice 4.

Appendice 1

Critères applicables pour la sélection des véhicules et la décision de rejet des véhicules

L'enquête sur les véhicules doit être utilisée afin de sélectionner des véhicules correctement entretenus pour le contrôle de la conformité en service. Les véhicules répondant à un ou plusieurs des critères d'exclusion ci-dessous doivent être exclus du contrôle ou doivent être réparés puis sélectionnés.

Sélection des véhicules aux fins des essais de conformité en service au regard des émissions			
			Confidentiel
Date:			x
Nom du vérificateur:			x
Lieu de l'essai:			x
Pays d'immatriculation:		x	
	x = critères d'exclusion	x = vérifié et consigné	
Caractéristiques du véhicule			
Numéro d'immatriculation:		x	x
Kilométrage et âge du véhicule: Le véhicule doit satisfaire aux règles concernant le kilométrage et l'âge du paragraphe 9; dans le cas contraire, il ne peut pas être sélectionné. L'âge du véhicule est déterminé à partir de la date de première immatriculation.	x		
Date de première immatriculation:		x	
Numéro d'identification du véhicule:		x	x
Classe et caractéristiques d'émissions:		x	
Pays d'immatriculation: Le véhicule doit être immatriculé dans la Partie contractante.	x	x	
Modèle:		x	
Code du moteur:		x	
Cylindrée (l):		x	
Puissance du moteur (kW):		x	
Type de boîte de vitesses (automatique/manuelle):		x	
Essieu moteur (traction avant/4 roues motrices/propulsion arrière):		x	
Dimensions des pneumatiques (avant et arrière si différentes):		x	
Le véhicule est-il concerné par une campagne de rappel ou d'entretien? Dans l'affirmative: laquelle? Les réparations prévues par la campagne ont-elles déjà été effectuées? Les réparations doivent avoir été effectuées avant le début du contrôle de conformité en service.	x	x	
Entretien avec le propriétaire du véhicule (le propriétaire ne se verra poser que les questions principales et doit ignorer les conséquences des réponses)			

Nom du propriétaire (disponible uniquement pour l'organisme d'inspection ou le laboratoire ou service technique agréé)			x
Coordonnées (adresse et téléphone) (communiquées uniquement à l'organisme d'inspection ou au laboratoire ou service technique agréé)			x
Combien de propriétaires le véhicule a-t-il eu?		x	
Le compteur kilométrique a-t-il présenté un dysfonctionnement? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
Le véhicule a-t-il été destiné à l'un des usages suivants?			
Voiture d'exposition?		x	
Taxi?		x	
Véhicule de livraison?		x	
Compétition/sports automobiles?	x		
Voiture de location?		x	
Le véhicule a-t-il transporté des charges lourdes au-delà des spécifications du constructeur? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
Des réparations importantes ont-elles été apportées au moteur ou au véhicule?		x	
Des réparations non autorisées ont-elles été apportées au moteur ou au véhicule? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
Le véhicule a-t-il fait l'objet d'une augmentation ou d'un réglage de la puissance? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
Une pièce du système de traitement aval des émissions ou du système d'alimentation en carburant a-t-elle été remplacée? Des pièces d'origine ont-elles été utilisées? Si des pièces d'origine n'ont pas été utilisées, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x	x	
Une pièce du système de traitement aval des émissions a-t-elle été enlevée de manière permanente? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
Des dispositifs non autorisés ont-ils été installés (réducteur d'urée, émulateur, etc.)? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
Le véhicule a-t-il été impliqué dans un accident grave? Fournir une liste des dommages et des réparations effectuées par la suite.		x	
La voiture a-t-elle été utilisée dans le passé avec un type de carburant non adapté (c'est-à-dire de l'essence au lieu de gazole)? La voiture a-t-elle été utilisée avec du carburant non disponible commercialement (marché noir ou mélange de carburant)? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
Avez-vous utilisé au cours du dernier mois un déodorant, un vaporisateur pour habitacle, un nettoyant de freins ou toute autre source d'émissions élevées d'hydrocarbures autour du véhicule? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné aux fins des essais d'émissions par évaporation.	x		

De l'essence s'est-elle déversée à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule au cours des 3 derniers mois? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné aux fins des essais d'émissions par évaporation.		x		
Quelqu'un a-t-il fumé dans la voiture au cours des 12 derniers mois? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné aux fins des essais d'émissions par évaporation.		x		
Avez-vous appliqué à la voiture une protection contre la corrosion, des autocollants, une protection du bas de caisse, ou toute autre source potentielle de composés volatils? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné aux fins des essais d'émissions par évaporation.		x		
La voiture a-t-elle été repeinte? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné aux fins des essais d'émissions par évaporation.		x		
Où utilisez-vous le plus souvent votre véhicule?				
% autoroute			x	
% hors agglomération			x	
% agglomération			x	
Avez-vous utilisé le véhicule dans une Partie non contractante pendant plus de 10 % du temps de conduite? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.		x	—	
Dans quel pays le véhicule a-t-il été approvisionné en carburant lors des deux derniers ravitaillements? Si, au cours des deux derniers ravitaillements, le véhicule a été approvisionné en carburant en dehors d'un pays appliquant les normes de carburant, le véhicule ne peut pas être sélectionné.		x		
Un additif pour carburant, non approuvé par le constructeur, a-t-il été utilisé? Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.		x		
Le véhicule a-t-il été entretenu et utilisé conformément aux instructions du constructeur? Si tel n'est pas le cas, le véhicule ne peut pas être sélectionné.		x		
Historique d'entretien et de réparation complet, y compris les retours à l'atelier Si la documentation complète ne peut pas être fournie, le véhicule ne peut pas être sélectionné.		x		
	Examen et entretien du véhicule	x = critères d'exclusion/ F = véhicule défectueux		x = vérifié et consigné
1	Niveau du réservoir de carburant (plein/vide) Le témoin de réserve de carburant est-il allumé? Dans l'affirmative, réapprovisionner avant l'essai.			x
2	Des témoins lumineux du tableau de bord sont-ils allumés, indiquant un problème au système de traitement aval du véhicule ou de l'échappement qui ne peut pas être résolu par un entretien normal? (témoin d'erreur, témoin d'entretien, etc.?) Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		

3	Le témoin SCR reste-t-il allumé après la mise en marche du moteur? Dans l'affirmative, il convient d'ajouter de l'AdBlue ou de procéder à la réparation avant d'utiliser le véhicule pour les essais.	x		
4	Inspection visuelle du système d'échappement Vérifier la présence de fuites entre le collecteur d'échappement et l'extrémité du tuyau d'échappement. Vérifier et documenter (avec photos). En cas de détériorations ou de fuites, le véhicule est déclaré défectueux.	F		
5	Composants pertinents liés aux gaz d'échappement Vérifier la présence de détériorations et documenter (avec photos) tous les composants pertinents liés aux émissions. En cas de détériorations, le véhicule est déclaré défectueux.	F		
6	Système d'évaporation Pressuriser le système d'alimentation en carburant (du côté de la cartouche), vérifier la présence de fuites dans un environnement à température ambiante constante, procéder à un test d'odeur avec FID autour et à l'intérieur du véhicule. Si le test olfactif avec FID échoue, le véhicule est déclaré défectueux.	F		
7	Échantillon de carburant Prélever un échantillon de carburant dans le réservoir.			x
8	Filtre à air et filtre à huile Vérifier la présence de contamination et de détériorations et remplacer les filtres en cas de détériorations ou de forte contamination ou s'il reste moins de 800 km avant le remplacement suivant recommandé.			x
9	Liquide lave-glace (uniquement pour les essais d'émissions par évaporation) Vider le réservoir de liquide lave-glace et le remplir d'eau chaude.			x
10	Roues (avant et arrière) Vérifier si les roues peuvent tourner librement ou si elles sont bloquées par le frein. Si tel n'est pas le cas, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
11	Pneumatiques (uniquement pour les essais d'émissions par évaporation) Enlever la roue de secours, placer des pneumatiques stabilisés si les pneumatiques ont été remplacés moins de 15 000 km auparavant. N'utiliser que des pneumatiques d'été et toutes saisons.			x
12	Courroies d'entraînement et couvercle du refroidisseur En cas de détériorations, le véhicule est déclaré défectueux. Documenter avec photos.	F		
13	Vérification des niveaux de liquide Vérifier les niveaux maximum et minimum (huile moteur, liquide de refroidissement) / faire l'appoint si en deçà du minimum.			x
14	Trappe du réservoir (uniquement pour les essais d'émissions par évaporation) Vérifier que la ligne de niveau à l'intérieur de la trappe est complètement exempte de résidus ou rincer à l'eau chaude.			x

15	Flexibles à dépression et câblage électrique Vérifier l'intégrité de l'ensemble. En cas de détériorations, le véhicule est déclaré défectueux. Documenter avec photos.	F		
16	Injecteurs/câblage Vérifier tous les câbles et les tuyaux de carburant. En cas de détériorations, le véhicule est déclaré défectueux. Documenter avec photos.	F		
17	Câble d'allumage (essence) Vérifier les bougies, les câbles, etc. En cas de détérioration, les remplacer.			x
18	EGR et catalyseur, filtre à particules Vérifier tous les câbles, les fils et les capteurs. En cas de manipulation, le véhicule ne peut pas être sélectionné. En cas de détériorations, le véhicule est déclaré défectueux. Documenter avec photos.	x/F		
19	Conditions de sécurité Vérifier que les pneumatiques, la carrosserie du véhicule, l'état du système électrique et du système de freinage sont dans de bonnes conditions de sécurité pour les essais et sont conformes aux règles de circulation routière. Si tel n'est pas le cas, le véhicule ne peut pas être sélectionné.	x		
20	Semi-remorque Au besoin, les câbles électriques nécessaires au raccordement de la semi-remorque sont-ils présents?			x
21	Modifications aérodynamiques Vérifier qu'il n'existe aucun élément de modification aérodynamique provenant du marché des pièces de rechange qui ne puisse être enlevé avant l'exécution des essais (coffres de toit, barres de chargement, ailerons, etc.) et qu'aucun composant aérodynamique type n'est absent (déflecteurs avant, diffuseurs, séparateurs, etc.). Dans l'affirmative, le véhicule ne peut pas être sélectionné. Documenter avec photos.	x		
22	Vérifier s'il y a moins de 800 km avant le prochain entretien programmé. Dans l'affirmative, effectuer l'entretien du véhicule.			x
23	Toutes les vérifications nécessitant des connexions OBD à effectuer avant et/ou après la fin des essais			
24	Numéro de pièce, numéro d'étalonnage et sommes de contrôle pour le module de commande du groupe motopropulseur			x
25	Diagnostic OBD (avant ou après les essais d'émissions) Lire les codes de diagnostic d'anomalie et imprimer un journal des erreurs.			x
26	Demande d'informations sur le véhicule dans le «mode service 09» du système OBD (avant ou après les essais d'émissions) Lire le mode service 09. Enregistrer les informations.			x
27	Mode 07 du système OBD (avant ou après les essais d'émissions) Lire le mode service 07. Enregistrer les informations.			
	Remarques concernant: les réparations/le remplacement de composants/les numéros de pièces			

Appendice 2

Règles relatives à l'exécution des essais du type 4 pendant la vérification de la conformité en service

Les essais du type 4 aux fins de la conformité en service doivent être effectués conformément à l'annexe C3 du Règlement ONU n° 154, avec les exceptions suivantes:

a) Les véhicules soumis à des essais du type 4 doivent être âgés d'au moins 12 mois;

b) Le canister devant être considéré comme vieilli, la procédure de vieillissement sur banc ne doit pas être suivie;

c) Le canister doit être chargé en dehors du véhicule, conformément à la procédure décrite à cet effet à l'annexe C3 du Règlement ONU n° 154 et doit être retiré et monté sur le véhicule conformément aux instructions de réparations du constructeur. Un test d'odeur (donnant des résultats inférieurs à 100 ppm à 20 °C) doit être effectué à l'aide d'un détecteur à ionisation de flamme (DIF) aussi près que possible du canister avant et après la charge afin de confirmer le montage correct de ce dernier;

d) Le réservoir doit être considéré comme vieilli de manière qu'aucun facteur de perméabilité ne doive être ajouté dans le calcul du résultat de l'essai du type 4.

Appendice 3

Procès-verbal d'essai de conformité en service

Les informations suivantes doivent figurer dans le procès-verbal détaillé de l'essai de conformité en service:

1. La date de l'essai;
2. Le numéro unique du procès-verbal détaillé de l'essai de conformité en service;
3. La date d'homologation par le représentant dûment accrédité;
4. La date de transmission à l'autorité d'homologation de type;
5. Le nom et l'adresse du constructeur;
6. Le nom, l'adresse, les numéros de téléphone et de télécopieur, ainsi que l'adresse électronique du laboratoire d'essai responsable;
7. Le nom du ou des modèles de véhicules inclus dans le plan d'essais;
8. Le cas échéant, la liste des types de véhicule visés par les informations du constructeur, c'est-à-dire, pour les émissions d'échappement, la famille de conformité en service;
9. Les numéros d'homologation de type des véhicules qui appartiennent à la famille, y compris, le cas échéant, les numéros de toutes les extensions et les corrections locales et/ou les rappels de véhicules en circulation (retours à l'usine);
10. Les détails des extensions et des corrections locales ou des rappels pour les véhicules visés par les informations du constructeur (si l'autorité d'homologation de type en fait la demande);
11. La période au cours de laquelle les informations ont été recueillies;
12. La procédure de vérification de la conformité en service, comprenant, le cas échéant:
    a) La méthode de sélection du véhicule;
    b) Les critères de sélection et de rejet (ainsi que les réponses au tableau de l'appendice 1, y compris les photos);
    c) Les types et les procédures d'essai utilisés pour le programme;
    d) La ou les zones géographiques dans lesquelles le constructeur a recueilli les informations;
    e) Le numéro de lot de l'échantillon et plan d'échantillonnage utilisé;
13. Les résultats de la procédure de contrôle de la conformité en service, y compris:
    a) L'identification des véhicules inclus dans le programme (qu'ils aient été ou non soumis aux essais). L'identification doit comprendre le tableau figurant à l'appendice 1, sans les éléments confidentiels;
    b) Les données d'essai pour la mesure des émissions d'échappement:
        — Les spécifications du carburant utilisé pour l'essai (par exemple, carburant de référence ou carburant du marché);
        — Les conditions d'essai (température, humidité, masse inertielle du dynamomètre);
        — Les réglages du dynamomètre (par exemple, la résistance à l'avancement sur route, le régime de fonctionnement);
        — Les résultats de l'essai et le calcul d'acceptation/rejet;
    c) Les données d'essai relatives aux émissions par évaporation:
        — Les spécifications du carburant utilisé pour l'essai (par exemple, carburant de référence ou carburant du marché);
        — Les conditions d'essai (température, humidité, masse inertielle du dynamomètre);
        — Les réglages du dynamomètre (par exemple, la résistance à l'avancement sur route, le régime de fonctionnement);
        — Les résultats de l'essai et le calcul d'acceptation/rejet.

Appendice 4

Rapport annuel de l'autorité d'homologation de type sur les contrôles de conformité en service

Titre

A. Bref aperçu et conclusions principales

B. Activités relatives à la conformité en service menées par le constructeur au cours de l'année précédente:

1) Collecte des informations par le constructeur

2) Contrôles de la conformité en service (comprenant la planification et la sélection des familles soumises aux essais, ainsi que les résultats finaux des essais)

C. Activités relatives à la conformité en service menées par les autres acteurs au cours de l'année précédente:

3) Collecte des informations et évaluation des risques

4) Contrôles de la conformité en service (comprenant la planification et la sélection des familles soumises aux essais, ainsi que les résultats finaux des essais)

D. Activités relatives à la conformité en service menées par l'autorité d'homologation de type:

5) Collecte des informations et évaluation des risques

6) Contrôles de la conformité en service (comprenant la planification et la sélection des familles soumises aux essais, ainsi que les résultats finaux des essais)

7) Enquêtes approfondies

8) Mesures correctives

E. Évaluation de la diminution annuelle escomptée des émissions résultant des mesures correctives relatives à la conformité en service

F. Enseignements tirés (y compris en matière de performance des instruments utilisés)

G. Rapport concernant d'autres essais non valables

Appendice 5
Listes de transparence
Tableau 1
Listes de transparence 1

Numéro d'identification	Données d'entrée	Type de données	Unité	Description
1	Numéro d'homologation de type en ce qui concerne les émissions	Texte	—	Numéro d'homologation conformément au Règlement ONU n° 154; numéro d'homologation conformément au Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite (le cas échéant)
1a	Date d'homologation de type en ce qui concerne les émissions	Date	—	Date d'homologation de type en ce qui concerne les émissions
2	Identifiant de la famille d'interpolation	Texte	—	Comme indiqué dans le Règlement ONU n° 154, annexe A2, additif à la fiche de communication concernant l'homologation de type, point 0.1: identifiant de la famille d'interpolation, tel que défini au point 6.2.2 du même Règlement
5	Identifiant de la famille d'essai de correction en fonction de la température ambiante (ATCT)	Texte	—	Comme indiqué au paragraphe 0.2.3.2 de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154
7	Identifiant de la famille de résistance à l'avancement sur route du véhicule H ou identifiant de la famille de matrices de résistance à l'avancement sur route	Texte	—	Comme indiqué au paragraphe 0.2.3.4.1 de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154
7a	Identifiant de la famille de résistance à l'avancement sur route du véhicule L (le cas échéant)	Texte	—	Comme indiqué au paragraphe 0.2.3.4.2 de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154
7b	Identifiant de la famille de résistance à l'avancement sur route du véhicule M (le cas échéant)	Texte	—	Comme indiqué au point 1.4.2 (Paramètres de résistance à l'avancement sur route) de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154
13	Roues motrices du véhicule au sein de la famille	Énumération (avant, arrière, quatre roues motrices)	—	Paragraphe 1.7 de l'additif à l'annexe A2 du Règlement ONU n° 154
14	Configuration du banc à rouleaux pendant l'essai d'homologation de type	Énumération (un essieu, deux essieux)	—	Comme au paragraphe 2.4.2.4 de l'annexe B6 du Règlement ONU n° 154
18	Mode(s) sélectionnable(s) par le conducteur utilisé(s) pendant les essais d'homologation de type (véhicules équipés uniquement de moteurs à combustion interne) ou pour l'essai en mode maintien de la charge (VEH-NRE, VEH-RE, VHPC-NRE)	Formats possibles: pdf, jpg[Le nom du fichier doit être un UUID unique à l'intérieur du dossier	—	Indiquer et décrire le ou les modes utilisés lors de l'homologation de type. Dans le cas d'un mode prépondérant, il n'y aura qu'une entrée. Une autre solution consiste à décrire le mode le plus favorable et le mode le plus défavorable. Description des modes à utiliser pour les essais d'homologation de type. Comme au paragraphe 2.6.6 de l'annexe B6 du Règlement ONU n° 154.
19	Mode(s) sélectionnable(s) par le conducteur utilisé(s) pendant les essais d'homologation de type pour l'essai en mode épuisement de la charge (VEH-RE)	Formats possibles: pdf, jpg Le nom du fichier doit être un UUID unique à l'intérieur du dossier	—	Indiquer et décrire le ou les modes utilisés lors de l'homologation de type. Dans le cas d'un mode prépondérant, il n'y aura qu'une entrée. Une autre solution consiste à décrire le mode le plus favorable et le mode le plus défavorable. Description des modes à utiliser pour les essais d'homologation de type, comme au paragraphe 3.2.3 de l'annexe B8 du Règlement ONU n° 154.

Numéro d'identification	Données d'entrée	Type de données	Unité	Description
20	Régime de ralenti du moteur pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses manuelle: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Nombre	tr/min	Par. 3.2.1.6 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154
21	Nombre de rapports pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses manuelle	Nombre	—	Par. 1.13.2 de l'additif à l'annexe A2 du Règlement ONU nº 154
23	Dimensions des pneumatiques du véhicule d'essai, avant/arrière/milieu, pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses manuelle	Texte	—	Par. 1.1.8 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154 Utiliser 1 pour les dimensions des pneumatiques des roues avant, 2 pour les dimensions des pneumatiques des roues arrière, 3 pour les dimensions des pneumatiques des roues du milieu (le cas échéant)
24 + 25	Courbe de puissance à pleine charge avec marge de sécurité supplémentaire pour les véhicules avec boîte de vitesses manuelle: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Valeurs du tableau	tr/min ou kW ou %	La courbe de puissance à pleine charge sur la plage de régime moteur allant de n_{idle} à n_{rated} ou n_{max}, ou $ndv(ngv_{max}) \times v_{max}$, la valeur la plus élevée étant retenue avec marge de sécurité supplémentaire (si utilisé pour le calcul des changements de rapport) du paragraphe 1.2.4 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154 Des exemples de valeurs du tableau peuvent être trouvés dans le tableau A2/1 de l'annexe B2 du Règlement ONU nº 154
26	Informations supplémentaires pour le calcul des changements de rapport pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses manuelle: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Voir tableau en exemple	Voir tableau en exemple	Par. 1.2.4 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154
29	Facteur de correction (FCF) pour la famille ATCT: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Nombre	—	Une valeur pour chaque carburant dans le cas des véhicules bicarburant et polycarburant. Toujours faire correspondre le carburant 1 avec son FCF et le carburant 2 avec le sien. Comme défini au paragraphe 3.8.1 de l'annexe B6a du Règlement ONU nº 154.
30a	Facteur(s) Ki additif(s) pour les véhicules équipés de systèmes à régénération périodique	Valeurs du tableau	g/km pour le CO_2, mg/km pour tout le reste	Tableau définissant les valeurs pour CO, NO_x, PM, THC (mg/km), et pour CO_2 (g/km). Vide si des facteurs Ki multiplicatifs sont fournis ou pour les véhicules qui n'ont aucun système à régénération périodique. Par. 2.1.1.1.1 pour les polluants et 2.1.1.2.1 pour le CO_2 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154.
30b	Facteur(s) Ki multiplicatif(s) pour les véhicules équipés de systèmes à régénération périodique	Valeurs du tableau	sans unités	Tableau définissant les valeurs pour CO, NO_x, PM, THC (mg/km), et pour CO_2 (g/km). Vide si des facteurs Ki additifs sont fournis ou pour les véhicules qui n'ont aucun système à régénération périodique. Par. 2.1.1.1.1 pour les polluants et 2.1.1.2.1 pour le CO_2 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154.

Numéro d'identification	Données d'entrée	Type de données	Unité	Description
31a	Facteurs de détérioration (DF) additifs: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Valeurs du tableau	mg/km sauf pour PN = #/km	Tableau définissant les facteurs de détérioration pour chaque polluant. 1. CO, PM, PN, NO_x, NMHC et THC pour les véhicules à essence monocarburant et pour tous les véhicules bicarburant et polycarburant. 2. CO, NO_x, NMHC et THC pour les véhicules monocarburant au GPL et au GN. 3. NO_x pour les véhicules monocarburant au H_2. 4. NO_x, THC+NO_x, CO, PM et PN pour tous les véhicules diesel. 5. Vide si des facteurs DF multiplicatifs sont fournis. Par. 2.1.1.1.1 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154.
31b	Facteurs de détérioration (DF) multiplicatifs: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Valeurs du tableau	sans unités	Tableau définissant les facteurs de détérioration pour chaque polluant. 1. CO, PM, PN, NO_x, NMHC et THC pour les véhicules à essence monocarburant et pour tous les véhicules bicarburant et polycarburant. 2. CO, NO_x, NMHC et THC pour les véhicules monocarburant au GPL et au GN. 3. NO_x pour les véhicules monocarburant au H_2. 4. NO_x, THC+NO_x, CO, PM et PN pour tous les véhicules diesel. 5. Vide si des facteurs DF additifs sont fournis. Par. 2.1.1.1.1 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154.
32	Tension de la batterie pour tous les SRSEE	Nombre	V	Comme défini au paragraphe 4.1 de l'appendice 2 de l'annexe B6 du Règlement ONU nº 154 (DIN EN 60050-482)
33	Coefficient de correction K uniquement pour VEH-NRE et RE	Tableau	(g/km)/(Wh/km)	Pour les VEH-NRE et RE, correction des émissions de CO_2 en mode maintien de la charge, comme défini au paragraphe 2 de l'appendice 2 de l'annexe B8 du Règlement ONU nº 154
42	Reconnaissance d'un épisode de régénération	Document pdf ou jpg Le nom du fichier doit être un UUID unique à l'intérieur du dossier		Description par le constructeur du véhicule indiquant comment reconnaître qu'une régénération s'est produite pendant un essai
43	Exécution d'une séquence de régénération	Document pdf ou jpg [13] Le nom du fichier doit être un UUID [14] unique à l'intérieur du dossier	—	Description de la procédure d'exécution d'une séquence de régénération

Numéro d'identification	Données d'entrée	Type de données	Unité	Description
44a	Numéro d'ordre du cycle de transition pour VL	Nombre	—	Pour les VEH-RE uniquement. Nombre d'essais en mode épuisement de la charge effectués jusqu'à ce que le critère de déconnexion soit atteint. Par. 2.1.1.4.1.4 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154.
49	Type de propulsion	Énumération: véhicules équipés uniquement de moteurs à combustion interne, VEH-RE, VEH-NRE	—	Type de propulsion comme défini au paragraphe 6.3.1.2 a) du Règlement ONU nº 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite
50	Type d'allumage	Énumération: Allumage commandé, allumage par compression	—	Type d'allumage tel que déclaré au paragraphe 3.2.1.1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154
51	Mode de fonctionnement en ce qui concerne le carburant	Énumération (monocarburant, bicarburant, polycarburant)	—	Type de carburant du véhicule tel que déclaré au paragraphe 3.2.2.4 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154
52	Type de carburant: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Énumération (essence, gazole, GPL, GN/biométhane, éthanol (E85), hydrogène)	—	Type de carburant tel que déclaré au paragraphe 3.2.2.1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154. Dans le cas d'un véhicule bicarburant ou polycarburant, indiquer les deux carburants.
53	Type de transmission	Énumération (manuelle, automatique, à variation continue)	—	Type de transmission tel que déclaré au paragraphe 4.5.1 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154
54	Cylindrée	Nombre	cm^3	Cylindrée du moteur, telle qu'indiquée au paragraphe 3.2.1.3 de l'annexe A1 du Règlement ONU nº 154
55	Méthode d'alimentation du moteur: carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Énumération (directe/indirecte/directe et indirecte)		Méthode d'alimentation du moteur telle que déclarée par le constructeur. Par. 1.10.2 de l'additif à l'annexe A2 du Règlement ONU nº 154.

Tableau 2

Liste de transparence 2

Champ	Type de données	Description
TVV	Texte	Identifiant unique du type, de la variante, de la version du véhicule
Identifiant de la famille PEMS	Texte	Par. 6.5.2 du Règlement ONU nº 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite
Marque	Texte	Nom commercial du constructeur
Dénomination commerciale	Texte	Appellations commerciales du TVV
Autre nom	Texte	Texte libre
Catégorie et classe	Énumération (M_1, N_1 classe I, N_1 classe II, N_1 classe III, M_2)	Catégorie et classe de véhicule
Carrosserie	Énumération (AA limousine, AB Voiture à hayon arrière, AC Break, AD Coupé, AE Cabriolet,	Type de carrosserie

Champ	Type de données	Description
	AF Véhicule polyvalent, AG Break utilitaire, BA Camion, BB Camionnette, BC Unité de traction pour semi-remorque, BD Tracteur routier, BE Camion pick-up, BX Châssis-cabine ou châssis-capot)	
Numéro d'homologation de type en ce qui concerne les émissions	Texte	Numéro d'homologation conformément au Règlement ONU n° 154; numéro d'homologation conformément au Règlement ONU n° 168 sur les émissions en conditions réelles de conduite (le cas échéant)
Numéro d'homologation de type de l'ensemble du véhicule (WVTA)	Texte	Identifiant de l'homologation de type de l'ensemble du véhicule
Identifiant de la famille d'émissions par évaporation	Texte	Comme indiqué au paragraphe 0.2.3.7 de l'appendice 1 de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154
Puissance nominale du moteur carburant 1, carburant 2 (le cas échéant)	Nombre	Par. 3.2.1.8 de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154
Pneumatiques jumelés	Oui/Non	Déclaré par le constructeur
Capacités des réservoirs de carburant (valeurs discrètes)	Nombre	Capacité(s) du ou des réservoirs de carburant
Réservoir scellé	Oui/Non	Par. 3.2.12.2.5.5.3 de l'annexe A1 du Règlement ONU n° 154
WMI utilisé dans la présente combinaison WVTA+TVV	Texte	Déclaré par le constructeur (ISO 3779)

ANNEXE 5

Essai du type 2

(Contrôle des émissions de monoxyde de carbone au régime de ralenti)

1. Introduction

La présente annexe décrit la méthode à suivre pour conduire l'essai du type 2 défini au paragraphe 5.3.2 du présent Règlement.

2. Conditions de mesure

2.1. Le carburant est le carburant de référence tel qu'indiqué aux annexes 10 et 10a du présent Règlement.

2.2. Pendant l'essai, la température ambiante doit être comprise entre 293 et 303 K (20 °C et 30 °C). Le moteur est échauffé jusqu'à ce que les températures des fluides de refroidissement et de lubrification ainsi que la pression du lubrifiant aient atteint leur point d'équilibre.

2.2.1. Les véhicules qui fonctionnent soit à l'essence soit au GPL ou au GN/biométhane doivent être soumis à l'essai avec le (ou les) carburant(s) de référence utilisé(s) pour l'essai du type 1, comme indiqué dans le Règlement ONU nº 154.

2.3. Pour les véhicules à boîte de vitesses à commande manuelle ou semi-automatique, l'essai doit être effectué en position boîte au point mort, embrayage embrayé.

2.4. Pour les véhicules à transmission automatique, l'essai doit être effectué avec le sélecteur en position «point mort» ou «stationnement».

2.5. Organes de réglage du ralenti

2.5.1. Définition

Au sens du présent Règlement, on entend par «*organes de réglage du ralenti*», les organes permettant de modifier les conditions de marche au ralenti du moteur et susceptibles d'être manœuvrés aisément par un opérateur n'utilisant que les outils énumérés au paragraphe 2.5.1.1 de la présente annexe. Ne sont donc pas considérés, en particulier, comme organes de réglage, les dispositifs de calibrage des débits de carburant et d'air, pour autant que leur manœuvre nécessite l'enlèvement des témoins de blocage, qui interdisent normalement toute intervention autre que celle d'un opérateur professionnel.

2.5.1.1. Outils pouvant être utilisés pour la manœuvre des organes de réglage du ralenti: tournevis (ordinaire ou cruciforme), clefs (à œil, plate ou réglable), pinces, clefs Allen.

2.5.2. Détermination des points de mesure

2.5.2.1. On procède en premier lieu à une mesure dans les conditions de réglage fixées par le fabricant.

2.5.2.2. Pour chaque organe de réglage dont la position peut varier de façon continue, on doit déterminer des positions caractéristiques en nombre suffisant.

2.5.2.3. La mesure de la teneur en monoxyde de carbone des gaz d'échappement doit être effectuée pour toutes les dispositions possibles des organes de réglage mais, pour les organes dont la position peut varier de façon continue, seules les positions définies au paragraphe 2.5.2.2 ci-dessus doivent être retenues.

2.5.2.4. L'essai du type 2 doit être considéré comme satisfaisant si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous est remplie:

2.5.2.4.1. Aucune des valeurs mesurées conformément aux dispositions du paragraphe 2.5.2.3 ci-dessus ne dépasse la valeur limite définie au paragraphe 5.3.2.2 du présent Règlement;

2.5.2.4.2. La teneur maximale obtenue, lorsqu'on fait varier de façon continue la position d'un des organes de réglage, les autres organes étant maintenus fixes, ne dépasse pas la valeur limite, cette condition étant satisfaite pour les différentes configurations des organes de réglage autres que celui dont on a fait varier de façon continue la position.

2.5.2.5. Les positions possibles des organes de réglage sont limitées:

2.5.2.5.1. D'un côté, par la plus grande des deux valeurs suivantes: la plus basse vitesse de rotation à laquelle le moteur peut tourner au ralenti, la vitesse de rotation recommandée par le constructeur moins 100 tr/min;

2.5.2.5.2. De l'autre côté, par la plus petite des trois valeurs suivantes: la plus grande vitesse de rotation à laquelle on peut faire tourner le moteur en agissant sur les organes de réglage du ralenti; la vitesse de rotation recommandée par le constructeur plus 250 tr/min; la vitesse de conjonction des embrayages automatiques.

2.5.2.6. En outre, les positions de réglage incompatibles avec le fonctionnement correct du moteur ne doivent pas être retenues comme point de mesure. En particulier, lorsque le moteur est équipé de plusieurs carburateurs, tous les carburateurs doivent être dans la même position de réglage.

2.6. Prescriptions supplémentaires relatives aux véhicules électriques hybrides

Le véhicule doit être soumis aux essais alors que leur moteur thermique fonctionne. Le constructeur doit définir un «mode de service» rendant possible l'exécution de cet essai.

Si nécessaire, on doit appliquer le mode opératoire spécial défini au paragraphe 5.1.6 du présent Règlement.

3. Prélèvement des gaz

3.1. La sonde de prélèvement doit être placée à une profondeur minimale de 300 mm ou dans le tuyau d'échappement raccordant l'échappement du véhicule au sac et le plus près possible de l'échappement.

3.2. La concentration de CO (C_{CO}) et de CO_2 (C_{CO2}) doit être déterminée d'après les valeurs affichées ou enregistrées par l'appareil de mesure, compte tenu des courbes d'étalonnage applicables.

3.3. La concentration corrigée de monoxyde de carbone dans le cas d'un moteur à quatre temps est donnée par la formule:

$$C_{CO\,corr} = C_{CO} \frac{15}{C_{CO} + C_{CO2}} \text{ (\% vol.)}$$

3.4. Il n'est pas nécessaire de corriger la concentration de C_{CO} (par. 3.2 de la présente annexe) déterminée selon les formules données dans le paragraphe 3.3 de la présente annexe si la valeur totale des concentrations mesurées (C_{CO} + C_{CO2}) pour les moteurs à quatre temps est d'au moins:

a) Pour l'essence: 15 %

b) Pour le GPL: 13,5 %

c) Pour le GN/biométhane: 11,5 %

ANNEXE 6

Essai du type 3

(Contrôle des émissions de gaz de carter)

1. Introduction

La présente annexe décrit la méthode à suivre pour conduire l'essai du type 3 défini au paragraphe 5.3.3 du présent Règlement.

2. Prescriptions générales

2.1. L'essai du type 3 doit être exécuté sur le véhicule équipé d'un moteur à allumage commandé qui a été soumis aux essais du type 1, tel que décrit dans le Règlement ONU n° 154, et du type 2, selon le cas.

2.2. Les moteurs, y compris les moteurs étanches, doivent être soumis à l'essai, à l'exception de ceux dont la conception est telle qu'une fuite, même légère, peut entraîner des vices de fonctionnement inacceptables (moteurs flat-twin, par exemple).

2.3. Les coefficients de résistance à l'avancement sur route qui doivent être utilisés sont ceux qui correspondent aux véhicules L. S'il n'existe pas de coefficient pour les véhicules L, il faut utiliser le coefficient de résistance à l'avancement sur route pour les véhicules H. Dans ce cas, le véhicule H doit être défini conformément au paragraphe 4.2.1.1.1 de l'annexe B4 du Règlement ONU n° 154. Si la méthode d'interpolation est utilisée, les véhicules L et H doivent être spécifiés conformément au paragraphe 4.2.1.1.2 de l'annexe B4 du Règlement ONU n° 154. Le constructeur peut aussi choisir d'utiliser les résistances à l'avancement sur route qui ont été déterminées conformément aux dispositions de l'appendice 7a ou de l'appendice 7b de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au Règlement ONU n° 83 pour un véhicule appartenant à la famille d'interpolation.

3. Conditions d'essais

3.1. Le ralenti doit être réglé conformément aux recommandations du constructeur.

3.2. Les mesures doivent être effectuées dans les trois conditions de fonctionnement suivantes du moteur:

Numéro de condition	Vitesse du véhicule (km/h)
1	Ralenti à vide
2	50 ± 2 (troisième rapport ou «drive»)
3	50 ± 2 (troisième rapport ou «drive»)

Numéro de condition	Puissance absorbée par le banc
1	Nulle
2	Correspond au réglage pour l'essai de type 1, tel que décrit dans le Règlement ONU n° 154, à 50 km/h
3	Condition n° 2 multipliée par 1,7

3.3. Prescriptions supplémentaires relatives aux véhicules électriques hybrides

3.3.1. Le véhicule doit être soumis aux essais alors que leur moteur thermique fonctionne. Le constructeur doit définir un «mode de service» rendant possible l'exécution de cet essai.

3.3.2. Les essais ne doivent être effectués que pour les conditions 1 et 2 du paragraphe 3.2. Si, pour une raison quelconque, il n'est pas possible d'effectuer un essai pour la condition 2, on doit procéder à un autre essai à une autre vitesse constante (avec le moteur thermique fonctionnant en charge).

4. Méthode d'essai

4.1. Dans les conditions de fonctionnement définies au paragraphe 3.2 de la présente annexe, on doit vérifier que le système de réaspiration des gaz de carter remplit efficacement sa fonction.

5. Méthode de contrôle du fonctionnement du système de réaspiration des gaz de carter

5.1. Tous les orifices du moteur doivent être laissés dans l'état où ils sont.

5.2. La pression dans le carter doit être mesurée en un point approprié. Il est recommandé de la mesurer par le trou de jauge, si possible.

5.3. Le véhicule est jugé conforme si dans toutes les conditions de mesure définies au paragraphe 3.2 de la présente annexe, la pression mesurée dans le carter ne dépasse pas la valeur de la pression atmosphérique au moment de la mesure.

5.4. Pour l'essai exécuté selon la méthode décrite ci-dessus, la pression dans le collecteur d'admission doit être mesurée à 1 kPa près.

5.5. La vitesse du véhicule, mesurée sur le banc dynamométrique, doit être déterminée à 2 km/h près.

5.6. La pression mesurée dans le carter doit être déterminée à 0,01 kPa près.

5.7. Si, pour une des conditions de mesure définies au paragraphe 3.2 de la présente annexe, la pression mesurée dans le carter dépasse la pression atmosphérique, on procède, si le constructeur le demande, à l'essai complémentaire défini au paragraphe 6 de la présente annexe.

6. Méthode d'essai complémentaire

6.1. Les orifices du moteur doivent être laissés en l'état où on les trouve.

6.2. Un sac souple, imperméable aux gaz de carter et ayant une capacité d'environ 5 l doit être raccordé à l'orifice de la jauge à huile. Ce sac doit être vide avant chaque mesure.

6.3. Avant chaque mesure, le sac doit être obturé. Il doit être mis en communication avec le carter pendant 5 min pour chaque condition de mesure prescrite au paragraphe 3.2 de la présente annexe.

6.4. Le véhicule est considéré comme satisfaisant si, pour toutes les conditions de mesure prescrites au paragraphe 3.2 de la présente annexe, aucun gonflement visible du sac ne se produit.

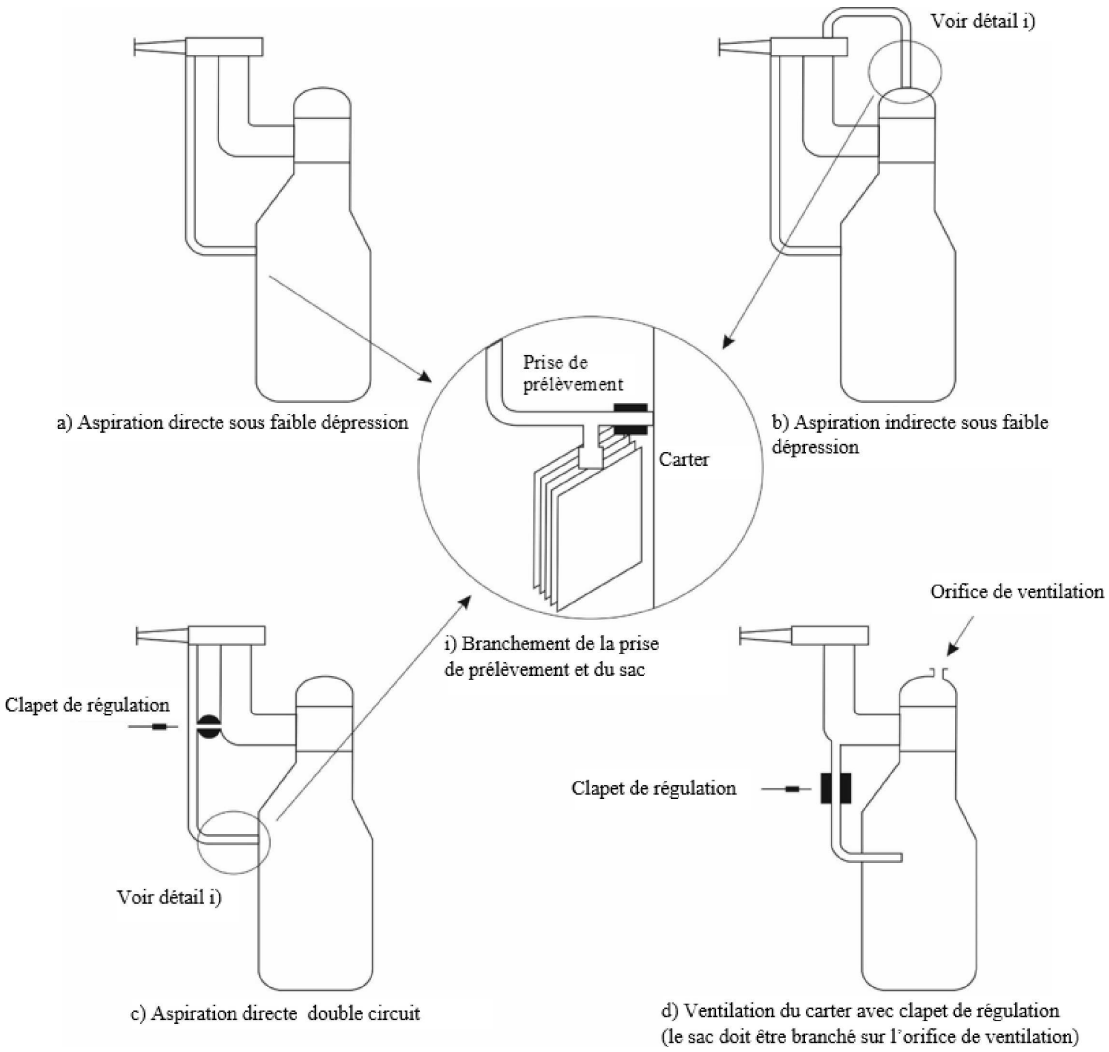
6.5. Remarque

6.5.1. Si l'architecture du moteur est telle qu'il n'est pas possible de réaliser l'essai suivant la méthode prescrite aux paragraphes 6.1 à 6.4 de la présente annexe, les mesures doivent être effectuées suivant cette même méthode, mais avec les modifications suivantes:

6.5.2. Avant l'essai, tous les orifices autres que celui nécessaire à la récupération des gaz doivent être obturés;

6.5.3. Le sac doit être placé sur une prise appropriée n'introduisant pas de perte de charge supplémentaire et installée sur le circuit de réaspiration du dispositif, directement sur l'orifice de branchement du moteur (voir le diagramme ci-dessous).

Essai du type 3



ANNEXE 7

Réservée

ANNEXE 8

Essai du type 6

(Vérification des émissions moyennes à l'échappement, à basse température ambiante, de monoxyde de carbone et d'hydrocarbure après démarrage à froid)

1. Introduction

La présente annexe n'est applicable qu'aux véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé. Elle décrit l'appareillage nécessaire et la méthode à suivre pour réaliser l'essai du type 6 défini au paragraphe 5.3.5 du présent Règlement pour vérifier les émissions de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures à basse température ambiante. Les points abordés dans la présente annexe sont les suivants:

a) Matériel nécessaire;

b) Conditions d'essai;

c) Procédures d'essai et prescriptions relatives aux données.

2. Matériel d'essai

2.1. Résumé

2.1.1. Le présent chapitre concerne le matériel nécessaire pour les essais d'émissions de gaz d'échappement à basse température ambiante effectués sur les véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé. Le matériel nécessaire et les spécifications correspondent aux exigences applicables à l'essai de type 1 (fondé sur le cycle d'essai NEDC) décrit à l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement et dans ses appendices, lorsque des exigences spécifiques à l'essai de type 6 ne sont pas prévues. Les tolérances applicables aux essais de type 6 à basse température ambiante sont celles définies aux paragraphes 2.2 à 2.6 ci-dessous.

2.2. Banc à rouleaux

2.2.1. Les prescriptions de l'appendice 1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement s'appliquent. Le banc à rouleaux doit être réglé pour simuler le fonctionnement d'un véhicule sur route à 266 K (– 7 °C). Ce réglage peut être basé sur une détermination de la courbe de résistance à l'avancement sur route à 266 K (– 7 °C). À défaut, la résistance à l'avancement déterminée conformément à l'appendice 7 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement peut être ajustée pour une diminution de 10 % de la décélération en roue libre. Le service technique peut approuver l'utilisation d'autres méthodes de détermination de la résistance à l'avancement.

2.2.2. L'étalonnage du banc doit être effectué en appliquant les dispositions de l'appendice 1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement.

2.3. Système d'échantillonnage

2.3.1. Les dispositions de l'appendice 2 et de l'appendice 3 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement sont applicables.

2.4. Appareillage d'analyse

2.4.1. Les dispositions de l'appendice 3 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement s'appliquent, mais seulement pour les essais concernant le monoxyde et le dioxyde de carbone et les hydrocarbures totaux.

2.4.2. L'étalonnage de l'appareillage d'analyse doit se faire selon les dispositions de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement.

2.5. Gaz

2.5.1. Les dispositions du paragraphe 3 de l'appendice 3 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement s'appliquent lorsqu'elles sont pertinentes.

2.6. Appareillage supplémentaire

2.6.1. Les dispositions énoncées au paragraphe 4.6 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement sont applicables aux appareils utilisés pour mesurer le volume, la température, la pression et l'humidité.

3. Déroulement de l'essai et carburant

3.1. Conditions générales

3.1.1. Le déroulement de l'essai illustré par la figure A8/1 montre les étapes des procédures de l'essai de type 6. Le véhicule est soumis à des niveaux de température ambiante dont la moyenne est de 266 K (– 7 °C) ± 3 K et qui ne sont ni inférieurs à 260 K (– 13 °C) ni supérieurs à 272 K (– 1 °C).

La température ne peut descendre au-dessous de 263 K (– 10 °C), ni dépasser 269 K (– 4 °C) pendant plus de 3 min consécutives.

3.1.2. La température de la chambre d'essai, contrôlée durant l'essai, est mesurée à la sortie du ventilateur de refroidissement (par. 5.2.1 de la présente annexe). La température ambiante notée est la moyenne arithmétique des températures de la chambre d'essai mesurées à intervalles constants de 1 min au maximum.

3.2. Méthode d'essai

Le cycle de conduite urbain (première partie), selon la figure A4a/1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement se compose de quatre cycles élémentaires urbains formant ensemble un cycle complet de première partie.

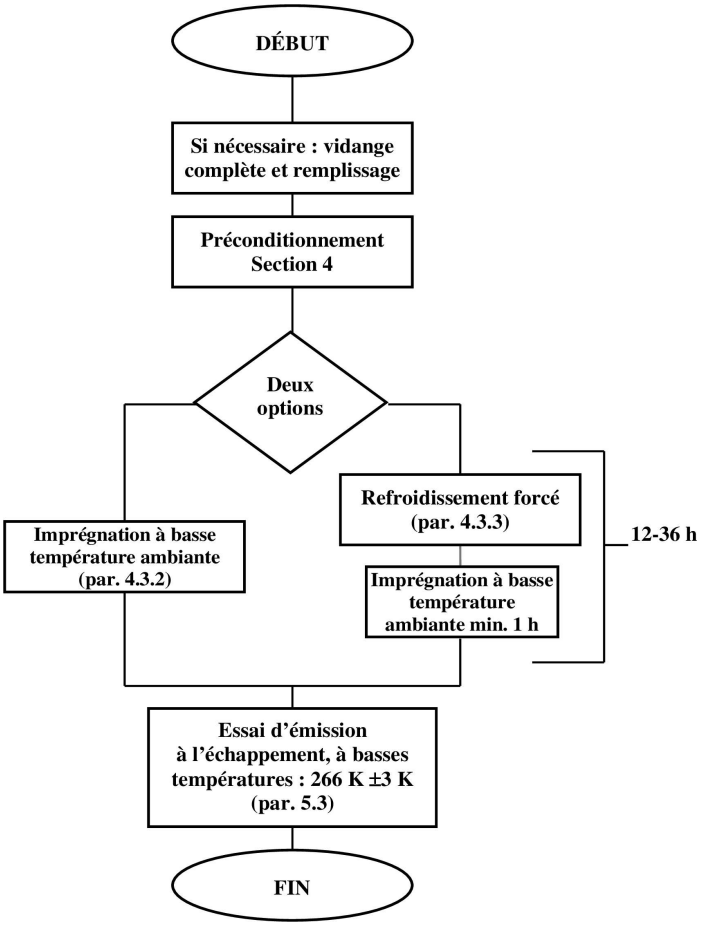
3.2.1. Le démarrage du moteur, le commencement des prélèvements et l'exécution du premier cycle sont effectués conformément au tableau A4a/1 et à la figure A4a/1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement.

3.3. Préparation de l'essai

3.3.1. Les dispositions prévues au paragraphe 3.2 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement sont applicables en ce qui concerne le véhicule d'essai. Le réglage de l'inertie équivalente sur le banc à rouleaux doit être effectué conformément aux dispositions du paragraphe 6.2.1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement.

Figure A8/1

Procédure d'essai à basse température ambiante



3.4. Carburant d'essai

3.4.1. Le carburant d'essai doit satisfaire aux prescriptions figurant au paragraphe 2 de l'annexe 10 du présent Règlement.

3.5. Les coefficients de résistance à l'avancement sur route qui doivent être utilisés sont ceux qui correspondent aux véhicules L. S'il n'existe pas de coefficient pour les véhicules L, il faut utiliser le coefficient de résistance à l'avancement sur route pour les véhicules H. Dans ce cas, le véhicule H doit être défini conformément au paragraphe 4.2.1.1.1 de l'annexe B4 du Règlement ONU n° 154. Si la méthode d'interpolation est utilisée, les véhicules L et H doivent être spécifiés conformément au paragraphe 4.2.1.1.2 de l'annexe B4 du Règlement ONU n° 154. Le banc à rouleaux doit être réglé pour simuler le fonctionnement d'un véhicule sur route à – 7 °C. Ce réglage peut être fondé sur une détermination de la courbe de résistance à l'avancement sur route à – 7 °C. À défaut, la résistance à l'avancement déterminée peut être ajustée pour une diminution de 10 % de la décélération en roue libre. Le service technique peut approuver l'utilisation d'autres méthodes de détermination de la résistance à l'avancement.

4. Préconditionnement du véhicule

4.1. Résumé

4.1.1. Pour que la reproductibilité des essais d'émissions soit assurée, le véhicule d'essai doit être conditionné de manière uniforme. Le conditionnement consiste en un cycle de conduite préparatoire sur le banc à rouleaux, suivi par un temps d'imprégnation avant l'essai d'émissions décrit au paragraphe 4.3 de la présente annexe.

4.2. Préconditionnement

4.2.1. Le ou les réservoirs de carburant doivent être remplis avec le carburant d'essai indiqué. Si le carburant présent dans le ou les réservoirs ne répond pas aux spécifications énoncées au paragraphe 3.4.1 de la présente annexe, il convient de vidanger le réservoir avant le remplissage. Le carburant d'essai doit être à une température inférieure ou égale à 289 K (+ 16 °C). Pour les opérations décrites ci-dessus, le système de contrôle des émissions par évaporation ne doit être ni anormalement purgé ni anormalement chargé.

4.2.2. Le véhicule doit être amené à la chambre d'essai et placé sur le banc à rouleaux.

4.2.3. Le préconditionnement se compose d'un cycle de conduite complet, première partie et seconde partie, conformément aux tableaux A4a/1 et A4a/2 et à la figure A4a/1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement. À la demande du fabricant, les véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé peuvent être préconditionnés par un cycle de conduite de première partie et deux cycles de conduite de seconde partie.

4.2.4. Pendant le préconditionnement, la température de la chambre d'essai doit rester assez constante et ne doit pas être supérieure à 303 K (30 °C).

4.2.5. La pression des pneus des roues motrices doit être réglée conformément aux dispositions du paragraphe 6.2.3 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement.

4.2.6. Dans les 10 min suivant la fin du préconditionnement, le moteur du véhicule doit être éteint.

4.2.7. Si le fabricant le demande et avec l'accord du service technique, un préconditionnement supplémentaire peut être autorisé à titre exceptionnel. Le service technique peut aussi décider de procéder à d'autres opérations de préconditionnement du véhicule, consistant en un ou plusieurs modules supplémentaires de conduite du cycle urbain (première partie) décrit au tableau A4a/1 et à la figure A4a/1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement. Le procès-verbal d'essai doit indiquer quelles opérations supplémentaires de préconditionnement ont été utilisées.

4.3. Méthodes d'imprégnation

4.3.1. L'une des deux méthodes décrites ci-après, au choix du constructeur, doit être utilisée pour stabiliser le véhicule avant l'essai d'émissions.

4.3.2. Méthode classiques

Le véhicule doit être entreposé pendant une durée de 12 h au moins et de 36 h au plus avant l'essai des émissions à l'échappement à basse température ambiante. La température ambiante (thermomètre sec) pendant cette durée est maintenue à une moyenne de:

266 K (– 7 °C) ± 3 K calculée sur chaque heure de cette durée, et elle ne peut être inférieure à 260 K (– 13 °C) ni supérieure à 272 K (– 1 °C). En outre, la température ne peut descendre au-dessous de 263 K (– 10 °C) ni dépasser 269 K (– 4 °C) pendant plus de 3 min consécutives.

4.3.3. Méthode forcée

Le véhicule doit être entreposé pendant 36 h au maximum avant l'essai des émissions à l'échappement à basse température ambiante.

4.3.3.1. Le véhicule ne peut être entreposé à une température ambiante supérieure à 303 K (30 °C) pendant cette période.

4.3.3.2. Le refroidissement du véhicule peut être effectué par refroidissement forcé du véhicule jusqu'à la température de l'essai. Si le refroidissement est accéléré par des ventilateurs, ils doivent être placés en position verticale de manière à diriger le refroidissement maximal sur le train et le moteur et non sur le carter. Aucun ventilateur ne doit être placé au-dessous du véhicule.

4.3.3.3. La température ambiante ne doit être vérifiée de manière rigoureuse qu'après le refroidissement du véhicule à une température de 266 K (– 7 °C) ± 2 K, telle que définie par la mesure de la température représentative de l'huile moteur.

La température représentative de l'huile moteur est la température de l'huile mesurée près du centre du carter et non en surface ou au fond du carter. Si la mesure est réalisée en plusieurs endroits différents dans l'huile, toutes les mesures doivent satisfaire aux prescriptions relatives à la température.

4.3.3.4. Le véhicule doit être entreposé pendant 1 h au moins après avoir été refroidi à une température de 266 K (– 7 °C) ± 2 K, avant le contrôle des émissions à l'échappement à basse température ambiante. Au cours de cette période, la température ambiante (thermomètre sec) doit être en moyenne de 266 K (– 7 °C) ± 3 K et ne doit être ni inférieure à 260 K (– 13 °C) ni supérieure à 272 K (– 1 °C).

En outre, la température ne doit être ni supérieure à 269 K (– 4 °C) ni inférieure à 263 K (– 10 °C) pendant plus de 3 min consécutives.

4.3.4. Si le véhicule est stabilisé à 266 K (– 7 °C), dans un environnement différent puis transite dans un environnement plus chaud pour entrer dans la chambre d'essai, il doit être restabilisé en chambre d'essai pendant une période au moins égale à six fois la période au cours de laquelle il a été exposé à une température supérieure. La température ambiante (thermomètre sec) au cours de cette période doit être en moyenne de 266 K (– 7 °C) ± 3 K et ne doit être ni inférieure à 260 K (– 13 °C) ni supérieure à 272 K (– 1 °C).

En outre, la température ne doit pas être supérieure à 269 K (– 4 °C) ou inférieure à 263 K (– 10 °C) pendant plus de 3 min consécutives.

5. Mode opératoire pour l'essai au banc

5.1. Résumé

5.1.1. La mesure des émissions est réalisée pendant un essai consistant en un cycle (première partie) (tableau A4a/1 et fig. A4a/1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement). Démarrage du moteur, prélèvement immédiat des gaz, fonctionnement pendant la première partie du cycle et arrêt du moteur constituent un essai complet à basse température, d'une durée totale de 780 s. Les gaz d'échappement sont dilués avec de l'air ambiant et un échantillon proportionnel continu est prélevé pour analyse. Les gaz prélevés dans les sacs sont analysés pour déterminer la quantité de monoxyde de carbone, de dioxyde de carbone et d'hydrocarbures. Un échantillon parallèle de l'air dilué est analysé pour mesurer le monoxyde de carbone, les hydrocarbures totaux et le dioxyde de carbone.

5.2. Fonctionnement du banc à rouleaux

5.2.1. Ventilateur de refroidissement

5.2.1.1. Un ventilateur de refroidissement est installé de façon à diriger l'air de refroidissement vers le radiateur (refroidissement de l'eau) ou vers la prise d'air (refroidissement de l'air) et vers le véhicule.

5.2.1.2. Dans le cas de véhicules équipés d'un moteur à l'avant, le ventilateur est installé devant le véhicule à moins de 300 mm. Dans le cas de véhicules équipés d'un moteur à l'arrière ou si la prescription susmentionnée est impossible à appliquer, le ventilateur est placé dans une position permettant d'envoyer suffisamment d'air pour refroidir le véhicule.

5.2.1.3. La vitesse du ventilateur doit être telle que, dans la fourchette de fonctionnement de 10 km/h à au moins 50 km/h, la vitesse linéaire de l'air à la sortie soufflante soit, à 5 km/h près, égale à la vitesse correspondante des rouleaux. Pour le choix final de la soufflerie, on retiendra les caractéristiques suivantes:

a) Surface: au moins 0,2 m^2;

b) Hauteur du bord inférieur par rapport au sol: environ 20 cm.

Une autre possibilité consiste à fixer une vitesse du ventilateur d'au moins 6 m/s (21,6 km/h). À la demande du fabricant, la hauteur du ventilateur de refroidissement peut être modifiée pour des véhicules spéciaux (par exemple fourgons, véhicules tout-terrain).

5.2.1.4. La vitesse du véhicule doit être mesurée d'après la vitesse de rotation du ou des rouleaux du banc d'essai (par. 1.2.6 de l'appendice 1 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement).

5.2.2. Réservé

5.2.3. Des cycles d'essai préliminaires peuvent, au besoin, être réalisés pour déterminer la meilleure manière d'agir sur les commandes d'accélération et de freinage pour obtenir un cycle proche du cycle théorique dans les limites prescrites, ou pour permettre le réglage du système de prélèvement. Ce type de conduite doit être réalisé avant la phase «DÉBUT» indiquée à la figure A8/1.

5.2.4. L'humidité de l'air doit être maintenue à un niveau suffisamment faible pour éviter toute condensation sur les rouleaux du banc d'essai.

5.2.5. Le banc à rouleaux doit être complètement chauffé, conformément aux instructions du constructeur du banc d'essai, et des procédures et méthodes de contrôle doivent être utilisées pour garantir la stabilité de l'adhérence résiduelle.

5.2.6. L'intervalle de temps entre l'échauffement du banc à rouleaux et le commencement du contrôle des gaz d'échappement ne doit pas être supérieur à 10 min si le banc d'essai n'est pas doté d'un dispositif de chauffage indépendant. Si le banc d'essai est doté d'un dispositif de chauffage indépendant, le contrôle des émissions ne doit pas commencer plus de 20 min après 1'échauffement du banc d'essai.

5.2.7. Si la puissance du banc à rouleaux doit faire l'objet d'un réglage manuel, celui-ci doit intervenir dans l'heure qui précède le contrôle des gaz d'échappement. Le véhicule d'essai ne doit pas être utilisé pour effectuer ce réglage. Les bancs à rouleaux dotés d'un contrôle automatique des réglages présélectionnés peuvent être réglés à tout moment avant le début de l'essai.

5.2.8. Avant le commencement du cycle de conduite pour le contrôle des émissions à l'échappement, la température de la chambre d'essai doit être de 266 K (– 7 °C) ± 2 K, mesurée dans le courant d'air produit par le ventilateur à une distance maximale de 1,5 m du véhicule.

5.2.9. Au cours du fonctionnement du véhicule, le chauffage et le dégivrage doivent être coupés.

5.2.10. La distance totale parcourue ou le nombre de tours de rouleaux mesurés doivent être notés.

5.2.11. Les véhicules à quatre roues motrices doivent être soumis à l'essai avec deux roues motrices. La résistance totale pour le réglage du banc d'essai est déterminée lorsque le véhicule se trouve dans son état de fonctionnement initialement prévu. À la demande du constructeur, les véhicules à quatre roues motrices doivent être soumis à l'essai dans leur mode de fonctionnement principal.

5.3. Conduite de l'essai

5.3.1. Les dispositions du paragraphe 6.4 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement, à l'exclusion du paragraphe 6.4.1.2, sont applicables au démarrage du moteur, à la conduite de l'essai et au prélèvement des gaz. Le prélèvement des gaz commence avant ou au début de la phase de démarrage du moteur et s'achève à la fin de la dernière période de ralenti du dernier cycle élémentaire de la première partie (cycle urbain) après 780 s.

Le premier cycle de conduite commence par une période de 11 s de ralenti suivant immédiatement le démarrage du moteur.

5.3.2. Les dispositions du paragraphe 6.5 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement, à l'exclusion du paragraphe 6.5.2, sont applicables à 1'analyse des échantillons de gaz. Au cours de l'analyse des gaz, le service technique doit veiller à empêcher la condensation de vapeur d'eau dans les sacs d'échantillon de gaz.

5.3.3. Les dispositions du paragraphe 6.6 de l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement s'appliquent au calcul de la masse des émissions.

5.4. Prescriptions supplémentaires relatives aux véhicules électriques hybrides

5.4.1. Pour les véhicules OVC, les mesures des émissions de polluants doivent être effectuées dans les mêmes conditions que celles spécifiées pour la condition B de l'essai du type 1 (fondé sur le cycle d'essai NEDC) (par. 3.1.3 et 3.2.3 de l'annexe 14 de la série 07 d'amendements au présent Règlement).

5.4.2. Pour les véhicules NOVC, les mesures des émissions de polluants doivent être effectuées dans les mêmes conditions que dans l'essai du type 1 (fondé sur le cycle d'essai NEDC), tel que défini à l'annexe 4a de la série 07 d'amendements au présent Règlement.

6. Autres prescriptions

6.1. Stratégie irrationnelle de réduction des émissions

6.1.1. Toute stratégie irrationnelle de réduction des émissions qui entraîne une diminution de l'efficacité du système de contrôle des émissions dans des conditions normales d'utilisation à basses températures et qui n'est pas couverte par l'essai normalisé de contrôle des émissions, peut être considérée comme un dispositif d'invalidation.

ANNEXE 9

Réservée

ANNEXE 10

Spécifications des carburants de référence

1. Spécifications des carburants de référence à utiliser pour l'essai de véhicules en fonction des valeurs limites d'émission

1.1. Les spécifications des carburants de référence à utiliser sont celles énoncées à l'annexe B3 du Règlement ONU n° 154.

2. Spécifications du carburant de référence prescrit pour les essais à basse température des véhicules à moteur à allumage commandé — Essai du type 6

Type: Essence (E10)

Paramètre	Unité	Limites ([1])		Méthode d'essai
		Minimale	Maximale	
Indice d'octane recherche (IOR) ([2])		95,0	98,0	EN ISO 5164
Indice d'octane moteur (IOM) ([2])		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densité à 15 °C	kg/m³	743,0	756,0	EN ISO 12185
Pression de vapeur (DVPE)	kPa	56,0	95,0	EN 13016-1
Teneur en eau		Max 0,05 Aspect à – 7 °C: claire et brillante		EN 12937
Distillation:				
— Évaporé à 70 °C	% v/v	34,0	46,0	EN ISO 3405
— Évaporé à 100 °C	% v/v	54,0	62,0	EN ISO 3405
— Évaporé à 150 °C	% v/v	86,0	94,0	EN ISO 3405
— Point d'ébullition final	°C	170	195	EN ISO 3405
Résidus	% v/v	—	2,0	EN ISO 3405
Analyse des hydrocarbures:				
— Oléfines	% v/v	6,0	13,0	EN 22854
— Aromatiques	% v/v	25,0	32,0	EN 22854
— Benzène	% v/v	—	1,00	EN 22854 EN 238
— Saturés	% v/v	Valeur déclarée		EN 22854
Rapport carbone/hydrogène		Valeur déclarée		
Rapport carbone/oxygène		Valeur déclarée		
Période d'induction ([3])	min	480	—	EN ISO 7536
Teneur en oxygène ([4])	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Gomme lavée avec un solvant (teneur en gomme actuelle)	mg/100-ml	—	4	EN ISO 6246
Teneur en soufre ([5])	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884

Paramètre	Unité	Limites ([1])		Méthode d'essai
		Minimale	Maximale	
Corrosion du cuivre 3 h, 50 °C		—	Classe 1	EN ISO 2160
Teneur en plomb	mg/l	—	5	EN 237
Teneur en phosphore ([6])	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Éthanol ([4])	% v/v	9,0	10,0	EN 22854

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

([2]) Un facteur de correction de 0,2 pour IOR et IOM doit être soustrait pour le calcul du résultat final conformément à la spécification EN 228:2008.

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

([4]) Le seul oxygénant pouvant être ajouté délibérément au carburant de référence est l'éthanol conforme à la spécification EN 15376.

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

([6]) Aucun composant contenant du phosphore, du fer, du manganèse ou du plomb ne doit être ajouté délibérément au carburant de référence.

Type: Éthanol (E75)

Paramètre	Unité	Limites ([1])		Méthode d'essai ([2])
		Minimale	Maximale	
Indice d'octane recherche (IOR)		95	—	EN ISO 5164
Indice d'octane moteur (IOM)		85	—	EN ISO 5163
Densité à 15 °C	kg/m³	Valeur déclarée		EN ISO 12185
Pression de vapeur Reid	kPa	50	60	EN ISO 1 30 16-1 (DVPE)
Teneur en soufre ([3]) ([4])	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Stabilité à l'oxydation	min	360	—	EN ISO 7536
Gomme actuelle (nettoyage avec un solvant)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
L'apparence est déterminée à température ambiante ou à la température de 15 °C si celle-ci est supérieure		Limpide et brillant, visiblement non contaminé par des matières en suspension ou des précipitations		Inspection visuelle
Éthanol et alcool supérieurs ([7])	% (v/v)	70	80	EN 1601 EN 13132 EN 1451 7
Alcools supérieurs (C_3 - C_8)	% (v/v)	—	2	
Méthanol		—	0,5	
Essence ([5])	% (v/v)	Reste		EN 228
Phosphore	mg/l	0,3 ([6])		EN 15487 ASTM D 3231

Paramètre	Unité	Limites ([1])		Méthode d'essai ([2])
		Minimale	Maximale	
Teneur en eau	% (v/v)	—	0,3	ASTM E 1064 EN 15489
Teneur en chlorures inorganiques	mg/1	—	1	ISO 6227 — EN 15492
pHe		6,5	9	ASTM D 6423 EN 15490
Corrosion sur lame de cuivre (3 h à 50 °C)	Évaluation	Classe I		EN ISO 2160
Acidité (acide acétique CH_3COOH)	% (m/m)		0,005	ASTM 0161 3 EN 15491
	mg/1		40	
Rapport carbone/hydrogène		Valeur déclarée		
Rapport carbone/oxygène		Valeur déclarée		

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

([2]) En cas de différend, il convient de recourir aux procédures de règlement des différends et d'interprétation des résultats basées sur la précision de la méthode d'essai, décrites dans EN ISO 4259.

([3]) En cas de différend national concernant la teneur en soufre, les normes EN ISO 20846 ou EN ISO 20884 sont invoquées de manière similaire à la référence figurant dans l'annexe de la norme EN 228.

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

([5]) La teneur en essence sans plomb peut être déterminée comme égale à 100 moins la somme des teneurs en pourcentage d'eau et d'alcools.

([6]) Aucun composant contenant du phosphore, du fer, du manganèse ou du plomb ne doit être ajouté délibérément au carburant de référence.

([7]) Le seul oxygénant pouvant être ajouté délibérément au carburant de référence est l'éthanol conforme à la spécification EN 15376.

ANNEXE 10a

Spécifications des carburants gazeux de référence

1. Spécifications des carburants gazeux de référence

1.1. Les spécifications des carburants gazeux de référence à utiliser sont celles énoncées à l'annexe B3 du Règlement ONU nº 154.

ANNEXE 11

Système d'autodiagnostic (OBD — prescriptions relatives aux performances en service

1. Outre les prescriptions de l'annexe C5 du Règlement ONU n° 154, les prescriptions en matière de performances en service (IUPR) énoncées aux paragraphes 1.1 à 1.3 s'appliquent.

1.1. Le constructeur doit démontrer à l'autorité d'homologation de type, et, sur demande, à l'autorité régionale, que ces conditions statistiques sont remplies pour l'ensemble des surveillances devant être déclarées par le système OBD conformément au paragraphe 7.6 de l'appendice 1 de l'annexe C5 du Règlement ONU n° 154 au plus tard 18 mois après la mise sur le marché du premier type de véhicule pourvu d'un IUPR au sein d'une famille d'OBD et tous les 18 mois par la suite.

1.2. Pour l'ensemble de l'échantillon d'essai de véhicules, le constructeur doit déclarer aux autorités compétentes l'ensemble des données relatives à la réalisation en service devant être relevées par le système OBD conformément au paragraphe 7.6 de l'appendice 1 de l'annexe C5 du Règlement ONU n° 154, avec l'identification du véhicule soumis aux essais et la méthode utilisée pour sélectionner les véhicules dans le parc. Sur demande, l'autorité d'homologation de type doit mettre ces données et les résultats de l'évaluation statistique à la disposition de l'autorité régionale et des autres autorités d'homologation.

1.3. Les autorités publiques et leurs mandataires peuvent poursuivre d'autres essais sur les véhicules ou recueillir les données appropriées enregistrées par les véhicules pour vérifier le respect des prescriptions de la présente annexe.