



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

Groupe de travail de la pollution et de l'énergie

Soixante-seizième session

Genève, 9-12 janvier 2018

Rapport du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE) sur sa soixante-seizième session

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Participation	1	4
II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour)	2–5	4
III. Rapport de la dernière session du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) (point 2 de l'ordre du jour).....	6	5
IV. Véhicules légers (point 3 de l'ordre du jour).....	7–21	5
A. Règlements n ^{os} 68 (Mesure de la vitesse maximale des véhicules à moteur, y compris les véhicules électriques purs), 83 (Émissions polluantes des véhicules des catégories M ₁ et N ₁), 101 (Émissions de CO ₂ /consommation de carburant) et 103 (Dispositifs antipollution de remplacement)	7–13	5
B. Règlements techniques mondiaux n ^o 15 sur la Procédure d'essai mondiale harmonisée en ce qui concerne les émissions des voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP) et 19 (Procédure de mesure des émissions par évaporation dans le cadre de la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP EVAP)	14–21	6
V. Véhicules utilitaires lourds (point 4 de l'ordre du jour)	22–28	7
A. Règlements n ^{os} 49 (Émissions des moteurs à allumage par compression et des moteurs à allumage commandé (GPL et GNC)) et 132 (Dispositifs antipollution de mise à niveau).....	22–27	7
B. Règlements techniques mondiaux n ^{os} 4 (Cycle d'essai mondial harmonisé pour les véhicules utilitaires lourds), 5 (Prescriptions mondiales harmonisées sur les systèmes d'autodiagnostic sur les véhicules utilitaires lourds) et 10 (Émissions hors cycle)	28	8



VI.	Règlements n ^{os} 85 (Mesure de la puissance nette), 115 (Systèmes de conversion ultérieure au GPL et GNC), 133 (Aptitude au recyclage des véhicules automobiles) et 143 (Systèmes d'adaptation des moteurs de véhicules utilitaires lourds à la bicarburation) (point 5 de l'ordre du jour).....	29–31	8
VII.	Tracteurs agricoles et forestiers et engins mobiles non routiers (point 6 de l'ordre du jour).....	32–35	9
	A. Règlements n ^{os} 96 (Émissions des moteurs diesel (tracteurs agricoles)) et 120 (Puissance nette des tracteurs et engins mobiles non routiers)	32–34	9
	B. Règlement technique mondial ONU n ^o 11 (Engins mobiles non routiers)	35	9
VIII.	Programme de mesure des particules (PMP) (point 7 de l'ordre du jour).....	36–37	9
IX.	Motocycles et cyclomoteurs (point 8 de l'ordre du jour).....	38–41	10
	A. Règlements n ^{os} 40 (Émissions de gaz polluants des motocycles) et 47 (Émissions de gaz polluants des cyclomoteurs).....	38	10
	B. Prescriptions d'efficacité en matière d'environnement et de propulsion pour les véhicules de la catégorie L.....	39–40	10
	C. Règlements techniques mondiaux n ^o 2 (Cycle d'essai mondial harmonisé de mesure des émissions des motocycles), 17 (émissions de gaz de carter et émissions par évaporation des véhicules de la catégorie L) et 18 (systèmes d'autodiagnostic pour les véhicules de la catégorie L).....	41	10
X.	Véhicules électriques et environnement (EVE) (point 9 de l'ordre du jour).....	42–43	10
XI.	Résolution mutuelle n ^o 2 (R.M.2) (point 10 de l'ordre du jour).....	44	11
XII.	Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) (point 11 de l'ordre du jour).....	45–46	11
XIII.	Qualité de l'air à l'intérieur des véhicules (point 12 de l'ordre du jour).....	47–49	11
XIV.	Échange de renseignements sur les normes d'émission (point 13 de l'ordre du jour).....	50–51	12
XV.	Questions diverses (point 14 de l'ordre du jour).....	52–54	12
XVI.	Ordre du jour provisoire de la prochaine session	55–58	13
	A. Prochaine session du GRPE.....	55	13
	B. Ordre du jour provisoire de la prochaine session du GRPE proprement dite.....	56	13
	C. Réunions informelles prévues en marge de la prochaine session du GRPE.....	57–58	14
Annexes			
I.	List of informal documents (GRPE-76-) distributed without an official symbol before and during the session		15
II.	Informal meetings held in conjunction with the GRPE session		17
III.	List of GRPE informal working groups, task forces and subgroups		18
IV.	Adopted amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/7		19
V.	Rapport technique sur l'élaboration de l'Amendement 1 au RTM ONU n ^o 19 (WLTP EVAP).....		24
VI.	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/ GRPE/2018/1030 qui ont été adoptés.....		30

VII.	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/ GRPE/2018/10 qui ont été adoptés.....	34
VIII.	Mandat révisé du groupe de travail informel VIAQ qui a été adopté.....	35
IX.	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/3 qui ont été adoptés.....	38

I. Participation

1. Le Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE) a tenu sa soixante-seizième session du 9 au 12 janvier 2018, sous la présidence de M. A. Rijnders (Pays-Bas). Y ont participé, conformément à l'article 1 a) du Règlement intérieur du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) (TRANS/WP.29/690, tel que modifié) des représentants des pays suivants : Allemagne, Autriche, Canada, Chine, Espagne, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, France, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République de Corée, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Saint-Marin, Suède et Suisse. Des experts de la Commission européenne (CE) étaient également présents. Des experts des organisations non gouvernementales suivantes ont également participé à la session : Association for Emissions Control by Catalyst (AECC), Association européenne des gaz de pétrole liquéfiés (AEGPL), Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA/MEMA/JAPIA), European Garage Equipment Association (EGEA), Association européenne des fabricants de pneumatiques et de caoutchouc (ETRMA), International Association for Natural Gas Vehicles (IANGV/NGV Global), International Council on Clean Transportation (ICCT), Comité international de l'inspection technique automobile (CITA), Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA), Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), Fédération internationale de l'automobile (FIA) et European Association of Internal Combustion Engine Manufacturers (EUROMOT).

II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/1 et Add.1
Documents informels GRPE-76-01, GRPE-76-09 et GRPE-76-11

2. Le Groupe de travail a adopté l'ordre du jour provisoire de sa soixante-seizième session (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/1 et Add.1), dans la version actualisée et récapitulative figurant dans le document GRPE-76-11, où ont été ajoutés les documents informels soumis à la session jusqu'au 8 janvier 2018. Il a pris note du document GRPE-76-01 concernant l'organisation, pendant la semaine de session, des réunions de ses groupes de travail informels.

3. La liste des documents informels distribués pendant la session du GRPE figure dans l'annexe I. L'annexe II comprend la liste des réunions informelles tenues à l'occasion de la session du GRPE. L'annexe III énumère les groupes de travail informels, les équipes spéciales et les sous-groupes du GRPE, et donne des informations sur leurs présidents et secrétaires et sur la date de fin de leurs mandats.

4. Le secrétariat a présenté le document GRPE-76-09, annonçant que la prochaine session du GRPE se tiendrait du 6 au 8 juin 2018 et rappelant que la date limite pour la soumission des documents officiels était fixée au 9 mars 2018. Les présidents et secrétaires des groupes de travail informels ont été invités à prendre contact avec le secrétariat pour arrêter le calendrier des réunions que tiendront ces groupes pendant la session de juin 2018.

5. Le responsable de la Division des transports durables a informé le Groupe de travail qu'un nouveau secrétaire avait été nommé à la suite de la démission de M. Gangonells. Il a remercié M. Guichard d'avoir provisoirement assumé cette fonction jusqu'à la nomination d'un nouveau secrétaire. Il a en outre informé le Groupe de travail que M. Li Yuwei était devenu le nouveau Directeur de la Division à la suite du départ à la retraite de M^{me} E. Molnar.

III. Rapport de la dernière session du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) (point 2 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/1131
ECE/TRANS/WP.29/1135
Document informel GRPE-76-10

6. Le secrétariat a présenté le document GRPE-76-10 et indiqué les points présentant de l'intérêt pour le GRPE examinés aux 172^e et 173^e sessions du Forum mondial. Le secrétariat a renvoyé aux documents ECE/TRANS/WP.29/1131 et ECE/TRANS/WP.29/1135 pour plus de détails.

IV. Véhicules légers (point 3 de l'ordre du jour)

A. Règlements n^{os} 68 (Mesure de la vitesse maximale des véhicules à moteur, y compris les véhicules électriques purs), 83 (Émissions polluantes des véhicules des catégories M₁ et N₁), 101 (Émissions de CO₂/consommation de carburant) et 103 (Dispositifs antipollution de remplacement)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/6
ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/7
Documents informels GRPE-76-03, GRPE-76-04, GRPE-76-22, GRPE-76-17, GRPE-76-32 et GRPE-76-34

7. L'expert de l'OICA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/6, qui contient une proposition de modification de forme rendant impossible toute erreur d'interprétation éventuelle, proposition qui a été adoptée par le Groupe d'expert.

8. L'expert de l'OICA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/7 qui vise à préciser les dispositions concernant les systèmes de réduction catalytique sélective (SCR). L'expert de la Commission européenne a proposé des corrections de forme (GRPE-76-34) au document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/7. Le Groupe de travail a adopté la proposition telle qu'elle est reproduite à l'annexe IV.

9. Le Groupe de travail a chargé le secrétariat de soumettre le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/6 et l'annexe IV du rapport au WP.29 et au Comité d'administration de l'Accord de 1958 (AC.1) aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018 en tant que compléments 11 et 7 aux séries 06 et 07 d'amendements au Règlement ONU n^o 83.

10. L'expert de l'OICA a en outre présenté les documents GRPE-76-22, GRPE-76-03 et GRPE-76-04, dans lesquels il est proposé de préciser les règles applicables au choix des modes de conduite lors des essais des véhicules hybrides électriques rechargeables de l'extérieur (OVC-HEV). Les Pays-Bas souhaiteraient faire remarquer que les propositions contenues dans les documents GRPE-76-03 et GRPE-76-04 prêtent à confusion et qu'en outre il n'y est nulle part question de confirmation par l'autorité d'homologation. Le Président du Groupe de travail a demandé à l'OICA et aux Pays-Bas de se mettre d'accord sur une version améliorée du texte. Le Groupe de travail a indiqué qu'il soutenait l'intention contenue dans la proposition.

11. L'expert de la Commission européenne a présenté le document GRPE-76-32, qui propose de modifier les définitions des véhicules bicarburant pour les aligner sur celles du Règlement technique mondial ONU n^o 15. Le Groupe de travail a indiqué qu'il appuyait l'intention contenue dans la proposition.

12. Le Groupe de travail a décidé de réexaminer les documents GRPE-76-03, GRPE-76-04 et GRPE-76-32 à sa session de juin 2018. Il a par ailleurs demandé aux experts de l'OICA et de la Commission européenne de fusionner ces trois documents en un seul document portant une cote officielle.

13. Le Groupe de travail a examiné la lettre envoyée par l'expert de Malte (GRPE-76-17). Il a noté que d'autres délégations l'avaient informé qu'elles avaient reçu des demandes analogues par le passé et que rien ne prouvait les avantages d'un tel système pour l'environnement. Le Groupe de travail a indiqué qu'il fallait vérifier la sécurité de ces systèmes étant donné que le risque causé par la présence d'hydrogène à bord d'un véhicule routier n'était pas négligeable. Des experts de l'industrie automobile ont indiqué qu'ils avaient examiné l'efficacité de ce système et qu'en raison des contraintes réglementaires pesant sur leur secteur, en matière d'émissions de CO₂, ils en auraient équipé leurs véhicules si les avantages en avaient été démontrés. Ils ont en outre noté que l'hydrogène endommageait les matériaux utilisés dans les moteurs et que l'installation après coup de ce système sur des véhicules existants non conçus pour l'utilisation d'hydrogène pourrait causer des problèmes de durabilité. Le Groupe de travail a demandé au secrétariat d'indiquer dans le rapport de la session qu'il n'avait pas reçu suffisamment de preuves des avantages de ce système pour pouvoir commencer à en réglementer l'utilisation. Le Groupe de travail a émis l'idée que tout pays qui souhaiterait adopter ce système devrait penser aux essais habituels de mesure des émissions (types I, II, III et IV), aux essais à basse température, aux essais de durabilité (notamment de type V) et aux dispositions concernant l'autodiagnostic.

B. Règlements techniques mondiaux n^{os} 15 sur la Procédure d'essai mondiale harmonisée en ce qui concerne les émissions des voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP) et 19 (Procédure de mesure des émissions par évaporation dans le cadre de la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP EVAP))

Document(s) : CE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/2
ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/4
ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/8
Documents informels GRPE-76-05, GRPE-76-06-Rev.1,
GRPE-76-24, GRPE-76-25 et GRPE-76-26-Rev.1

14. Le Président du groupe de travail informel de la Procédure d'essai mondiale harmonisée en ce qui concerne les émissions des voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP) a rendu compte des activités actuellement menées par son groupe (GRPE-76-25). Il a confirmé que son groupe aurait besoin d'un délai supplémentaire pour mettre la dernière main à toutes les activités de la phase 2 en raison de la complexité et du volume des travaux à effectuer. Le Président du Groupe de travail a noté que le mandat du groupe de travail informel sur la WLTP avait été prolongé jusqu'en décembre 2019.

15. Le Président du groupe de travail informel sur la WLTP a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/2 qui contient un projet d'amendement 4 au RTM ONU n° 15, ainsi que le rapport correspondant (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/8) sur l'extension de cet amendement.

16. Le coordonnateur de la rédaction du groupe de travail informel sur la WLTP a présenté des amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/2, tels qu'ils sont reproduits dans le document GRPE-76-26-Rev.1, qui propose lui-même des amendements au RTM ONU n° 15.

17. Le Groupe de travail a adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/2, tel que modifié par l'additif 1 du présent rapport et a demandé au secrétariat de le soumettre au WP.29 et au Comité exécutif de l'Accord de 1998 (AC.3) aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018 en tant que projet d'amendement 4 au RTM ONU n° 15. Le Groupe de travail a en outre adopté le rapport technique ((ECE/TRANS/ WP.29/GRPE/

2018/8) et a chargé le secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.3 aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018.

18. Le Groupe de travail a en outre adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/4 (tel qu'amendé par le GRPE-76-05), qui avait été présenté par le Président du groupe de travail informel sur le WLTP, tel qu'il est reproduit dans l'additif 2 du présent rapport, qui propose un projet d'amendement 1 au RTM ONU n° 19 (WLTP EVAP), ainsi que le rapport correspondant sur l'extension de cet amendement (GRPE-76-06 Rev.1) tel qu'il est reproduit à l'annexe V. Le Groupe de travail a chargé le secrétariat de soumettre l'additif 2 et l'annexe V au WP.29 et à l'AC.3, aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018, en tant que projet d'amendement au RTM ONU n° 19.

19. L'expert de la Commission européenne, qui préside l'Équipe spéciale chargée de la transposition de la WLTP dans l'Accord de 1958, a présenté le document GRPE-76-24 sur les activités de son équipe concernant l'élaboration de trois options pour l'élaboration d'un nouveau Règlement ONU sur la WLTP, qui ont été présentés au groupe de travail informel sur une homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA). Il a rappelé que son équipe avait l'intention d'élaborer une nouvelle série d'amendements (Série 08) au Règlement n° 83, qui porterait sur les émissions en conduite réelle (RDE) et qui renverrait au nouveau Règlement ONU sur la WLTP pour obtenir l'homologation des essais de type 1 et 4.

20. Le Groupe de travail a examiné les différentes possibilités d'organiser le futur Règlement ONU sur la WLTP afin de tenir compte des particularités régionales. Il a décidé de charger le secrétariat de consulter le Bureau des affaires juridiques (OLA) comme indiqué dans l'appendice du document GRPE-76-24.

21. Le Groupe de travail s'est félicité des progrès réalisés par le groupe de travail informel sur la WLTP et a pris note qu'il avait demandé une salle de réunion pendant deux jours pour la session du juin 2018.

V. Véhicules utilitaires lourds (point 4 de l'ordre du jour)

A. Règlements n°s 49 (Émissions des moteurs à allumage par compression et des moteurs à allumage commandé (GPL et GNC)) et 132 (Dispositifs antipollution de mise à niveau)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/9
ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/10
Documents informels GRPE-76-08, GRPE-76-13 et GRPE-76-16

22. L'expert de l'OICA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/9 concernant une proposition de projet de complément 6 à la série 06 d'amendements au Règlement ONU n° 49, qui vise à introduire une précision. Le Groupe de travail a adopté cette proposition et a chargé le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1 aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018 en tant que projet de complément 6 à la série 06 d'amendements au Règlement ONU n° 49.

23. L'expert de l'OICA a en outre présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/10 qui propose des prescriptions concernant la validation du couple commandé par le module de gestion électronique, les contrôles aléatoires et l'arrondissement des résultats des essais. L'expert de la Commission européenne a proposé des éclaircissements (GRPE-76-16). Le Groupe de travail a adopté la proposition telle qu'amendée et reproduite dans l'annexe VI et a chargé le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1 aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018 en tant que complément 10 à la série 05 d'amendements au Règlement ONU n° 49.

24. L'expert de la Suisse a présenté une mise à jour (GRPE-76-08) de l'exposé qu'il avait présenté à la précédente session (GRPE-75-06) sur les manipulations effectuées sur les poids lourds satisfaisant aux normes EURO V et VI par une suppression après-coup de

l'injection d'AdBlue. Le Groupe de travail a invité l'expert de la Suisse à le tenir informé de tout fait nouveau le cas échéant.

25. L'expert de l'Association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA) a informé le Groupe de travail qu'un atelier s'était tenu à Bruxelles sur cette question. Il a proposé au Groupe de travail de lui en communiquer les conclusions.

26. L'expert de la Commission européenne a présenté le document GRPE-76-13 concernant une proposition d'amendement du Règlement ONU n° 132 visant à l'aligner sur les dispositions proposées au titre du point 6 de l'ordre du jour (voir par. 32).

27. Le Groupe de travail a chargé le secrétariat de faire distribuer cette proposition sous une cote officielle à sa session de juin 2018.

B. Règlements techniques mondiaux n°s 4 (Cycle d'essai mondial harmonisé pour les véhicules utilitaires lourds), 5 (Prescriptions mondiales harmonisées sur les systèmes d'autodiagnostic sur les véhicules utilitaires lourds) et 10 (Émissions hors cycle)

28. Le Groupe de travail n'a reçu aucune nouvelle proposition de modification.

VI. Règlements n°s 85 (Mesure de la puissance nette), 115 (Systèmes de conversion ultérieure au GPL et GNC), 133 (Aptitude au recyclage des véhicules automobiles) et 143 (Systèmes d'adaptation des moteurs de véhicules utilitaires lourds à la bicarburant) (point 5 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/5
Documents informels GRPE-76-02 et GRPE-76-23.

29. L'expert de l'OICA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/5 tel qu'amendé par le GRPE-76-23, qui répond aux préoccupations formulées par l'expert du Royaume-Uni dans le document GRPE-75-13 et corrige une erreur de longue date dans la formule proposée par l'OICA dans le document GRPE-75-12. Le Groupe de travail a adopté la proposition telle qu'elle est reproduite à l'annexe VII et a chargé le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1 aux fins d'examen et de mise aux voix à leur sessions de 2018 en tant que projet de complément 8 au Règlement ONU n° 85.

30. L'expert de l'Italie a présenté le document GRPE-76-02 sur la nécessité de mettre à jour le Règlement ONU n° 115 et d'y ajouter un renvoi à la WLTP plutôt qu'aux essais d'émission effectués sur la base de l'ancien cycle d'essais (nouveau cycle d'essais européen) (NCEE). Le Groupe de travail a convenu avec l'Italie qu'effectuer des essais les uns à la suite des autres sur la base du NEDC n'aurait pas de sens si le type original de véhicule devait être homologué sur la base de la WLTP. Rappelant le paragraphe 1.5 du Règlement ONU n° 115, qui prescrit qu'un véhicule modifié doit satisfaire à toutes les dispositions du Règlement au titre duquel l'homologation de type a été initialement accordée, le Groupe de travail a confirmé que l'essai de type I devrait être effectué selon le même cycle que celui utilisé lors de l'homologation de type initiale du véhicule.

31. Le Groupe de travail a invité l'expert de l'Italie et les autres experts intéressés à envisager d'élaborer une proposition d'amendement au Règlement ONU n° 115. Les experts de l'AEGPL et de l'ANGV/NGV Global se sont portés volontaires pour participer aux travaux proposés par l'expert de l'Italie.

VII. Tracteurs agricoles et forestiers et engins mobiles non routiers (point 6 de l'ordre du jour)

A. Règlements n^{os} 96 (Émissions des moteurs diesel (tracteurs agricoles)) et 120 (Puissance nette des tracteurs et engins mobiles non routiers)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/3
Documents informels GRPE-76-07, GRPE-76-12, GRPE-76-14 et GRPE-76-15

32. L'expert de la Commission européenne a soumis le document GRPE-76-15, qui vise à aligner la proposition de projet de série 05 d'amendements au Règlement ONU n^o 96 (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/3) sur le nouveau Règlement de l'Union européenne (2016/1628) concernant les engins mobiles non routiers (EMNR) à laquelle le document GRPE-76-12 propose quelques corrections. Le Groupe de travail a adopté la proposition telle qu'amendée (GRPE-76-12) et a chargé le secrétariat de soumettre le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE /2018/3 et l'annexe IX du présent rapport au WP.29 et à l'AC.1 aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018 en tant que projet de série 05 d'amendements au Règlement ONU n^o 96.

33. L'expert de la Commission européenne a en outre présenté le document GRPE-76-14, qui propose une nouvelle série d'amendements (série 02) au Règlement n^o 120. Le Groupe de travail a adopté la proposition et chargé le secrétariat de soumettre l'additif 3 du rapport au WP.29 et à l'AC.1 aux fins d'examen et de mise aux voix à leurs sessions de juin 2018 en tant que projet de série 02 d'amendements au Règlement ONU n^o 120.

34. L'expert d'EUROMOT a présenté le document GRPE-76-07 et déclaré que son organisation était préoccupée par le risque de modification non autorisée des EMNR après coup par des personnes autorisées. Il a informé le Groupe de travail que son organisation soutiendrait les activités qu'entreprendraient les Parties contractantes pour y remédier. Le Groupe de travail a pris note des préoccupations d'EUROMOT et a décidé qu'il fallait y donner suite, tout en étant conscient des efforts que devraient faire les constructeurs compte tenu des prescriptions relatives aux modifications non autorisées figurant dans les Règlements ONU pertinents.

B. Règlement technique mondial ONU n^o 11 (Engins mobiles non routiers)

35. Le Groupe de travail n'a reçu aucune nouvelle proposition de modification du RTM ONU n^o 11. Le secrétariat a fait connaître les résultats obtenus concernant le point 6 a) de l'ordre du jour et souligné la nécessité d'harmoniser le Règlement ONU n^o 96 et le RTM ONU n^o 11 dans un proche avenir.

VIII. Programme de mesure des particules (PMP) (point 7 de l'ordre du jour)

Document(s) : Document informel GRPE-76-33

36. Le Président du groupe de travail informel du Programme de mesure des particules (PMP) a présenté un rapport de situation sur les activités du groupe concernant les émissions de particules provenant du système d'échappement ou d'ailleurs (GRPE-76-33). Il a rendu compte des activités menées dans les domaines suivants : a) essais interlaboratoires programmés pour évaluer la fiabilité de la mesure du nombre de particules d'une taille comprise entre 23 et 10 nanomètres ; b) comptage du nombre de particules contenues dans les gaz d'échappement bruts selon le procédé de la dilution fixe ; c) essais interlaboratoires sur le comptage des particules ; d) surveillance des projets à l'horizon 2020 ; e) émissions de particules des moteurs à essence ; et f) essai de comptage des particules à basse température. En ce qui concerne les émissions provenant d'autres sources que le système d'échappement, il a rendu compte des mesures de comptage des particules

provenant des garnitures de freins (cycle d'essais de freinage en conditions réelles) et des activités de validation correspondante de la méthode au banc qui étaient en cours de mise au point.

37. Le Groupe de travail s'est félicité des progrès accomplis par le groupe de travail informel du PMP et a noté qu'il n'avait pas demandé de salle de réunion pour la session de juin 2018.

IX. Motocycles et cyclomoteurs (point 8 de l'ordre du jour)

A. Règlements n^{os} 40 (Émissions de gaz polluants des motocycles) et 47 (Émissions de gaz polluants des cyclomoteurs)

38. Le Groupe de travail n'a reçu aucune nouvelle proposition de modification des Règlements ONU n^{os} 40 et 47.

B. Prescriptions d'efficacité en matière d'environnement et de propulsion pour les véhicules de la catégorie L

Document(s) : Documents informels GRPE-76-28 et GRPE-76-29

39. Le Président du groupe de travail informel des prescriptions d'efficacité en matière d'environnement et de propulsion (EPPR) a présenté un rapport de situation sur les activités de ce groupe (GRPE-76-29). Il a évoqué les travaux en cours pour l'élaboration d'amendements au RTM ONU n^o 2 comme indiqué dans le GRPE-76-28. Il a précisé que les travaux sur la deuxième étape des systèmes d'autodiagnostic, qui avaient été entrepris en 2018, devraient être achevés en 2019. En réponse à une question posée, il a confirmé que son groupe examinerait la question de l'efficacité des deux-roues à propulsion électrique dans un deuxième temps.

40. Le Groupe de travail a noté que des discussions étaient actuellement en cours sur les difficultés que posait le comptage des particules sur les véhicules équipés de moteurs deux-temps et sur leurs incidences éventuelles sur le PMP. Le Groupe de travail s'est félicité des progrès réalisés par le groupe de travail informel des EPPR et a pris note qu'il avait demandé une salle de réunion pendant une journée pour la session de juin 2018.

C. Règlements techniques mondiaux n^o 2 (Cycle d'essai mondial harmonisé de mesure des émissions des motocycles), 17 (Émissions de gaz de carter et émissions par évaporation des véhicules de la catégorie L) et 18 (Systèmes d'autodiagnostic pour les véhicules de la catégorie L)

41. Le Groupe de travail n'a reçu aucune nouvelle proposition.

X. Véhicules électriques et environnement (EVE) (point 9 de l'ordre du jour)

Document(s) : Document informel GRPE-76-30

42. Le Président du groupe de travail informel des véhicules électriques et de l'environnement (EVE) a présenté un rapport sur l'état d'avancement des activités menées par ce groupe dans les trois domaines prescrits par son mandat (GRPE-76-30). Premièrement, il y décrit les travaux en cours concernant l'élaboration d'un RTM ONU sur la procédure d'essai à suivre pour déterminer la puissance des véhicules électriques d'après les méthodes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Il y fait allusion au programme de travail et à la priorité donnée à la méthode de référence et à la mise au point d'une nouvelle méthode, si le temps et les ressources le permettent. Il souhaite avoir l'avis

du Groupe de travail pour savoir si les résultats de ces travaux devraient figurer dans une annexe du RTM ONU n° 15 ou faire l'objet d'un RTM ONU à part entière. Deuxièmement, il y indique que des recherches se poursuivent sur la durabilité des batteries et que le Centre commun de recherches (CCR) a entrepris des travaux de modélisation de la durée de vie des batteries, qui ont été validés par des essais sur route (menés par le Canada). Il y souligne que les recommandations finales, qui devraient être établies d'ici à 2019, comprendraient une recommandation visant à demander une autorisation pour les activités supplémentaires pertinentes comme l'élaboration d'un RTM ONU ou pourraient tout simplement recommander de clore le sujet. Troisièmement, il y informe le Groupe de travail que son groupe a présenté un exposé au Groupe d'experts de l'efficacité énergétique (GEEE) pour solliciter sa participation au projet visant à évaluer les émissions produites en amont par les véhicules électriques et que ce dernier s'est montré intéressé, et qu'il appuie la proposition du Groupe d'experts sur une production d'électricité propre (CEP) d'examiner ces travaux, avec son soutien.

43. Le Groupe de travail s'est félicité des progrès réalisés par le groupe de travail informel EVE et a pris note qu'il avait demandé une salle de réunion pendant une journée pour la session de juin 2018.

XI. Résolution mutuelle n° 2 (R.M.2) (point 10 de l'ordre du jour)

44. Le Groupe de travail n'a reçu aucune nouvelle proposition de modification de la R.M.2.

XII. Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) (point 11 de l'ordre du jour)

Document(s) : Document informel GRPE-76-31

45. Le représentant du Groupe de travail auprès du groupe de travail informel sur l'homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) a présenté un rapport de situation (GRPE-76-31) de ce groupe.

46. Il a informé le Groupe de travail que la Révision 3 de l'Accord de 1958 était entrée en vigueur le 14 septembre 2017. Il a précisé que le groupe de travail informel sur l'IWVTA avait examiné les différentes possibilités de transformer le RTM ONU n° 15 en un nouveau Règlement ONU sur la WLTP et qu'il avait exclu l'option n° 3 (voir par. 19). Il a fait allusion au document « Questions – réponses » établi sur la Révision 3 et sur le Règlement ONU n° 0 et invité les experts intéressés à le consulter. Il a conclu son intervention en parlant des difficultés auxquelles doit faire face la CEE pour financer la base de données pour l'échange d'informations concernant l'homologation de type (DETA), qui est indispensable au bon fonctionnement de l'IWVTA.

XIII. Qualité de l'air à l'intérieur des véhicules (point 12 de l'ordre du jour)

Document(s) : Documents informels GRPE-76-27 et GRPE-76-35

47. Le Vice-Président du groupe de travail informel de la qualité de l'air à l'intérieur des véhicules (VIAQ) a rendu compte des activités actuelles de son groupe (GRPE-76-35). Il a rappelé que le mandat initial de son groupe prenait fin en novembre 2017. Il a souligné que la proposition de nouvelle Résolution mutuelle sur les recommandations visant à harmoniser les procédures d'essai des émissions provenant des matériaux intérieurs (ECE/TRANS/WP.29/2017/136), qui avait été adoptée par le WP.29 et l'AC.3 lors de la 173^e session du WP.29 (14-17 novembre 2017, à Genève), marquait la fin des travaux de son groupe. Il a rappelé que le WP.29 avait entériné la prolongation du mandat de son groupe jusqu'en novembre 2020, et que celui-ci serait désormais chargé non seulement des

émissions produites par les matériaux intérieurs mais aussi des émissions provenant d'autres sources, qui pénètrent dans l'habitable.

48. L'expert de la Fédération de Russie, qui est chargé de diriger la nouvelle tranche de travaux, a appelé l'attention sur les normes actuellement en vigueur dans son pays en matière de qualité de l'air à l'intérieur des véhicules. Il a présenté le nouveau mandat du groupe (GRPE-76-27) adopté par le Groupe de travail, tel qu'il est reproduit à l'annexe VIII.

49. Le GRPE s'est félicité des progrès réalisés par le groupe de travail informel VIAQ et a noté qu'il avait demandé une salle de réunion pendant une demi-journée pour la session de juin 2018.

XIV. Échange de renseignements sur les normes d'émission (point 13 de l'ordre du jour)

Document(s) : WP.29-172-21,
Documents informels GRPE-76-18 et GRPE-76-19

50. L'expert du Japon a présenté le document GRPE-76-18 sur les activités que son pays mène dans le domaine des émissions en conditions de conduite réelle. L'expert de l'OICA a communiqué (GRPE-76-19) une liste non exhaustive des pays (Brésil, Chine, Inde, Japon et République de Corée) qui travaillent à l'élaboration de diverses prescriptions applicables aux émissions en conditions de conduite réelle. Le secrétariat du Groupe de travail a fait allusion aux difficultés rencontrées par le Groupe pour transposer le RTM ONU n° 15 en raison d'options et de variantes régionales. Il a appelé à une harmonisation rapide des prescriptions techniques applicables aux émissions en conditions de conduite réelle. Le Groupe de travail a examiné la proposition de l'expert de l'OICA visant à organiser un atelier pour examiner la question des émissions en conditions de conduite réelle à l'échelle mondiale. Le secrétariat a accepté de collaborer à l'accueil de cet atelier. Le Président du Groupe de travail s'est félicité de l'exposé de l'expert du Japon et a invité les Parties contractantes à poursuivre cet échange d'informations concernant les prescriptions applicables aux émissions lors des prochaines sessions. Il a instamment prié les délégations de ne pas se concentrer sur leurs besoins nationaux et de faire preuve de souplesse pour négocier des prescriptions harmonisées à l'échelle mondiale. Le Groupe de travail a accepté d'ajouter un point traitant de cette question à son ordre du jour.

51. L'expert de la Chine a expliqué les activités que son pays mène dans le domaine des cycles d'essais, à la suite d'une question soulevée par le Président (WP.29.172-21).

XV. Questions diverses (point 14 de l'ordre du jour)

Document(s) : Documents informels GRPE-76-20, GRPE-76-21 et GRSG-113-39

52. L'expert de l'OICA a brièvement présenté le document GRPE-76-20 sur la disparité qui existe entre les mesures d'économie de carburant applicables aux poids lourds, selon les pays et les régions. Il a proposé qu'un atelier se tienne pour examiner cette question. Le secrétariat a accepté de participer à l'accueil de cet atelier. Le Groupe de travail a accepté d'ajouter un point traitant de cette question à son ordre du jour.

53. L'expert de l'OICA a brièvement présenté le document GRPE-76-21, qui contient une proposition d'amendement du Règlement ONU n° 24. Il a accepté d'établir un nouveau document qui reprendrait les grandes lignes de ses explications.

54. Le secrétariat a brièvement présenté le document GRSG-113-39 pour informer le Groupe de travail des activités qui pourraient l'intéresser. Il a invité les participants à examiner le document et, le cas échéant, à faire des commentaires.

XVI. Ordre du jour provisoire de la prochaine session

A. Prochaine session du GRPE

55. La prochaine session du Groupe de travail, y compris les réunions des groupes de travail informels, doit se dérouler au Palais des Nations à Genève, du lundi 4 juin 2018, à partir de 9 h 30, au vendredi 8 juin 2018, à 17 h 30, sous réserve de la confirmation du secrétariat (voir le document GRPE-77-01). Des services d'interprétation seront assurés du 6 juin (14 h 30) au 8 juin (12 h 30) 2018.

B. Ordre du jour provisoire de la prochaine session du GRPE proprement dite

56. Le GRPE a convenu de l'ordre du jour provisoire suivant pour sa prochaine session :

1. Adoption de l'ordre du jour.
2. Rapport des dernières sessions du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29).
3. Véhicules légers :
 - a) Règlements n^{os} 68 (Mesure de la vitesse maximale des véhicules à moteur, y compris les véhicules électriques purs), 83 (Émissions polluantes des véhicules des catégories M₁ et N₁), 101 (Émissions de CO₂/consommation de carburant) et 103 (Dispositifs antipollution de remplacement) ;
 - b) Règlement technique mondial ONU n^{os} 15 (Procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP)) et 19 (Procédure de mesure des émissions par évaporation dans le cadre de la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP EVAP)) ;
 - c) Procédure d'essai mondiale harmonisée des émissions en conduite réelle.
4. Véhicules utilitaires lourds :
 - a) Règlements n^{os} 49 (Émissions des moteurs à allumage par compression et des moteurs à allumage commandé (GPL et GNC)) et 132 (Dispositifs antipollution de mise à niveau (DAM)) ;
 - b) Règlements techniques mondiaux n^{os} 4 (Cycle d'essai mondial harmonisé pour les véhicules utilitaires lourds), 5 (Prescriptions mondiales harmonisées sur les systèmes d'autodiagnostic sur les véhicules utilitaires lourds (WWH-OBD)) et 10 (Émissions hors cycle (OCE)) ;
 - c) Prescriptions mondiales pour réduire la consommation de carburant des poids lourds.
5. Règlements n^{os} 85 (Mesure de la puissance nette), 115 (Systèmes de conversion ultérieure au GPL et GNC), 133 (Aptitude au recyclage des véhicules automobiles) et 143 (Systèmes d'adaptation des moteurs de véhicules utilitaires lourds à la bicarburation).
6. Tracteurs agricoles et forestiers et engins mobiles non routiers :
 - a) Règlements n^{os} 96 (Émissions des moteurs diesel (tracteurs agricoles)) et 120 (Puissance nette des tracteurs et engins mobiles non routiers) ;
 - b) Règlement technique mondial n^o 11 (Engins mobiles non routiers).
7. Programme de mesure des particules (PMP).

8. Motocycles et cyclomoteurs :
 - a) Règlements n^{os} 40 (Émissions de gaz polluants des motocycles) et 47 (Émissions de gaz polluants des cyclomoteurs) ;
 - b) Prescriptions concernant l'efficacité en matière d'environnement et de propulsion des véhicules de la catégorie L ;
 - c) Règlements techniques mondiaux n^{os} 2 (Cycle d'essai mondial harmonisé de mesure des émissions des motocycles), 17 (Procédure de mesure des émissions de gaz de carter et des émissions par évaporation des véhicules de la catégorie L) et 18 (Systèmes d'autodiagnostic) pour les véhicules de la catégorie L.
9. Véhicules électriques et environnement (EVE).
10. Résolution mutuelle n^o 2 (R.M.2).
11. Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA).
12. Qualité de l'air à l'intérieur des véhicules (VIAQ).
13. Échange de renseignements sur les normes d'émission.
14. Élection du Bureau.
15. Questions diverses.

C. Réunions informelles prévues en marge de la prochaine session du GRPE

57. Programme des réunions informelles, sous réserve de confirmation :

<i>Date</i>	<i>Groupe</i>	<i>Sigle</i>	<i>Heure</i>
Lundi 4 juin 2018	Procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers	WLTP	9 h 30-12 h 30
			14 h 30-17 h 30
Mardi 5 juin 2018	Procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers	WLTP	9 h 30-12 h 30
			14 h 30-17 h 30
	Véhicules électriques et environnement	EVE	
Mercredi 6 juin 2018	Prescriptions d'efficacité en matière d'environnement et de propulsion	EPPR	9 h 30-12 h 30
			14 h 30-17 h 30
	Qualité de l'air à l'intérieur des véhicules (sous réserve de la disponibilité d'une salle de réunion)	VIAQ	14 h 30-17 h 30

58. Les ordres du jour de ces réunions seront établis par leurs secrétaires respectifs et communiqués aux membres de chaque groupe avant chaque réunion.

Annexe I

[Anglais seulement]

List of informal documents (GRPE-76-) distributed without an official symbol before and during the session

<i>No.</i>	<i>(Author) Title</i>	<i>Follow-up</i>
1	(Secretariat) Informal meetings in conjunction with the GRPE (proper) session: schedule and rooms reservation	A
2	(Italy) - Proposal for amendments to UN Regulation No. 115	A
3	(OICA) - Proposal for Supplements to the 06 and 07 series of amendments to Regulation No. 101	C
4	(OICA) - Proposal for a new Supplement to the 06 and 07 series of amendments to Regulation No. 83 (Emissions of M1 and N1 vehicles)	C
5	(WLTP) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/4 - UN GTR No. 19 (EVAP)	B
6r1	(WLTP) Revised proposal for a technical report on the development of Amend. 1 to UN GTR No. 19 on Evaporative emission test procedure for the WLTP	B
7	(EUROMOT) EUROMOT concerns regarding tampering of NRMM after-treatment and ECUs by legal persons	A
8	(Switzerland) Trucks manipulation by suppression of AdBlue Injection - Situation End of December 2017	A
9	(Secretariat) General information	A
10	(Secretariat) Highlights of the June and November 2017 sessions of WP.29	A
11	(Secretariat) Updated and consolidated provisional agenda	B
12	(EC) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/3 - UN Regulation No. 96	B
13	(EC) Proposal for Supplement 1 to the 01 series of amendments to Regulation No. 132 (REC)	D
14	(EC) Proposal for a new series of amendments to UN Regulation No. 120 (Net power (T and NRMM))	B
15	(EC) Introduction of GRPE-76-12, GRPE-76-13 and GRPE-76-14	A
16	(EC) Proposals for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/10 - UN Regulation No. 49	B
17	(Malta) Letter	A
18	(Japan) Development of Japan's RDE procedure	A
19	(OICA) Global RDE	A
20	(OICA) HD Fuel Economy - Proposal to get global harmonization	A
21	(OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 24	A
22	(OICA) OVC-HEV Certification according to UN R83/R101	A
23	(UK/OICA) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/5	B
24	(WLTP) Transposition of UN GTR No. 15 into UN Regulations	A
25	(WLTP) Status report of the IWG on WLTP	A
26r1	(WLTP) Revised proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/2	B
27	(VIAQ) Proposal for revised ToR for the IWG on VIAQ.	B
28	(EPPR) Draft UN GTR	A
29	(EPPR) Status report	A
30	(EVE) Status report	A
31	(IWVTA) Report to GRPE of the GRPE Ambassador to the IWG on IWVTA	A
32	(EC) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/6 and ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/7 (UN Regulation No. 83)	C

<i>No.</i>	<i>(Author) Title</i>	<i>Follow-up</i>
33	(PMP) Status report	A
34	(EC) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/7	B
35	(VIAQ) Status report	A

Notes:

- A Consideration by GRPE completed or to be superseded;
- B Adopted;
- C Further consideration on the basis of a revised proposal;
- D Distribute at the June 2018 session with an official symbol.

Annexe II

[Anglais seulement]

Informal meetings held in conjunction with the GRPE session

<i>Date</i>	<i>Time</i>	<i>Group</i>	<i>Acronym</i>
8 January 2018	2:30 p.m. - 5:30 p.m.	Electric Vehicles and the Environment	EVE
9 January 2018	9:30 a.m. - 12:30 p.m.	Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure	WLTP
	2:30 p.m. - 5:30 p.m.	Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure	WLTP
10 January 2018	9:30 a.m. - 12:30 p.m.	Particle Measurement Programme	PMP
		Environmental and Propulsion Performance Requirements of L-category vehicles	EPPR
	2:30 p.m. - 5:30 p.m.	Environmental and Propulsion Performance Requirements of L-category vehicles	EPPR
		WLTP Sub-Group on Electrified Vehicles	EV
		Vehicle Interior Air Quality	VIAQ

Annexe III

[Anglais seulement]

List of GRPE informal working groups, task forces and subgroups

<i>Name (Acronym) (Status)</i>	<i>Chair or Co-chairs</i>	<i>Secretaries</i>	<i>End of mandate</i>
Environmental and Propulsion Performance Requirements of L-category vehicles (EPPR) (group)	Adolfo Perujo, Adolfo.PERUJO@ec.europa.eu	Daniela Leveratto, d.leveratto@immamotorcycles.org Hardik Makhija, hardik@siam.in	December 2020
Electric Vehicles and the Environment (EVE) (group)	Michael Olechiw, Olechiw.Michael@epamail.epa.gov Chen Chunmei (vice-Chair), chencm@miit.gov.cn Kazuyuki Narusawa (vice-Chair), narusawa@ntsel.go.jp	Andrew Giallonardo, Andrew.Giallonardo@ec.gc.ca	November 2019
Particle Measurement Programme (PMP) (group)	Giorgio Martini, giorgio.martini@jrc.ec.europa.eu	Caroline Hosier, chosier@ford.com	June 2019
Vehicle Interior Air Quality (VIAQ) (group)	Andrey Kozlov, a.kozlov@nami.ru Jong Soon Lim (vice-Chair), jongsoon@ts2020.kr	Andreas Wehrmeier, andreas.wehrmeier@bmw.de	November 2020
Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (WLTP) – Phase 2 (group)	Robertus Cuelenaere, rob.cuelenaere@tno.nl Daisuke Kawano (vice-Chair), kawano@ntsel.go.jp	Noriyuki Ichikawa (co-Technical Secretary), noriyuki_ichikawa@mail.toyota.co.jp Markus Bergmann (co-Technical Secretary), markus.bergmann@audi.de	December 2019

Annexe IV

[Anglais seulement]

Adopted amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/7

Adopted on the basis of GRPE-76-34 (see para. 8)

Note by the Secretariat: subject to reconfirmation by GRPE at its June 2018 session

Appendix 6,

Insert new paragraphs 1.1. and 1.2., to read:

- "1.1. The capacity of the reagent tank shall be such that a full reagent tank does not need to be replenished over an average driving range of 5 full fuel tanks providing the reagent tank can be easily replenished (e.g. without the use of tools and without removing vehicle interior trim. The opening of an interior flap, in order to gain access for the purpose of reagent replenishment, shall not be understood as the removal of interior trim). If the reagent tank is not considered to be easy to replenish as described above, the minimum reagent tank capacity shall be at least equivalent to an average driving distance of 15 full fuel tanks. However, in the case of the option in paragraph 3.5. of this appendix, where the manufacturer chooses to start the warning system at a distance which may not be less than 2,400 km before the reagent tank becomes empty, the above restrictions on a minimum reagent tank capacity shall not apply.
- 1.2. In the context of this appendix, the term "average driving distance" shall be taken to be derived from the fuel or reagent consumption during a Type 1 test for the driving distance of a fuel tank and the driving distance of a reagent tank respectively."

Paragraph 2.1., amend to read:

- "2.1. The vehicle shall include a specific indicator on the dashboard that informs the driver of low levels of reagent in the reagent storage tank and of when the reagent tank becomes empty when reagent levels are below the threshold values specified in paragraph 3.5. of this appendix."

Paragraph 3.1., amend to read:

- "3.1. The vehicle shall include a warning system consisting of visual alarms that informs the driver when **an abnormality is detected in the reagent dosing e.g. when emissions are too high**, the reagent level is low, ~~that the tank soon needs to be refilled,~~ **reagent dosing is interrupted**, or the reagent is not of a quality specified by the manufacturer. The warning system may also include an audible component to alert the driver."

Paragraph 3.4., amend the last sentence to read:

- "3.4. . . . The continuous warning system may be temporarily interrupted by other warning signals providing **that they are** important safety related messages."

Paragraph 3.5., amend to read:

- "3.5. The warning system shall activate at a distance equivalent to a driving range of at least 2,400 km in advance of the reagent tank becoming empty, **or at the choice of the manufacturer at the latest when the level of reagent in the tank reaches one of the following levels:**

- (a) a level expected to be sufficient for driving 150 per cent of an average driving range with a complete tank of fuel; or
- (b) 10 per cent of the capacity of the reagent tank,
whichever occurs earlier."

Paragraph 5.5., amend to read:

"5.5. In the case of interruption in reagent dosing activity the driver warning system as referred to in paragraph 3. shall be activated, which shall display a message indicating an appropriate warning. ~~This activation shall not be required where the interruption is demanded by the Engine Control Unit (ECU)~~ **Where the reagent dosing interruption is initiated by the engine system** because the vehicle operating conditions are such that the vehicle's emission performance does not require reagent dosing, **the activation of the driver warning system as referred to in paragraph 3 may be omitted**, provided that the manufacturer has clearly informed the Type Approval Authority when such operating conditions apply. If the reagent dosing is not rectified within 50 km of the activation of the warning system then the driver inducement requirements of paragraph 8. below shall apply."

Paragraph 6.2., amend the first sub-paragraph to read:

"6.2. The manufacturer shall demonstrate that use of the sensors referred to in paragraph 6.1. above and any other sensors on the vehicle, results in the activation of the driver warning system as referred to in paragraph 3. above, the display of a message indicating an appropriate warning (e.g. "emissions too high - check urea", "emissions too high - check AdBlue", "emissions too high - check reagent"), and the **activation of the driver inducement system** as referred to in paragraph 8.3. below, when the situations referred to in paragraphs 4.2., 5.4. or 5.5. above occur."

In the 06 series of amendments,

Paragraph 6.2., insert a second sub-paragraph to read:

"For the purposes of this paragraph these situations are presumed to occur if the applicable NOx limit of the table set out in paragraph 5.3.1.4. of this Regulation multiplied by a factor of 1.5 is exceeded. The NOx emissions during the test to demonstrate compliance with these requirements shall be no more than 20 per cent higher than the above threshold."

Paragraph 8.2., amend to read:

- "8.2. The inducement system shall activate at the latest when the level of reagent in the tank reaches:
- (a) **In the case that the warning system was activated at least 2,400 km before the reagent tank was expected to become empty**, a level ~~equivalent to~~ **expected to be sufficient for driving** the average driving range of the vehicle with a complete tank of fuel.
 - (b) **In the case that the warning system was activated at the level described in paragraph 3.5.(a), a level expected to be sufficient for driving 75 per cent of the average driving range of the vehicle with a complete tank of fuel; or**
 - (c) **In the case that the warning system was activated at the level described in paragraph 3.5.(b), 5 per cent of the capacity of the reagent tank.**
 - (d) **In the case that the warning system was activated ahead of the levels described in both paragraph 3.5.(a) and 3.5.(b), whichever level described in (b) or (c) of this paragraph occurs earlier.**

Where the alternative described in paragraph 6.1. is utilised, the system shall activate when the irregularities described in paragraphs 4 or 5 or the NOx levels described in paragraph 6.2. have occurred.

~~The system shall also activate when the failures in paragraphs 4., 5., or 6. above have occurred, depending on the NOx monitoring approach. The detection of an empty reagent tank and the failures irregularities mentioned in paragraphs 4., 5., or 6. above shall result in the failure information storage requirements of paragraph 7. above taking coming into effect."~~

Paragraph 8.3.1., amend to read:

"8.3.1. A "no engine restart after countdown" approach allows a countdown of restarts or distance remaining once the inducement system activates. Engine starts initiated by the vehicle control system, such as start-stop systems, are not included in this countdown. Engine restarts shall be prevented immediately after:

- (a) **In the case that the inducement system was activated at least 2,400 km before the reagent tank was expected to become empty, the vehicle has travelled a distance expected to be sufficient for driving the average driving range of the vehicle with a complete tank of fuel since the activation of the inducement system, or**
- (b) **In the case that the inducement system was activated at the level described in paragraph 8.2.(b), the vehicle has travelled a distance expected to be sufficient for driving 75 per cent of the average driving range of the vehicle with a complete tank of fuel since the activation of the inducement system, or**
- (c) **In the case that the inducement system was activated at the level described in paragraph 8.2.(c), the vehicle has travelled a distance expected to be sufficient for driving the average driving range of the vehicle with 5 per cent of the capacity of the reagent tank, since the activation of the inducement system, or**
- (d) **In the case that the inducement system was activated ahead of the levels described in both paragraph 8.2.(b) and 8.2.(c) but less than 2,400 km before the reagent tank was expected to become empty, whichever distance described in (b) or (c) of this paragraph is the shorter, or**

~~the reagent tank becomes empty or a distance equivalent to a complete tank of fuel has been exceeded since the activation of the inducement system, whichever occurs should this occur earlier."~~

Paragraph 8.3.4., amend to read:

"8.3.4. A "performance restriction" approach restricts the speed of the vehicle after the inducement system activates. The level of speed limitation shall be noticeable to the driver and significantly reduce the maximum speed of the vehicle. Such limitation shall enter into operation gradually or after an engine start. Shortly before engine restarts are prevented, the speed of the vehicle shall not exceed 50 km/h. Engine restarts shall be prevented immediately after:

- (a) **In the case that the inducement system was activated at least 2,400 km before the reagent tank was expected to become empty, the vehicle has travelled a distance expected to be sufficient for driving the average driving range of the vehicle with a complete tank of fuel since the activation of the inducement system, or**
- (b) **In the case that the inducement system was activated at the level described in paragraph 8.2.(b), the vehicle has travelled a distance expected to be sufficient for driving 75 per cent of the average**

driving range of the vehicle with a complete tank of fuel since the activation of the inducement system, or

- (c) **In the case that the inducement system was activated at the level described in paragraph 8.2.(c), the vehicle has travelled a distance expected to be sufficient for driving the average driving range of the vehicle with 5 per cent of the capacity of the reagent tank, since the activation of the inducement system, or**
- (d) **In the case that the inducement system was activated ahead of the levels described in both paragraph 8.2.(b) and 8.2.(c) but less than 2400 km before the reagent tank was expected to become empty, whichever distance described in (b) or (c) of this paragraph is the shorter, or**

the reagent tank becomes empty ~~or a distance equivalent to a complete tank of fuel has been exceeded since the activation of inducement system, whichever occurs~~ **should this occur** earlier."

Paragraph 8.4., amend to read:

"8.4. Once the inducement system has **prevented engine restarts** ~~fully activated and disabled the vehicle~~, the inducement system shall only be deactivated if ~~the quantity of reagent added to the vehicle is equivalent to 2,400 km average driving range, or the irregularities failures~~ specified in paragraphs 4., 5., or 6. of this appendix have been rectified **or if the quantity of reagent added to the vehicle meets at least one of the following criteria:**

- (a) **expected to be sufficient for driving 150 per cent of an average driving range with a complete tank of fuel; or**
- (b) **at least 10 per cent of the capacity of the reagent tank.**

After a repair has been carried out to correct a fault where the OBD system has been triggered under paragraph 7.2. above, the inducement system may be reinitialised via the OBD serial port (e.g. by a generic scan tool) to enable the vehicle to be restarted for self-diagnosis purposes. The vehicle shall operate for a maximum of 50 km to enable the success of the repair to be validated. The inducement system shall be fully reactivated if the fault persists after this validation."

Delete paragraph 8.6. and renumber paragraphs 8.7. and 8.8. as 8.6. and 8.7.

Paragraph 9.3., amend to read:

"9.3. The instructions shall specify if consumable reagents have to be **replenished** ~~refilled~~ by the vehicle **driver** between normal maintenance intervals. They shall indicate how the **vehicle** driver should **replenish** ~~refill~~ the reagent tank. The information shall also indicate a likely rate of reagent consumption for that type of vehicle and how often it should be replenished."

Paragraph 9.4., amend to read:

"9.4. The instructions shall specify that use of, and **replenishing** ~~refilling~~ of, a required reagent of the correct specifications is mandatory for the vehicle to comply with the certificate of conformity issued for that vehicle type."

Paragraph 10., amend to read:

"10. Operating conditions of the after-treatment system

Manufacturers shall ensure that the emission control system retains its emission control function during all ambient conditions, especially at low ambient temperatures. This includes taking measures to prevent the complete freezing of the reagent during parking times of up to 7 days at 258 K (-15 °C)

with the reagent tank 50 per cent full. If the reagent ~~has~~ **is** frozen, the manufacturer shall ensure that **the** reagent shall be ~~available~~ **liquefied and ready for use correct operation of the emission control system** within 20 minutes of the vehicle ~~starting~~ **being started** at 258 K (-15 °C) measured inside the reagent tank, ~~so as to ensure correct operation of the emission control system.~~

Annexe V

Rapport technique sur l'élaboration de l'Amendement 1 au RTM ONU n° 19 (WLTP EVAP)

Adopté sur la base du document GRPE-76-06 Rev.1 (voir par. 18)

Rapport technique sur l'élaboration de l'Amendement 1 au Règlement technique mondial ONU n° 19 sur la procédure de mesure des émissions par évaporation dans le cadre de la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP EVAP)

I. Introduction

1. Lors de la soixante-quatrième session du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE), en janvier 2017, l'Équipe spéciale de la procédure de mesure des émissions par évaporation dans le cadre de la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP EVAP) a soumis un document de travail et un document informel au Groupe de travail aux fins d'examen.

2. Le document de travail, qui porte la cote ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2017/3 (Proposition de nouveau RTM ONU sur la procédure de mesure des émissions par évaporation dans le cadre de la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP EVAP (RTM ONU n° 19)) contenait une proposition de nouvelle procédure de mesure des émissions par évaporation provenant de système de réservoir de carburant non étanches.

3. Les systèmes de réservoir de carburant non étanches se rencontrent principalement sur les véhicules conventionnels à moteur à combustion interne. Étant donné que sur la plupart de ces véhicules les vapeurs de carburant provenant du système de réservoir de carburant et du ou des filtres à charbon actif sont évacuées dans le moteur, la pression à l'intérieur du réservoir de carburant due aux vapeurs de carburant est maintenue à un niveau bas.

4. Entre la fin 2016 et le mois de septembre 2017, 13 réunions (dont trois réunions en personne et deux réunions de rédaction) se sont tenues et l'Équipe spéciale WLTP EVAP a travaillé à l'élaboration d'une procédure d'essai applicable aux systèmes de réservoir de carburant étanches destinée au RTM ONU n°19. Ces systèmes devraient être utilisés dans les véhicules électriques hybrides à propulsion principalement électrique et dans les futurs véhicules conventionnels.

5. L'amendement 1 au RTM ONU n° 19 complète ce dernier parce qu'il y ajoute non seulement des descriptions de la procédure d'essai utilisée pour les systèmes de réservoir de carburant étanches mais aussi des prescriptions applicables aux systèmes de réservoir de carburant non étanches qui ont été évoquées lors de l'examen des systèmes de réservoir de carburant étanches.

6. Les discussions concernant l'amendement 1 ont été menées par l'experte du Japon (M^{me} Mayumi « Sophie » Morimoto) et par l'expert du Centre commun de recherche de la Commission européenne (M. Giorgio Martini). Quant à la rédaction du texte, elle a été conduite par l'expert de la Commission européenne (M. Serge Dubuc).

II. Système de réservoir de carburant étanche – Élaboration d'une procédure d'essai

A. Objectifs

7. Pendant les périodes de stationnement, la température du carburant dans le système de réservoir augmente en raison de la hausse de la température ambiante et du rayonnement solaire. À cause de cette augmentation de la température du carburant et de l'évaporation de carburant qu'elle entraîne, ainsi que de la dilatation du mélange air/vapeur de carburant, la pression à l'intérieur du système de réservoir augmente notablement. Tout ceci peut se traduire par une évaporation des fractions d'essence les plus légères, qui s'accompagne d'une augmentation de la pression à l'intérieur du système de réservoir. Dans les systèmes de réservoir de carburant non étanches, qui équipent la plupart des véhicules conventionnels, l'augmentation de la pression à l'intérieur du réservoir est limitée du fait de la forte probabilité que les vapeurs de carburant s'échappent dans le réservoir et que la pression se relâche dans les filtres à charbon actif qui adsorbent et stockent les hydrocarbures. Cependant, ils ont une capacité d'adsorption limitée (qui dépend de plusieurs facteurs mais principalement de la qualité et de la masse du charbon actif, des caractéristiques du carburant mais aussi de la température ambiante) et doivent donc être périodiquement purgés pour désorber les hydrocarbures qui s'y sont stockés. Ceci se produit lorsque le véhicule est en marche car une partie de l'air d'admission traverse le filtre en entraînant les hydrocarbures adsorbés, qui sont ensuite brûlés dans le moteur.

8. Étant donné que sur les véhicules hybrides le moteur à combustion interne ne fonctionne pas longtemps, l'utilisation de systèmes de réservoir de carburant étanches serait une solution pour limiter les émissions par évaporation. Un système de réservoir de carburant étanche est, par nature, un système fermé susceptible de stocker des vapeurs d'essence jusqu'à atteindre la pression de décompression du réservoir. Dans ce cas, aucune vapeur de carburant n'est relâchée dans le filtre ni dans l'atmosphère. Et pourtant, les systèmes de réservoir de carburant étanches doivent être dépressurisés. Cette dépressurisation s'obtient généralement par l'ouverture d'une soupape de décompression avant le remplissage du réservoir pour raisons de sécurité. Le mélange d'air et de vapeurs de carburant qui s'échappe par la soupape de décompression est stocké dans le ou les filtre(s) qui sont ensuite purgés dès que le moteur à combustion fonctionne.

9. En cas de très forte température, il se peut que la pression à l'intérieur du système de réservoir dépasse le seuil de déclenchement de la soupape de décompression, qui est prévu pour éviter la rupture des systèmes de réservoir de carburant étanche.

10. Pour limiter l'augmentation de la pression à l'intérieur d'un système de réservoir étanche due à l'augmentation de la température ambiante, on peut isoler le réservoir de façon à maintenir la température du carburant en dessous de la température ambiante. Cette solution a été prise en considération dans l'élaboration de la procédure d'essai.

B. Méthode utilisée

11. Les points ci-dessous ont été examinés lors des réunions de l'Équipe spéciale WLTP EVAP :

- Points concernant la procédure d'essai des systèmes de réservoir de carburant étanches
 - Définitions et abréviations ;
 - Séquence d'essai – un essai en continu (essai diurne de 48 heures) ou deux essais indépendants (essai de perte par décompression et essai de perte par stabilisation à chaud) ;
 - Seuil de déclenchement de la soupape de décompression des systèmes de réservoir de carburant étanches

- Conditions préalables au passage des vapeurs relâchées dans le filtre – température de stabilisation, durée de la stabilisation et pression à l'intérieur du réservoir après dépressurisation
- Contrôle des vapeurs émises après dépressurisation
- Conditions dans lesquelles doit s'effectuer l'essai diurne de pertes par respiration sur les systèmes de réservoir de carburant étanches
- Température de stabilisation
- Points concernant l'amélioration de la dernière version du RTM ONU n° 19
 - Préparation du véhicule – cuisson des pneumatiques
 - Présence de l'Autorité d'homologation
 - Mesure de la capacité de traitement du butane (BWC)

C. Amendements apportés au RTM ONU n° 19

1. Procédure d'essai des systèmes de réservoir de carburant étanches

1.1 Définitions et abréviations

12. Les définitions des « véhicules hybrides électriques non rechargeables de l'extérieur », « HEV » et « véhicules hybrides électriques » et « véhicules hybrides » ont été reprises directement du RTM ONU n° 15.

13. La définition du terme « *Réservoir monocouche* » a été mise à jour et ce terme a été remplacé par « *Réservoir monocouche non métallique* ».

14. La définition du terme « *Système de réservoir de carburant étanche* » a été mise à jour. Les participants ont hésité à retenir le terme de « *Système de réservoir de carburant semi-étanche* » qui désignerait un système qui laisserait échapper l'excès de vapeurs le premier jour de l'essai diurne mais sur lequel la soupape de surpression ne s'ouvrirait plus les jours suivants. Faute de données, l'Équipe spéciale a décidé de reprendre l'examen de cette définition ultérieurement.

15. La définition du terme « *Émissions par évaporation* » a été mise à jour pour y inclure les vapeurs d'hydrocarbure échappées du réservoir immédiatement avant son remplissage, dans le cas d'un réservoir étanche.

16. Les définitions des termes « *Perte par dépressurisation* », « *vapeurs émises après dépressurisation* », « *Seuil de décompression du réservoir* » et « *Filtre auxiliaire* » ont été ajoutées parce que ces termes se rapportent à la procédure d'essai des systèmes de réservoir de carburant étanches.

17. La définition du terme « *Percée de 2 grammes* » a été ajoutée pour améliorer le RTM ONU n° 19.

18. L'abréviation du système de stockage d'énergie électrique rechargeable a été ajoutée car ce terme se rapporte à la procédure d'essai des systèmes de réservoir de carburant étanche.

19. Certains termes des définitions et certaines abréviations ont perdu leurs majuscules.

1.2 Séquence d'essai – un essai en continu (essai diurne de 48 heures) ou deux essais indépendants (essai de perte par décompression et essai de perte par stabilisation à chaud)

20. La procédure d'essai des systèmes de réservoir de carburant étanches comprend deux parties. La première est la détermination du volume de gaz expulsé par la soupape de décompression qui passe dans le filtre immédiatement avant le remplissage du réservoir et qui est rejeté du filtre. La seconde se compose de l'essai de perte par stabilisation à chaud et

de l'essai diurne de 48 heures, qui sont les mêmes que pour les systèmes de réservoir de carburant non étanches.

21. La percée de 2 g utilisée pour les systèmes de réservoir de carburant non étanches a été remplacée par le volume de gaz expulsé par la soupape de décompression pour les procédures suivantes, à savoir l'essai de perte par stabilisation à chaud et l'essai diurne de 48 heures.

22. Le Japon a proposé de définir des séquences d'essai distinctes pour améliorer l'efficacité des essais. Par ailleurs, certains constructeurs ont précisé que certains systèmes de réservoir de carburant sont indissociables de leur(s) filtre(s), ce qui nécessite une séquence d'essai en continu. L'Équipe spéciale a donc décidé de procéder à la fois à un essai en continu et à deux essais indépendants.

1.3 Seuil de déclenchement de la soupape de décompression des systèmes de réservoir de carburant étanches

23. Le Centre commun de recherche a proposé que l'on définisse une prescription minimum pour le seuil de décompression des réservoirs car il peut arriver que des véhicules qui ont passé avec succès les essais d'homologation de type émettent tout de même de grosses quantités de vapeur lorsque la température extérieure dépasse 35 °C. Certains constructeurs ainsi que le Japon se sont opposés à cette proposition parce qu'elle risque de barrer la route à des innovations comme l'isolation des réservoirs. Afin de concilier les deux points de vue, l'Équipe spéciale a décidé de fixer deux températures pendant l'essai diurne de 48 heures, la première pour les systèmes sur lesquels le seuil de déclenchement de la soupape de décompression est égal ou supérieur à 30 kPa et une autre pour les systèmes sur lesquels le seuil est inférieur à cette valeur. De la sorte, les constructeurs auraient la possibilité de mettre au point des systèmes plus innovants.

24. Le seuil de déclenchement de la soupape de décompression a été fixé sur la base des résultats de l'étude menée par les membres de l'Équipe spéciale, qui s'est appuyée sur les températures moyennes mensuelles maximum à Rome, New Delhi et Kyoto. Elle était aussi fondée sur une estimation de la pression dans le réservoir compte tenu des propriétés du carburant vendu dans le commerce, aux températures enregistrées dans ces villes. L'Équipe spéciale a décidé de fixer le seuil à 30 kPa en prévoyant une marge de + 5°C par rapport à la température maximum.

1.4 Conditions préalables au passage des vapeurs relâchées dans le filtre – température de stabilisation, durée de la stabilisation et pression à l'intérieur du réservoir après dépressurisation

25. La température de stabilisation avant le passage de l'excès de pression dans le filtre a été fixée sur la base de l'essai diurne de perte par respiration de 24 heures (DBL). Au bout de 11 heures, la température à l'intérieur du local de stabilisation doit atteindre le maximum prévu pendant l'essai DBL. C'est la raison pour laquelle l'Équipe spéciale a décidé que la stabilisation devrait durer 11 heures.

26. La pression à l'intérieur du système, après dépressurisation, a été fixée à 2,5 kPa maximum au-dessus de la pression ambiante dans des conditions normales d'utilisation du véhicule. Cette valeur s'inspire de celle utilisée par l'Agence de la protection de l'environnement des États-Unis.

1.5 Contrôle des vapeurs émises après dépressurisation

27. Immédiatement avant le remplissage du réservoir, le système étanche doit être dépressurisé avant l'ouverture du bouchon de remplissage, de sorte que sa pression redevienne égale à la pression atmosphérique par l'intermédiaire du filtre. Afin d'éviter toute émission fortuite de vapeurs à cette occasion, le Japon propose d'instituer un système de contrôle des vapeurs émises par le filtre pendant la procédure d'essai des systèmes de réservoir de carburant étanches. À l'issue d'un long débat, l'Équipe spéciale a appuyé la proposition.

1.6 Conditions dans lesquelles doit s'effectuer l'essai diurne de perte par respiration sur les systèmes de réservoir de carburant étanches

28. Comme expliqué au paragraphe 1.3, l'Équipe spéciale a décidé de fixer deux températures pour l'essai diurne de 48 heures, en fonction du seuil de décompression. Pour les systèmes sur lesquels le seuil de décompression est égal ou supérieur à 30 kPa, les essais seront effectués à une température de 20 à 35 °C, c'est-à-dire la même plage de températures que pour les systèmes de réservoir non étanches. En revanche, pour les systèmes sur lesquels le seuil de décompression est inférieur à 30 kPa, les essais seront effectués à une température comprise entre 20 et 38 °C. Ces valeurs ont été fixées sur la base d'une estimation de la pression à l'intérieur des systèmes de réservoir de carburant étanches à une température maximum augmentée de 5 °C.

1.7 Température de stabilisation

29. Le RTM ONU n° 19 prévoit deux types d'essais de stabilisation à des températures différentes. La stabilisation qui se produit avant l'essai au banc dynamométrique doit être effectuée à 23 °C parce que ce dernier doit aussi être effectué à 23 °C. Quant à l'essai de stabilisation qui se produit avant les séquences ci-dessous, il doit être effectué à 20 °C parce que c'est la température à laquelle celles-ci doivent commencer.

- a) Essai diurne (aussi bien pour les systèmes de réservoir de carburant étanches que pour les systèmes de réservoir non étanches) ;
- b) Conditionnement pour la montée en pression (pour les systèmes de réservoir de carburant étanches seulement) ;
- c) Dépressurisation du réservoir (pour les systèmes de réservoir de carburant étanches seulement).

30. Il existe cependant une exception pour les systèmes de réservoir de carburant étanches, à savoir lorsque l'essai au banc dynamométrique est effectué après une stabilisation à 20 °C (par. 6.6.1.12 suivi du paragraphe 6.5.6 de l'annexe 1 de l'amendement 1 du RTM ONU n° 19). A l'issue de débats animés, les membres de l'Équipe spéciale ont décidé de se passer d'une nouvelle stabilisation à 23 °C car cela nécessiterait au moins 6 heures supplémentaires.

2. Points concernant l'amélioration de la dernière version du RTM ONU n° 19

2.1 Préparation du véhicule – cuisson des pneumatiques

31. Lors de la soixante-quatorzième session du Groupe de travail, le représentant de l'Association européenne des fabricants de pneumatiques et de caoutchouc (ETRMA) a proposé de préciser la température de cuisson des pneumatiques. Les membres de l'Équipe spéciale ont étudié de nombreux documents pour définir la température appropriée. Ils ont finalement choisi de s'aligner sur la température utilisée par les fabricants des États-Unis, c'est-à-dire 50 °C minimum.

2.2 Autorité d'homologation

32. Lors de la soixante-quatorzième session du Groupe de travail, le Comité international de l'inspection technique automobile (CITA) a fait remarquer que dans le paragraphe 5.3.11 de l'annexe 1 du RTM ONU n° 19, la phrase « Le constructeur fournit à l'autorité compétente un rapport d'essai » pouvait prêter à confusion et laisser entendre qu'il n'était pas possible d'assister à l'essai des émissions par évaporation. De plus, à la dix-neuvième session du groupe de travail informel de la WLTP, le représentant de l'Union technique de l'automobile, du motocycle et du cycle (UTAC) a souhaité en savoir davantage sur ce qu'il faut entendre par essai avec vérification et essai avec témoin.

33. A l'issue d'un long débat entre les autorités et le représentant des constructeurs, la phrase contestée par le CITA dans le paragraphe 5.3.11 de l'annexe 1 du RTM ONU n° 19 (par. 8 de l'annexe 1 de l'amendement 1 au RTM ONU n° 19) a été supprimée. Il a été décidé de ne pas décrire en détail en quoi consiste un essai avec vérification ou un essai avec témoin ainsi que le proposait l'UTAC car cela dépend de chaque Partie contractante.

2.3 *Mesure de la capacité de traitement du butane (BWC)*

34. Le Japon s'est inquiété de ce que les résultats de mesure de la capacité de traitement du butane (BWC 50) ne seraient jamais utilisés ni soumis à une autorité. Après discussion entre les membres de l'Équipe spéciale, la mesure de la BWC 50 a été supprimée de la procédure d'essai. Cependant, la mesure de la BWC 300, qui sert à déterminer à quelle catégorie appartiennent les émissions par évaporation, est conservée et doit être effectuée avant l'essai d'homologation, conformément à la procédure prescrite dans l'amendement 1 au RTM ONU n° 19.

Annexe VI

Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/ GRPE/2018/10 qui ont été adoptés

Adopté sur la base du document GRPE-76-16 (voir par. 23)

Paragraphe 4.6.2, modifier comme suit :

« 4.6.2 S'il autorise à faire fonctionner la famille de moteurs avec des carburants du marché qui ne correspondent ni aux carburants de référence mentionnés à l'annexe 5, ni à la norme CEN EN 228 (dans le cas de l'essence sans plomb) ou à la norme CEN EN 590 (dans le cas du gazole), tels que l'EMAG B100 (norme CEN EN 14214), les carburants diesel à haute teneur en EMAG B20/B30 (norme CEN EN 16709) ou les gazoles paraffiniques (norme CEN EN 15940), le constructeur doit satisfaire aux prescriptions du paragraphe 4.6.1 ainsi qu'aux prescriptions suivantes :

- a) Déclarer les carburants avec lesquels la famille de moteurs peut fonctionner au point 3.2.2.2.1 du document d'information présenté dans la partie 1 de l'annexe 1, en faisant référence à une norme officielle ou aux spécifications de production d'un carburant du marché propre à une marque qui ne répond à aucune norme officielle, comme l'un des carburants mentionnés au 4.6.2. Le constructeur doit également assurer que les fonctions du système OBD ne sont pas perturbées par l'utilisation du carburant déclaré ;
- b) **Déterminer le facteur de correction de la puissance pour chaque carburant déclaré, conformément aux dispositions du paragraphe 9.4.2.8 s'il y a lieu, selon les dispositions du paragraphe 9.4.2.7. Déclarer le facteur pour chaque carburant au 3.2.2.2.2 du document d'information présenté dans la partie 1 de l'annexe 1, s'il y a lieu ;**
- c) Démontrer que le moteur de base satisfait aux prescriptions énoncées à l'annexe 4 et à l'appendice 1 de l'annexe 10 du présent Règlement en utilisant les carburants déclarés ; l'autorité d'homologation peut exiger que les prescriptions en matière de démonstration soient complétées de façon à correspondre à celles énoncées à l'annexe 7 et à l'annexe 9A ;
- d) Satisfaire aux prescriptions de conformité en service énoncées à l'annexe 8 en utilisant les carburants déclarés, y compris tout mélange entre les carburants déclarés et les carburants du marché pertinents.

À la demande du constructeur, les prescriptions énoncées ici sont applicables aux carburants utilisés pour des véhicules militaires.

Aux fins du 4.6.2 a), dans lequel les essais d'émissions sont réalisés pour démontrer la conformité aux prescriptions du présent Règlement, un rapport d'analyse du carburant d'essai, contenant au moins les paramètres indiqués dans la spécification officielle du fournisseur du carburant, doit être joint au procès-verbal d'essai. ».

Paragraphes 9.4.2.5 à 9.4.3.3.1, modifier comme suit :

« 9.4.2.5 La charge moyenne en Nm, calculée pour chaque cas de fonctionnement à partir des données requises au paragraphe 9.4.2.1, ne doit pas différer de la charge moyenne mesurée dans le même cas de fonctionnement de plus de :

- a) 7 % de la détermination de la puissance du moteur conformément au Règlement ONU n° 85 ;

- b) 10 % lors de l'exécution du cycle d'essai mondial harmonisé en conditions stabilisées (WHSC), **sauf pour les modes 1 et 13 (modes de ralenti)**, conformément au paragraphe 7.7 de l'annexe 4.

Le Règlement n° 85 autorise un écart de 5 % entre la charge maximale effective du moteur et la charge maximale de référence afin de tenir compte de la variabilité du processus de fabrication. Cette tolérance est prise en compte dans les valeurs ci-dessus.

- 9.4.2.6 L'accès externe aux données requises au paragraphe 9.4.2.1 ne doit pas avoir d'incidence sur les émissions ou les caractéristiques fonctionnelles du véhicule.
- 9.4.2.7 ~~Si le constructeur autorise à faire fonctionner une famille de moteurs avec des carburants du marché selon les dispositions du 4.2.6, le couple calculé par le module de gestion électronique peut être conforme, pour les carburants visés également, aux prescriptions du 9.4.2.5. Dans le cas d'un moteur à allumage par compression, Si la différence entre le couple mesuré avec un carburant du marché déclaré conformément au paragraphe 4.2.6 et le couple calculé à partir des données demandées au paragraphe 9.4.2.1 dépasse l'une des valeurs mentionnées au paragraphe 9.4.2.5, il convient d'appliquer le paragraphe 9.4.2.8 ci-après.~~
- 9.4.2.8 Un facteur de correction de la puissance pour chaque carburant commercial supplémentaire autorisé par le constructeur **conformément aux dispositions du paragraphe 4.2.6** doit être déterminé pour la famille de moteurs. Ce facteur doit être calculé ~~sur la base du~~ **en tant que rapport** entre le couple maximal moyen mesuré [Nm] obtenu avec ~~chaque~~ le carburant **commercial déclaré** de référence, **conformément à l'annexe 5** et le couple maximal moyen mesuré [Nm] obtenu avec le carburant **de référence selon l'annexe 5** commercial déclaré.

$$CP_{fuel_{declared}} = \frac{M_{fuel_{ref}}}{M_{fuel_{declared}}}$$

où :

~~$M_{fuel_{declared}}$ est le couple maximal avec le carburant commercial déclaré, en Nm ;~~

~~$M_{fuel_{ref}}$ est le couple maximal avec le carburant de référence pertinent, en Nm.~~

- 9.4.3 Vérification de la disponibilité et de la conformité des données du module électronique de gestion requises pour les essais en service
- 9.4.3.1 La disponibilité du flux de données requis au paragraphe 9.4.2.1 conformément aux prescriptions du paragraphe 9.4.2.2 doit être démontrée avec un outil de lecture OBD externe, comme indiqué à l'annexe X.
- 9.4.3.2 S'il n'est pas possible d'obtenir ces données de manière correcte, avec un outil de lecture qui fonctionne normalement, le moteur est déclaré non conforme.
- 9.4.3.3 La conformité du signal de couple du module électronique de gestion aux prescriptions ~~des paragraphes 9.4.2.2 et 9.4.2.3~~ **du paragraphe 9.4.2** doit être démontrée lorsqu'on détermine la puissance du moteur conformément à l'annexe XIV et lorsqu'on exécute l'essai WHSC conformément à l'annexe III.
- 9.4.3.3.1 La conformité du signal de couple du module électronique de gestion aux prescriptions ~~des~~ **du** paragraphes 9.4.2.2 ~~et 9.4.2.3~~ doit être démontrée pour chaque membre d'une famille de moteurs lorsqu'on détermine la puissance du moteur conformément au Règlement ONU n° 85. À cette fin, des mesures

supplémentaires doivent être relevées dans plusieurs configurations de charge partielle et de régime moteur (aux modes de l'essai WHSC et à quelques autres points choisis au hasard, par exemple). **S'il y a lieu, le facteur de correction de la puissance pour la famille de moteurs (voir le 9.4.2.8) doit être déterminé avec le moteur de base de la famille.** ».

Annexe 1,

Première partie, modifier comme suit :

«

3.2.2	Carburant						
3.2.2.2	Véhicules utilitaires lourds : gazole/essence/GPL/GN-H/GN-L/GN-HL/éthanol (ED95) / éthanol (E85) ¹						
3.2.2.2.1	Carburants compatibles avec le moteur, déclarés par le constructeur conformément au paragraphe 4.6.2 du présent Règlement (selon le cas)						
3.2.2.2.2	Facteur de correction de la puissance, conformément au paragraphe 9.4.2.8 pour chaque carburant déclaré (selon le cas)						

».

Annexe 8,

Paragraphe 4.4.2 et 4.4.2.1, modifier comme suit :

« 4.4.2 Carburant

Le carburant d'essai doit être un carburant commercial couvert par les normes pertinentes, ou un carburant de référence comme spécifié à l'annexe 5 du présent Règlement. ~~Des échantillons de carburant sont prélevés.~~

4.4.2.1 Si le constructeur, conformément au paragraphe 4 du présent Règlement, a déclaré la capacité de satisfaire aux prescriptions du présent Règlement en utilisant les carburants commerciaux déclarés au paragraphe 3.2.2.2.1 de la première partie de l'annexe 1 du présent Règlement, les essais sont effectués en utilisant au moins l'un des carburants commerciaux déclarés ~~ou un mélange entre les carburants commerciaux déclarés et les carburants commerciaux inclus dans les normes pertinentes.~~ ».

Ajouter un nouveau paragraphe, 4.4.2.2, comme suit :

« **4.4.2.2 Des échantillons de carburant doivent être prélevés.** ».

Annexe 8, appendice 1,

Ajouter un nouveau paragraphe, A.1.4.2.1.1, libellé comme suit :

« **A.1.4.2.1.1 Calcul des émissions spécifiques pour un carburant commercial déclaré**

Si, dans le contexte de la présente annexe, un essai a été réalisé avec un carburant commercial déclaré conformément au point 3.2.2.2.1 de la première partie de l'annexe 1 du présent Règlement et si un facteur de correction de la puissance, conformément au point 3.2.2.2.2 de la première partie de l'annexe 1 du même Règlement, a été spécifié pour le carburant utilisé aux fins de l'essai, les émissions spécifiques e_{gas} (mg/kWh) doivent être calculées pour chaque fenêtre et chaque polluant ~~comme suit~~ : en

multipliant les émissions spécifiques par le facteur de correction de la puissance déclarée.

$$e_{\text{gas,korr}} = e_{\text{gas}} \times \text{CP fuel}_{\text{declared}}$$

où :

e_{gas} représente les émissions spécifiques (en mg/kWh) selon le paragraphe A.1.4.2.1 ;

$\text{CP fuel}_{\text{declared}}$ est le facteur de correction de la puissance applicable pour le carburant commercial déclaré conformément au point 3.2.2.2.2 de la première partie de l'annexe 1 du présent Règlement. ».

Annexe 8, appendice 4,

Ajouter un nouveau paragraphe, A.4.2.1.1, libellé comme suit :

« A.4.2.1.1 Si un carburant commercial, déclaré conformément au point 3.2.2.2.1 de la première partie de l'annexe 1 du présent Règlement, est utilisé et si un facteur de correction de la puissance, conformément au point 3.2.2.2.2 de la première partie de l'annexe 1 du même Règlement, a été spécifié pour ledit carburant utilisé aux fins de l'essai, le signal de couple du module de gestion électronique doit être ~~corrigé selon~~ **multiplié par** le facteur **indiqué de correction inversé** avant d'être comparé à la courbe de couple maximal de référence obtenue avec le carburant visé. ».

Annexe VII

Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/5 qui ont été adoptés

Adopté sur la base du GRPE-76-23 (voir par. 29)

Paragraphe 5.3.1.3., modifier comme suit :

« 5.3.1.3 **Juste Immédiatement avant** le début de l'essai, le moteur doit tourner sur le banc d'essai pendant 3 minutes en produisant une puissance ~~supérieure ou~~ égale soit à 80 % de la puissance maximale **sur 30 minutes, soit à 80 % de la puissance maximale de crête** au régime recommandé par le constructeur **dans la plage de régimes définie au paragraphe 3.2.2. L'essai de puissance doit commencer au plus tard dans la minute qui suit.** ».

Annexe 5, paragraphe 5.4.2, modifier comme suit :

« 5.4.2 Moteurs diesel – Facteur α_d

Le facteur de correction de la puissance des moteurs diesel (α_d), à débit constant de carburant, est obtenu au moyen de la formule suivante :

$$\alpha_d = (f_a)^{f_m}$$

Où :

f_a est le facteur atmosphérique ;

f_m est le paramètre caractéristique de chaque type de moteur et de réglage. ».

Annexe VIII

Mandat révisé du groupe de travail informel VIAQ qui a été adopté

Adopté sur la base du GRPE-76-27 (voir par. 48)

Mandat et règlement intérieur du groupe de travail informel de la qualité de l'air à l'intérieur des véhicules VIAQ

1. Contexte

1.1 Le groupe de travail informel VIAQ a élaboré une nouvelle Résolution mutuelle sur la qualité de l'air à l'intérieur des véhicules qui tient compte des émissions de substances chimiques provenant des matériaux se trouvant à l'intérieur du véhicule. Cette question est liée aux émissions par évaporation de produits chimiques utilisés dans la fabrication de certains éléments de l'intérieur des véhicules, par exemple le tableau de bord ou les sièges. La nouvelle Résolution mutuelle définit des procédures d'essai harmonisées pour la mesure des émissions provenant des matériaux utilisés à l'intérieur des véhicules.

1.2 Il existe aussi d'autres sources importantes de pollution de l'air contenu dans l'habitable à cause des substances nocives qui y pénètrent par le biais des systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation ou d'autres entrées d'air. Il s'agit principalement de gaz d'échappement, de vapeurs de carburant et des polluants atmosphériques en général. On trouve notamment du monoxyde de carbone, du monoxyde d'azote, du dioxyde d'azote et du dioxyde de soufre, des composés organiques volatils, du formaldéhyde (CH₂O), des hydrocarbures aromatiques et aliphatiques et des particules.

1.3 Le groupe a envisagé que la nouvelle Résolution porte aussi sur les polluants atmosphériques provenant de sources extérieures, ce qui supposerait une extension de son mandat. Pour ce faire, la nouvelle Résolution devra tenir compte à la fois des émissions intérieures produites par les matériaux de l'habitacle et des gaz d'échappement émis par le véhicule, qui pénètrent dans l'habitacle. Étant donné que les sources de pollution atmosphérique extérieures dépendent de trop nombreuses variables, le groupe se limitera à ce stade aux polluants provenant du seul véhicule.

2. Historique

2.1 À la soixante-quinzième session du Groupe de travail, le Président du groupe de travail informel de la qualité de l'air à l'intérieur des véhicules a demandé que le mandat de son groupe soit prolongé jusqu'en novembre 2020 afin qu'il puisse s'intéresser non seulement aux émissions provenant des matériaux intérieurs mais aussi aux gaz provenant d'autres sources, qui pénètrent dans l'habitacle. Il a soumis un premier projet de mandat et de règlement intérieur mis à jour (GRPE-75-14) pour la deuxième phase de travaux et a annoncé que son groupe avait l'intention d'en soumettre une version finale à la prochaine session du Groupe de travail, en janvier 2018. Pour cette seconde phase, il a noté que le groupe de travail informel serait présidé par la Fédération de Russie, la Corée assurant la vice-présidence et l'OICA le secrétariat. Il a expliqué que si le Groupe de travail entérinait à cette occasion l'extension du mandat du groupe de travail informel, ce dernier ne serait pas obligé de s'interrompre entre la fin de son mandat actuel et la prochaine session du Groupe de travail, en janvier 2018. Il a invité toutes les Parties contractantes à participer à la nouvelle phase des travaux (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/75, par. 47).

2.2 À sa 172^e session, le WP. 29 avait entériné l'extension du mandat du groupe de travail informel VIAP jusqu'en novembre 2020 pour que ce dernier puisse examiner non seulement les émissions provenant des matériaux intérieurs mais aussi les gaz provenant d'autres sources qui pénètrent dans l'habitacle. Le WP.29 a noté qu'un premier projet de

mandat et de règlement intérieur mis à jour avait été soumis par le groupe de travail informel VIAQ à la session de juin 2017 du Groupe de travail (GRPE-75-14) et que la version finale devrait être examinée par le même Groupe de travail à sa session de janvier 2018 (ECE/TRANS/WP.29/1131, par. 44).

3. Objectif

3.1 Le groupe de travail informel de la qualité de l'air à l'intérieur des véhicules aura une structure ouverte qui permettra d'échanger des renseignements et des données d'expérience sur les règlements, les mesures et les efforts d'harmonisation pertinents.

3.2 Le groupe de travail informel devrait pouvoir s'intéresser non seulement à la qualité de l'air à l'intérieur des véhicules mais aussi aux gaz d'échappement qui pénètrent dans l'habitacle afin de pouvoir élaborer une procédure d'essai qui ferait l'objet d'une recommandation en incorporant la troisième partie dans la Résolution mutuelle n° 3.

4. Mandat

4.1 Le mandat ci-après décrit les principales tâches du nouveau groupe de travail informel.

a) Recenser et collecter les informations et les données de recherche sur la qualité de l'air à l'intérieur et leur pertinence pour les véhicules, en tenant compte des activités menées par différents gouvernements et organisations non gouvernementales ;

b) Recenser et prendre connaissance des prescriptions réglementaires actuelles en matière de qualité de l'air à l'intérieur des véhicules sur différents marchés ;

c) Recenser, examiner et évaluer les procédures d'essai existantes adaptées à la mesure des émissions de polluants atmosphériques à l'intérieur des véhicules (notamment les méthodes de collecte d'échantillons et les méthodes d'analyse) ;

d) Élaborer des dispositions et des procédures d'essai qui feraient l'objet d'une recommandation en incorporant la troisième partie dans la Résolution mutuelle n° 3.

5. Calendrier

5.1 Le groupe de travail informel VIAQ devrait avoir achevé ses travaux d'ici à novembre 2020. Une prolongation de son mandat devrait être examinée en temps utile par le Groupe de travail, le cas échéant.

a) janvier 2018 : Examen des grandes lignes et des thèmes de travail

b) janvier 2019 : Début de l'examen du projet de document

c) janvier 2020 : Soumission du projet de document au Groupe de travail

d) juin 2020 : Adoption du projet de document par le Groupe de travail

e) novembre 2020 : Adoption du projet de document par le WP.29

6. Champ et thème des travaux

6.1 Émissions provenant des matériaux intérieurs

a) Poursuivre l'examen et l'évaluation des procédures d'essai harmonisées ;

b) Mettre à jour les sections concernant les émissions intérieures pour la Résolution mutuelle ;

6.2 Gaz d'échappement pénétrant dans l'habitacle

- a) Recueillir les renseignements et les données de recherche concernant les questions pertinentes et les autres questions analogues et comprendre les prescriptions nationales en vigueur applicables à la qualité de l'air à l'intérieur des véhicules ;
- b) Mettre au point de nouvelles procédures d'essai pour la mesure des gaz d'échappement qui pénètrent dans l'habitacle (par exemple modes d'essai, méthodes de collecte d'échantillons ou méthodes d'analyse) ;
- c) Examiner avec des toxicologues (par exemple de l'OMS) les risques que présentent les substances nocives contenues dans l'air intérieur des véhicules. ;
- d) Mettre au point un projet de procédures d'essai faisant l'objet d'une recommandation.

7. Règlement intérieur

7.1 Le règlement intérieur ci-après décrit les principes de fonctionnement du groupe de travail informel.

- a) Le groupe de travail informel est ouvert à tous les participants de tout pays ou organisation membre du WP.29 et de ses organes subsidiaires. Il n'est pas prévu de limiter le nombre de participants du groupe de travail informel.
- b) Le groupe de travail informel sera présidé par la Fédération de Russie, la République de Corée assurant la présidence et l'OICA le secrétariat.
- c) L'anglais sera la langue officielle du groupe de travail informel.
- d) Tous les documents et/ou propositions sont soumis au secrétaire du groupe dans un format électronique approprié, de préférence conforme aux directives de la CEE, avant les réunions. Le groupe peut refuser d'examiner tout point ou proposition qui ne lui a pas été communiqué cinq jours ouvrables au moins avant le début de la réunion.
- e) Le groupe de travail informel se réunit régulièrement à l'occasion des sessions du GRPE, sous réserve de la disponibilité de salles de réunion. D'autres réunions seront organisées sur demande.
- f) L'ordre du jour et les documents de séance doivent être distribués à tous les membres du groupe informel avant toutes les réunions programmées.
- g) Les décisions se prennent par consensus et, en l'absence de consensus, le Président du groupe présente les différents points de vue au GRPE. Il peut solliciter l'avis de celui-ci le cas échéant.
- h) Les conclusions du groupe de travail informel sont régulièrement communiquées au GRPE, oralement ou sous la forme d'un document informel, par le Président ou le secrétaire.
- i) Tous les documents sont distribués sous forme numérique. La partie du site Web de la CEE réservée au VIAQ sera utilisée à cette fin.

Annexe IX

Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/3 qui ont été adoptés

Adopté sur la base du GRPE 76-12 (voir par. 32)

Dans le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2018/3, dans « Domaine d'application », ajouter un nouveau paragraphe, ainsi libellé :

« 1.2 **Le présent Règlement ONU ne s'applique pas à la surveillance des émissions de polluants provenant des moteurs installés sur des véhicules de la catégorie T ni aux engins mobiles non routiers dont les caractéristiques, les conditions d'utilisation et la charge utile sont hors norme.** ».

Paragraphe 2.1.11, modifier comme suit :

« 2.1.11 “Moteur à régime constant”, un moteur dont l'homologation de type n'est valable que pour un seul régime, à l'exclusion des moteurs dont on a neutralisé ou supprimé la fonction régime constant ; il peut disposer d'un régime de ralenti qui peut être utilisé lors du démarrage ou de l'extinction du moteur et il peut être équipé d'un régulateur qui peut être réglé sur un autre régime de ralenti lorsque l'on coupe le moteur ; ».

Paragraphe 2.1.30, modifier comme suit :

« 2.1.30 “Type de moteur”, un groupe de moteurs ne présentant pas entre eux des différences essentielles en ce qui concerne les caractéristiques **définies à l'annexe 10 du présent Règlement ONU** ; ».

Paragraphe 4.3.8 a), modifier comme suit :

« a) La marque de fabrique ou de commerce du constructeur du moteur **et l'adresse à laquelle il peut être joint** ; ».

Paragraphe 5.5, modifier comme suit :

« 5.5 Les types et les familles de moteurs doivent être équipés d'origine de systèmes de limitation des émissions, de façon à éviter toute modification non autorisée dans la mesure du possible. **À cette fin, les paragraphes 3 et 4 de l'annexe 9 et l'appendice A.3 de l'annexe 9 s'appliquent.** ».

Paragraphe 12.4, modifier comme suit :

« 12.4 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement peuvent continuer à accorder des homologations aux moteurs qui satisfont aux dispositions d'une précédente série d'amendements ou à toute version du présent Règlement à condition que les moteurs ou les véhicules soient destinés à être exportés vers des pays qui appliquent les prescriptions en question. **Les marquages figurant sur ces moteurs doivent être conformes aux formats définis dans les séries d'amendements pertinentes au présent Règlement ONU.** ».

Paragraphe 12.6, supprimer :

~~12.6 — A compter des dates fixées au paragraphe 12.3 du présent Règlement et par dérogation aux obligations qui leur incombent, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement et qui appliquent aussi dans leurs obligations nationales ou régionales la surveillance des moteurs en service ne pourront plus accepter les homologations de type accordées au titre du présent Règlement si elles ne satisfont pas aux prescriptions de leur législation nationale ou régionale, sauf si les prescriptions applicables à la surveillance des moteurs en service sont respectées comme prescrit dans leur législation nationale ou régionale.~~

Titre de l'Appendice 1 du paragraphe 5, modifier comme suit :

« Limites des émissions de gaz **d'échappement, phase V** »

Paragraphe 1.9 de l'annexe 1, modifier comme suit :

« 1.9 Une déclaration du constructeur et des données prouvant que les mesures de réduction des émissions sont destinées à empêcher toute modification non autorisée dans la mesure du possible, comme indiqué au paragraphe 5.5 et à l'appendice 3 de l'annexe 9 du présent Règlement. ».

Paragraphe 2.3.3 de l'annexe 1, modifier comme suit :

« 2.3.3 **Nombre de caractères**

Le nombre de caractères ne doit pas excéder :

- a) 15 pour la désignation de la famille de moteurs ;
- b) 25 pour la désignation du type de moteur ;
- c) 40 pour la FT. ».

Paragraphe 2.3.4 de l'annexe 1, modifier comme suit :

« 2.3.4 **Caractères autorisés**

La désignation du type de **moteur** et la désignation de la famille de moteurs doivent être constituées de lettres latines et/ou de chiffres arabes ; ».

Paragraphe 2.3.4.2.1 de l'annexe 1, modifier comme suit :

« 2.3.4.2.1 Les raisons de l'utilisation de ces caractères variables doivent être expliquées au service technique et à l'**autorité de l'homologation de type**. ».

Paragraphe 2 de l'annexe 1 – appendice A.3, modifier comme suit :

« 2 PARAMÈTRES DE CONCEPTION COMMUNS AUX MOTEURS D'UNE MÊME FAMILLE ⁽¹⁾ ».

Annexe 2 « Additif »

Ajouter les paragraphes 11.3, 11.3.1 et 11.3.2 à l'annexe 2 de la Partie B de l'additif comme suit :

« **11.3 Valeurs de référence à utiliser si la Partie contractante exige des essais de surveillance en service**

11.3.1 Travaux de référence NRTC (kWh) :

11.3.2 CO₂ de référence NRTC (g) : ».

Modifier le paragraphe 10.3.1 du paragraphe A.1.3 de l'annexe 2 – appendice A.1, comme suit :

« 10.3.1 CO₂ cycle à chaud (g/kWh) : ».

Ajouter les paragraphes 11.3, 11.3.1 et 11.3.2 au paragraphe A.1.3 de l'annexe 2, appendice A.1, comme suit :

« **11.3 Valeurs de référence à utiliser si la Partie contractante exige des essais de surveillance en service**

11.3.1 Travaux de référence NRTC (kWh) ⁽⁵⁾ :

11.3.2 CO₂ de référence NRTC (g)⁽⁶⁾ : ».

Ajouter les notes ⁽⁵⁾ et ⁽⁶⁾ au paragraphe A.1.3 de l'annexe 2, appendice A.1 :

« ⁽⁵⁾ **Si le moteur est soumis à des essais NRTC conformément au 10.3.3, sinon laisser en blanc**

⁽⁶⁾ **Si le moteur est soumis à des essais NRTC conformément au 10.3.4, sinon laisser en blanc.** ».

Paragraphe 5.2.5.2 de l'annexe 4, modifier comme suit :

« 5.2.5.2 Régime nominal

Le régime nominal est défini au paragraphe 2.1.72. Le régime nominal des moteurs à régime variable soumis à des essais d'émission **autres que les moteurs soumis à des essais NRSC à régime constant, définis au paragraphe 2.1.12** est déterminé à partir de la procédure d'établissement de la courbe de conversion du moteur définie au paragraphe 7.6. **Le régime nominal des moteurs à régime variable soumis à des essais NRSC à régime constant doit être déclaré par le constructeur en fonction des caractéristiques du moteur.** Le régime nominal des moteurs à régime constant doit être déclaré par le constructeur en fonction des caractéristiques du régulateur. Si un type de moteur à régime variable, comme prévu au paragraphe 2.1.11 du présent Règlement, est soumis à un essai d'émission, chaque régime doit être déclaré et soumis à des essais.

Si le régime nominal obtenu au moyen de la procédure d'établissement de la courbe de conversion du moteur définie au paragraphe 7.6 ne diffère pas de plus de 150 tr/min de la valeur déclarée par le constructeur pour les moteurs NRS équipés d'un régulateur, ou de 350 tr/min ou de 4 % pour les moteurs NRS dépourvus de régulateur, si cette seconde valeur est la moins élevée, ou de plus de 100 tr/min pour toutes les autres catégories de moteurs, la valeur déclarée peut être utilisée. Si la valeur obtenue dépasse cette tolérance, le régime nominal obtenu par la procédure d'établissement de la courbe de conversion du moteur doit être utilisée.

Pour les moteurs de la catégorie NRSh, le régime d'essai ne doit pas différer de plus de 350 tr/min du régime nominal **déclaré par le constructeur**.

On peut aussi utiliser le régime de couple maximum au lieu du régime nominal pour tout cycle d'essai en conditions stabilisées. ».

Paragraphe 5.2.5.3 de l'annexe 4, modifier comme suit :

« 5.2.5.3 Régime de couple maximal pour les moteurs à régime variable

Si cela est exigé, le couple maximal déterminé à partir de la courbe obtenue avec la procédure d'établissement de la courbe de conversion du moteur prévue aux paragraphes 7.6.1 ou 7.6.2 doit être le suivant :

- a) Le régime auquel le couple maximum a été enregistré ; ou
- b) La moyenne entre le régime minimum et le régime maximum à laquelle le couple est égal à 98 % de sa valeur maximum. Si nécessaire, on utilise une interpolation linéaire pour déterminer les régimes auxquels le couple est égal à 98 % de sa valeur maximum.

Si le régime de couple maximum obtenu d'après la courbe de couple maximum ne diffère pas de plus de 4 % du régime de couple maximum déclaré par le constructeur pour les moteurs de la catégorie NRS ~~ou NRSh~~, ni de plus de 2,5 % du régime de couple maximum déclaré par le constructeur pour toutes les autres catégories de moteur, la valeur déclarée peut être utilisée aux fins du présent Règlement. Si cette tolérance est dépassée, on utilise le régime de couple maximum obtenu d'après la courbe de couple maximum. ».

Paragraphe 8.1.9.1.4 b) de l'annexe 4, modifier comme suit :

« b) Un gaz d'essai humidifié doit être créé par barbotage d'air pur conformément aux indications du paragraphe 9.5.1 **de la présente annexe** à travers de l'eau distillée dans un récipient étanche. Si l'échantillon n'est pas passé par un sécheur, il faut contrôler la température du récipient afin de produire un niveau de H₂O **dans le gaz d'essai** au moins aussi élevé que le maximum attendu pendant l'essai. Si l'échantillon passe par un sécheur pendant les essais, il faut contrôler la température du récipient pour produire

un niveau de H₂O **dans le gaz d'essai** qui soit au moins aussi élevé que le **maximum attendu en sortie de sécheur, conformément aux prescriptions du paragraphe 9.3.2.3.1.1 de la présente annexe** ; ».

Paragraphe 8.1.9.2.4 b) de l'annexe 4, modifier comme suit :

« b) Un gaz d'essai (CO₂) humidifié doit être créé par barbotage d'un gaz de réglage (CO₂) dans de l'eau distillée à l'intérieur d'un récipient fermé. Si l'échantillon n'est pas passé par le sécheur, il faut régler la température du récipient pour produire un niveau de H₂O **dans le gaz d'essai** atteignant au moins le maximum attendu pendant l'essai. Si l'échantillon passe par un sécheur pendant l'essai, la température du récipient doit être maintenue sous contrôle pour produire un niveau de H₂O **dans le gaz d'essai** au moins aussi élevé que le **maximum attendu en sortie de sécheur, conformément aux prescriptions du** paragraphe 9.3.2.3.1.1 de la présente annexe. Une concentration de gaz de calibrage (CO₂) doit être utilisée à un niveau au moins aussi élevé que le maximum attendu pendant l'essai ; ».

Paragraphe 8.1.11.1.5 e) de l'annexe 4, modifier comme suit :

« e) Le gaz de réglage (NO) doit être humidifié par barbotage à travers de l'eau distillée dans un récipient fermé. Si l'échantillon de gaz de réglage (NO) humidifié ne passe pas par un sécheur pour cet essai, la température du récipient doit être réglée de manière à produire un niveau de H₂O **dans le gaz de réglage** approximativement égal à la fraction molaire maximale de H₂O prévue au cours de l'essai d'émissions. Si le gaz de réglage (NO) humidifié ne traverse pas le sécheur d'échantillons, les calculs de vérification au paragraphe 8.1.11.2.3 situent l'effet d'extinction par H₂O à la fraction molaire la plus élevée de H₂O attendue au cours de l'essai d'émissions. Si le gaz de réglage (NO) humidifié traverse un sécheur, la température du récipient doit être maintenue sous contrôle pour produire un niveau de H₂O **dans le gaz de réglage** au moins aussi élevé que le **maximum attendu en sortie de sécheur, conformément aux prescriptions** du paragraphe 9.3.2.3.1.1 de la présente annexe. Dans ce cas, les calculs de vérification de l'effet d'extinction du paragraphe 8.1.11.2.3 ne permettent pas d'obtenir l'ordre de grandeur de l'extinction par le H₂O mesurée ; ».

Paragraphe A.1.2.1.1.1 de l'annexe 4 – appendice A.1, modifier comme suit :

« A.1.2.1.1.1 Le système d'échantillonnage des particules doit se composer d'une sonde ou d'un point de prélèvement d'échantillons dans un flux à mélange homogène dans un système de dilution ainsi que cela est décrit aux paragraphes 9.2.2 ou 9.2.3 de la présente annexe, d'un séparateur de particules volatiles (VPR) placé en amont d'un compteur de particules et d'une **ligne** de transfert appropriée. ».

Paragraphe A.1.2.1.2.1 de l'annexe 4 – appendice A.1 (deuxième alinéa), modifier comme suit :

« La pointe de la sonde ou le point de prélèvement des particules ainsi que la **ligne** de transfert des particules forment ensemble le système de transfert des particules, qui conduit les échantillons du tunnel de dilution jusqu'à l'entrée du VPR. Le système de transfert des particules doit satisfaire aux conditions ci-après : ».

Paragraphe A.1.2.1.2.1 b) de l'annexe 4 – appendice A.1, modifier comme suit :

« b) Dans le cas de systèmes de dilution du flux partiel (type à prélèvement total), tels qu'ils sont décrits au paragraphe 9.2.3 de la présente annexe, le point de prélèvement des particules ou la sonde doivent être situés sur la **ligne** de transfert des particules en amont du porte-filtre à particules, du dispositif de mesure du flux et de toute dérivation. Le point de prélèvement ou la sonde peuvent être placés de telle sorte que l'échantillon soit prélevé dans un mélange homogène de diluant et de

gaz d'échappement. La sonde devrait avoir des dimensions telles qu'elle ne gêne pas le fonctionnement du système de dilution du flux partiel. ».

Paragraphe A.1.2.1.4.1 de l'annexe 4 – appendice A.1, modifier comme suit :

« A.1.2.1.4.1 Le système de prélèvement des particules doit se composer de la pointe de la sonde ou d'un point de prélèvement des particules placés dans le système de dilution, d'une **ligne** de transfert des particules, d'un séparateur primaire de particules (PCF) et d'un séparateur de particules volatiles placés en amont de l'unité de mesure de la concentration en particules (PNC). Le VPR doit contenir des dispositifs pour la dilution des échantillons (PND1 et PND2) et pour l'évaporation (tube d'évaporation). La sonde ou le point de prélèvement placés dans le flux de gaz d'essai doivent être disposés dans le conduit de dilution de telle sorte que l'échantillon de gaz soit prélevé dans un mélange homogène diluant/gaz d'échappement. La somme du temps passé dans le système et du temps de réaction du PNC ne doit pas dépasser 20 secondes. ».

Paragraphe A.1.2.1.4.2 de l'annexe 4 – appendice A.1 (premier alinéa), modifier comme suit :

« La sonde ou le point de prélèvement des particules et la **ligne** de transfert des particules constituent ensemble le système de transfert des particules, qui amène les échantillons du tunnel de dilution jusqu'à l'entrée du premier dilueur de particules. Le PTS doit satisfaire aux conditions suivantes : ».

Paragraphe A.1.2.1.4.2 de l'annexe 4 – appendice A.1 (troisième alinéa), modifier comme suit :

« Dans le cas de systèmes de dilution du flux partiel (type à prélèvement total), tel qu'ils sont décrits au paragraphe 9.2.3 de la présente annexe, le point de prélèvement des particules ou la sonde doivent être situés sur la **ligne** de transfert des particules en amont du filtre à particules, du dispositif de mesure du flux et de toute dérivation. Le point de prélèvement ou la sonde peuvent être placés de telle sorte que l'échantillon soit prélevé dans un mélange homogène de diluant et de gaz d'échappement. ».

Paragraphe 2.4.15 de l'annexe 10 (deuxième alinéa), modifier comme suit :

« Outre qu'ils appartiennent au même type de moteur bicarburant, ils doivent présenter un rapport maximum gaz/énergie pendant le cycle d'essai applicable (GER_{cycle}) compris entre 70 et 100 % de celui du type de moteur possédant le GER_{cycle} le plus élevé. ».

Ajouter un nouveau paragraphe à l'annexe 10 :

« **2.4.16** **Réservé** »
