



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

Groupe de travail du bruit

Soixante-septième session
Genève, 24-26 janvier 2018

Rapport du Groupe de travail du bruit sur sa soixante-septième session

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Participation	1	3
II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour)	2	3
III. Règlement n° 28 (Avertisseurs sonores) (point 2 de l'ordre du jour)	3	3
IV. Règlement n° 41 (Bruit émis par les motocycles) : Extension (point 3 de l'ordre du jour)	4-7	3
V. Règlement n° 51 (Bruit émis par les véhicules des catégories M et N) (point 4 de l'ordre du jour)	8-13	4
A. Extension	8-12	4
B. Prescriptions supplémentaires concernant les émissions sonores	13	5
VI. Règlement n° 63 (Bruit émis par les cyclomoteurs) (point 5 de l'ordre du jour)	14	5
VII. Règlement n° 117 (Pneumatiques – résistance au roulement, bruit de roulement et adhérence sur sol mouillé) (point 6 de l'ordre du jour)	15-17	5
VIII. Règlement n° 138 (Véhicules à moteur silencieux) (point 7 de l'ordre du jour)	18	6
IX. Projet de Règlement sur les avertisseurs de marche arrière (point 8 de l'ordre du jour)	19	6
X. Amendements collectifs (point 9 de l'ordre du jour)	20	6
XI. Échange de renseignements sur les prescriptions nationales et internationales en matière de niveau sonore (point 10 de l'ordre du jour)	21	6



XII.	Incidence du revêtement de la route sur le bruit de roulement des pneumatiques (point 11 de l'ordre du jour).....	22	6
XIII.	Sigles et abréviations figurant dans les Règlements relevant de la responsabilité du Groupe de travail du bruit (point 12 de l'ordre du jour).....	23	7
XIV.	Propositions d'amendements à la résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (point 13 de l'ordre du jour).....	24	7
XV.	Mise au point d'une homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule et participation des Groupes de travail à cette mise au point (point 14 de l'ordre du jour).....	25	7
XVI.	Points saillants de la session de novembre 2017 du WP.29 (point 15 de l'ordre du jour).....	26	7
XVII.	Échange de vue sur les travaux futurs du Groupe de travail (point 16 de l'ordre du jour).....	27	7
XVIII.	Questions diverses (point 17 de l'ordre du jour).....	28–30	8
XIX.	Ordre du jour provisoire de la soixante-huitième session (point 18 de l'ordre du jour).....	31	8
Annexes			
I.	Liste des documents informels (GRB-67-...) distribués pendant la session		9
II.	Amendements au Règlement n° 51 qui ont été adoptés (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/3).....		11
III.	Amendements au Règlement n° 51 qui ont été adoptés (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/2).....		17
IV.	Groupes de travail informels relevant du GRB		20

I. Participation

1. Le Groupe de travail du bruit (GRB) a tenu sa soixante-septième session du 24 au 26 janvier 2018, à Genève. La session était présidée par M. S. Ficheux (France). 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), des représentants des pays suivants : Allemagne, Chine, Espagne, Fédération de Russie, France, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République de Corée, Suède, Suisse et Turquie. Des experts de la Commission européenne (CE) étaient également présents. Des experts des organisations non gouvernementales suivantes ont aussi participé à la session : Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA), Organisation technique européenne du pneumatique et de la jante (ETRTO), Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA), Organisation internationale de normalisation (ISO), Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA) et Union mondiale des aveugles (UMA).

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

Document (s):

ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/1

2. Le Groupe de travail a examiné et adopté l'ordre du jour. La liste des documents informels figure à l'annexe I du rapport. La liste des groupes informels du GRB est reproduite à l'annexe IV.

III. Règlement n° 28 (Avertisseurs sonores) (point 2 de l'ordre du jour)

3. Aucune question n'a été examinée au titre de ce point de l'ordre du jour.

IV. Règlement n° 41 (Bruit émis par les motocycles) : Extension (point 3 de l'ordre du jour)

Document(s) :

Documents informels GRB-67-12, GRB-67-13 et GRB-67-16-Rev.1

4. L'expert de la Commission européenne a rendu compte des progrès réalisés dans l'étude sur les limites sonores Euro 5 applicables aux véhicules de la catégorie L (GRB-67-13) et notamment des résultats d'une analyse coûts/avantages. Selon lui, cette étude donne à penser qu'il devrait être possible d'abaisser les limites sonores des véhicules de la catégorie L. L'expert de l'IMMA a estimé pour sa part que l'étude ne prenait pas suffisamment en considération de nombreux types de véhicules et que l'abaissement des limites sonores pour l'homologation de type ne résoudrait pas le principal problème qui est celui que posent les véhicules isolés trop bruyants (GRB-67-16-Rev.1).

5. Les experts de l'Allemagne, de l'Espagne et des Pays-Bas se sont interrogés sur le bien-fondé des hypothèses formulées dans l'étude et ils ont fait remarquer que les mesures proposées n'empêcheraient pas le montage, après coup, de dispositifs non autorisés, notamment des silencieux, qui étaient au cœur du problème. Le Président a invité la Commission européenne à prendre en considération les observations formulées et à travailler étroitement avec les Parties contractantes, l'IMMA et les autres parties prenantes à l'élaboration de solutions concrètes.

6. L'expert du Japon a rendu compte au Groupe de travail des discussions internes en cours sur les valeurs limites prescrites dans la série 04 d'amendements au Règlement n° 41, dont les résultats seront bien sûr communiqués.

7. L'expert de l'IMMA a retiré le document GRB-67-12.

V. Règlement n° 51 (Bruit émis par les véhicules des catégories M et N) (point 4 de l'ordre du jour)

A. Extension

Document(s) :

ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/2, ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/3

Documents informels GRB-67-01, GRB-67-06, GRB-67-07, GRB-67-11, GRB-67-14 et GRB-67-17

8. L'expert de l'ISO a présenté une version révisée des propositions qui visaient à introduire dans le Règlement n° 51 la possibilité d'effectuer les essais à l'intérieur, conformément à la norme ISO 362-3 (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/3). Cette nouvelle version a suscité des observations des experts de la Chine et de la France (GRB-67-11), de l'Allemagne, de la Fédération de Russie et des Pays-Bas (GRB-67-01), ainsi que de la Suède et de l'OICA. À la suite d'un long débat, le Groupe de travail a adopté la version révisée des propositions, telle qu'amendée (Annexe II) et a chargé le secrétariat de la soumettre au Forum mondial pour l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration (AC.1) aux fins d'examen et de mise aux voix, à leurs sessions de juin 2018, en tant que projet de complément 4 à la série 03 d'amendements au Règlement n° 51.

9. Le Groupe de travail a rappelé les propositions d'amendements au Règlement n° 51 qu'il avait adoptées à sa précédente session (ECE/TRANS/WP.29/2018/7) et a examiné la question laissée en suspens de savoir si les propositions adoptées nécessiteraient une nouvelle série d'amendements et/ou des dispositions transitoires. Les experts du groupe de travail informel sur les prescriptions supplémentaires concernant les émissions sonores (ASEP) et de l'OICA ont exposé leurs points de vue (GRB-67-14 et GRB-67-06). Le Groupe de travail a décidé que les propositions adoptées devraient faire l'objet d'un complément (complément 3) à la série 03 d'amendements au Règlement n° 51 et devraient être accompagnées de la disposition transitoire ci-dessous (nouveau paragraphe) :

« 11.9 Dans les 18 mois suivant la date de son entrée en vigueur, le complément 3 ne s'appliquera pas aux extensions d'homologation en vigueur, initialement accordées avant la date d'entrée en vigueur dudit complément. ».

10. Le Groupe de travail a demandé au secrétariat de faire paraître, dès que possible, un additif au document ECE/TRANS/WP.29/2018/7, qui reprendrait le texte ci-dessus, ce qui permettrait aux Parties contractantes de se préparer à l'examiner à la prochaine session du WP.29 en mars 2018.

11. L'expert de l'OICA a proposé des amendements au Règlement n° 51, qui visent à garantir la transparence du processus d'homologation dans les cas où le constructeur recourt à des dispositifs mécaniques ou électroniques pour le passage des vitesses ou prend des mesures pour éviter les accélérations supérieures à 2,0 m/s² (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/2 et GRB-67-17). Les experts de l'Allemagne, de la Chine, de la France, du Japon et de l'ISO ont formulé un certain nombre de questions et/ou d'observations. Le Groupe de travail a adopté les propositions, telles qu'elles sont reproduites à l'annexe III et a chargé le secrétariat de les 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 4 à la série 03 d'amendements au Règlement n° 51.

12. L'expert de la Chine a présenté des propositions visant à étendre encore le Règlement n° 51 (GRB-67-07). L'expert de la France, qui préside le groupe de travail informel ASEP, a déclaré que son groupe s'efforcerait de tenir compte de ces propositions.

B. Prescriptions supplémentaires concernant les émissions sonores

Document(s) :

Document informel GRB-67-15-Rev.1

13. Au nom du groupe de travail informel ASEP, l'expert de la France a présenté le rapport de situation de son groupe (GRB-67-15-Rev.1) et a invité tous les experts du Groupe de travail à participer à ses travaux.

VI. Règlement n° 63 (Bruit émis par les cyclomoteurs) (point 5 de l'ordre du jour)

Document(s) :

ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/4

14. L'expert de la Commission européenne a présenté une version révisée de ses propositions d'amendements concernant les cycles motorisés (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/4). Le Groupe de travail a adopté cette version révisée 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 4 à la série 02 d'amendements au Règlement n° 63.

VII. Règlement n° 117 (Pneumatiques – résistance au roulement, bruit de roulement et adhérence sur sol mouillé) (point 6 de l'ordre du jour)

Document(s) :

Documents informels GRB-67-08 et GRB-67-18

15. L'expert de l'ETRTO a évalué les dernières propositions des Pays-Bas concernant un abaissement du bruit de roulement, telles qu'elles avaient été présentées à la soixante-sixième session (GRB-67-08). Il a relevé certaines insuffisances de la base de données utilisée dans l'étude réalisée par les Pays-Bas et contesté la méthode employée pour tirer de nouvelles limites de la base de données. L'expert des Pays-Bas a répondu aux observations formulées par l'expert de l'ETRTO (GRB-67-18).

16. Les experts de l'Allemagne et de l'OICA ont fait remarquer que l'étude des Pays-Bas avait été réalisée à partir de marquages qui étaient peut-être incorrects. L'expert de la Fédération de Russie a attiré l'attention du Groupe de travail sur la nécessité d'une approche globale de la question du bruit de roulement émis au contact du revêtement. Le Président a constaté que les Pays-Bas et l'ETRTO avaient travaillé sur des pneus différents : les Pays-Bas avaient travaillé sur des modèles de pneumatiques courants de plusieurs marques, représentant environ 90 % de leur marché intérieur, alors que l'ETRTO avait travaillé sur un beaucoup plus grand nombre de marques, dans un souci de représentativité.

17. Le Groupe de travail a invité les Pays-Bas, l'ETRTO et les autres parties prenantes à collaborer à la préparation d'une étude qui prenne en considération toutes les marques commercialisées. En conclusion, le Groupe de travail a décidé de reprendre l'examen de la question à sa prochaine session.

VIII. Règlement n° 138 (Véhicules à moteur silencieux) (point 7 de l'ordre du jour)

Document(s) :

Document informel GRB-67-09

18. L'expert de l'OICA a proposé de préciser comment s'applique la série 01 d'amendements au Règlement n° 138 (GRB-67-09). Les experts de l'Allemagne, de la Chine, de la France, de l'OICA et de l'UMA ont donné leur avis sur cette proposition. Le secrétariat a fait remarquer qu'il avait déjà rectifié le texte du paragraphe 6.2.6. qui avait été reproduit par erreur dans une version révisée et mise à jour, publiée sur le site Web du WP.29 (E/ECE/324/Rev.2/Add.137/Rev.1- E/ECE/TRANS/505/Rev.2/Add.137/Rev.1). Le Groupe de travail a invité l'OICA à tenir compte des observations formulées et à élaborer un document officiel pour examen à la prochaine session. Le Groupe de travail a en outre demandé que les précédentes propositions de l'OICA concernant des dispositions transitoires (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2017/7) figurent dans ce nouveau document.

IX. Projet de Règlement sur les avertisseurs de marche arrière (point 8 de l'ordre du jour)

Document(s) :

Document informel GRB-67-10

19. Parlant au nom de l'Équipe spéciale sur les avertisseurs de marche arrière, l'expert du Japon a rendu compte de ses activités. Il a notamment indiqué que l'Équipe spéciale distribuerait bientôt aux experts du Groupe de travail un questionnaire simple afin de recueillir des informations sur les pratiques des pays en ce qui concerne les avertisseurs de marche arrière. À partir des réponses obtenues, l'Équipe spéciale élaborera un nouveau Règlement. L'expert de la Suisse a proposé que le terme « avertisseur de marche arrière » soit remplacé par le terme « avertisseur acoustique » dans le titre du nouveau Règlement.

X. Amendements collectifs (point 9 de l'ordre du jour)

20. Aucune proposition n'a été examinée au titre de ce point de l'ordre du jour.

XI. Échange de renseignements sur les prescriptions nationales et internationales en matière de niveau sonore (point 10 de l'ordre du jour)

Document(s) :

Document informel GRB-67-13

21. Aucun fait nouveau n'a été signalé au titre de ce point de l'ordre du jour.

XII. Incidence du revêtement de la route sur le bruit de roulement des pneumatiques (point 11 de l'ordre du jour)

Document (s):

Document informel GRB-67-19

22. L'expert des Pays-Bas a présenté une mise à jour de son projet de labellisation des revêtements routiers (GRB-67-19), sur la base des quatre critères suivants : résistance au dérapage, réduction du bruit, résistance au roulement et durée de vie. Le Groupe de travail a rappelé qu'un classement des revêtements routiers ne pourrait pas avoir de valeur juridique, et pourrait simplement faire l'objet, par exemple, d'une recommandation ou d'une

résolution, et annoncé son intention de confier l'adoption de ce classement à l'organe le plus approprié. Dans ces conditions, le Président a informé le Groupe de travail que le Comité de gestion AC.2 examinerait cette question à sa session de novembre 2017. En outre, le secrétariat a indiqué que, à sa session de septembre 2017, le Groupe de travail des transports routiers (SC.1) avait fait savoir que cette question n'était pas de son ressort. Le Président a invité les Pays-Bas, en coopération avec lui, le secrétariat et les autres parties intéressées, à élaborer une recommandation ou une résolution aux fins d'examen par le Groupe de travail, à sa prochaine session.

XIII. Sigles et abréviations figurant dans les Règlements relevant de la responsabilité du Groupe de travail du bruit (point 12 de l'ordre du jour)

23. Aucune question n'a été examinée au titre de ce point de l'ordre du jour.

XIV. Propositions d'amendements à la résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (point 13 de l'ordre du jour)

Document(s) :

ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/20

24. Le Groupe de travail a noté que la proposition visant à modifier l'unité de mesure de la masse des véhicules en passant de la tonne au kilogramme avait été acceptée par le Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG) à sa session d'octobre 2017 (ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/20) et qu'elle serait soumise au WP.29 à sa session de mars 2018, aux fins d'adoption.

XV. Mise au point d'une homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule et participation des Groupes de travail à cette mise au point (point 14 de l'ordre du jour)

25. Le Groupe de travail a été informé que la Révision 3 de l'Accord de 1958 était entrée en vigueur le 14 septembre 2017 et que le WP.29 avait, à sa session de novembre 2017, adopté un projet de directives générales concernant l'élaboration des Règlements de l'ONU et des dispositions transitoires s'y rapportant et un nouveau Règlement (n° 0) sur l'homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA).

XVI. Points saillants de la session de novembre 2017 du WP.29 (point 15 de l'ordre du jour)

Document(s) :

Document informel GRB-67-05

26. Le secrétariat a rendu compte des points saillants de la 173^e session du Forum mondial.

XVII. Échange de vues sur les travaux futurs du Groupe de travail (point 16 de l'ordre du jour)

27. Le Président a indiqué qu'avant le mois de mars 2018 il redemanderait leur avis aux experts du Groupe de travail sur cette question.

XVIII. Questions diverses (point 17 de l'ordre du jour)

Document(s) :

Documents informels GRB-67-02, GRB-67-03, GRB-67-04 et GRB-67-11

28. L'expert de la Commission européenne a présenté une version mise à jour des modifications à apporter à une nouvelle série d'amendements au Règlement n° 9, visant à imposer des prescriptions en matière d'émissions sonores aux véhicules des catégories L₄ et L₅, dont le rapport poids/puissance est supérieur à 50 W/kg (GRB-67-04). Selon l'expert de l'IMMA, les constructeurs auront besoin d'une période de transition beaucoup plus longue pour mettre en œuvre ces amendements. Le secrétariat a fait remarquer que les renvois à la norme ISO 10844 devraient être mis à jour. Le Groupe de travail a invité l'expert de la Commission européenne à mettre à jour ses propositions et à les soumettre en tant que document officiel à la prochaine session aux fins d'examen.

29. L'expert de l'Allemagne a fait un tour d'horizon des problèmes d'émissions sonores que posent les systèmes de silencieux installés après coup sur les véhicules de la catégorie L (GRB-67-03), et indiqué qu'un supplément 3 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 92 (GRB-67-02) pourrait être une solution. À la suite d'un bref échange de vues, le Groupe de travail s'est rallié dans l'ensemble à cette idée et a accepté que les modifications proposées fassent l'objet d'une nouvelle série d'amendements. Les experts du Groupe de travail ont été priés de transmettre leurs éventuelles observations directement à l'expert de l'Allemagne pour que celui-ci ait le temps de soumettre un document officiel à la prochaine session aux fins d'examen.

30. Le Groupe de travail a pris note que M^{me} M. Prémillieu (France) et MM. B. Despujols et T. Miyachi (tous deux représentants de l'OICA) avaient pris de nouvelles fonctions et n'assisteraient donc plus aux réunions du Groupe de travail. Celui-ci les a remerciés de leur contribution et leur a souhaité bonne chance pour l'avenir.

XIX. Ordre du jour provisoire de la soixante-huitième session (point 18 de l'ordre du jour)

31. Pour sa soixante-huitième session, qui doit se tenir à Genève, du 12 (14 h 30) au 14 (17 h 30) septembre 2018, le Groupe de travail a décidé de ne pas modifier son ordre du jour, mis à part la suppression du point 12 et l'ajout de deux nouveaux points concernant les Règlements n^{os} 9 et 92. Le Groupe de travail a pris note que la date limite pour soumettre les documents officiels au secrétariat avait été fixée au 18 juin 2018, c'est-à-dire douze semaines avant la session.

Annexe I

Liste des documents informels (GRB-67-...) distribués pendant la session

<i>Cote</i>	<i>Auteur</i>	<i>Point de l'ordre du jour</i>	<i>Langue</i>	<i>Titre</i>	<i>Suite donnée</i>
1-Rev.1	Fédération de Russie	4 a)	A	Proposal for additional amendments to UN Regulation No. 51 with the introduction of indoor test methods (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/3)	d)
2	Allemagne	17	A	Proposal for a Supplement 3 to the 01 series of UN Regulation No. 92 (Replacement exhaust silencing systems)	b)
3	Allemagne	17	A	Problems with noise emissions of L-category vehicles	c)
4	Commission européenne	17	A	Proposal for amendments to UN Regulation No 9 to introduce ASEP requirements for L4 and L5 category vehicles with the power-to-mass ratio (PMR) > 50 W/kg	b)
5	Secrétariat	1, 15	A	General information and WP.29 highlights	a)
6	OICA	4 a)	A	Proposal for a corrigendum to ECE/TRANS/WP.29/2018/7	d)
7	Chine	4 a)	A	Suggestions for development of UN Regulation No. 51	a)
8	ETRTO	6	A	Assessment of the latest proposal by the Netherlands presented at the sixty-sixth session of GRB	c)
9	OICA	7	A	Proposal for Supplement 2 to the 01 series of amendments to UN Regulation No. 138	b)
10	Équipe spéciale sur les avertisseurs de marche arrière	8	A	Status report	a)
11	France	4 a)	A	Indoor pass-by noise	a)
12	IMMA	3	A	Proposal for amendments to the 04 series of amendments to UN Regulation No.41	a)
13	Commission européenne	3, 10	A	Study on Euro 5 sound level limits of L-category vehicles: progress and cost-benefit analysis (CBA) results	d)
14	Groupe de travail informel ASEP	4 a)	A	Proposal for a Corrigendum to ECE/TRANS/WP.29/2018/7 et GRB-67-06	d)
15-Rev.1	Groupe de travail informel ASEP	4 b)	A	Status report	a)
16-Rev.1	IMMA	3	A	Comments on the Euro 5 sound level study by EC	a)
17	OICA	4 a)	A	Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/2	a)
18	Pays-Bas	6	A	Response to GRB-67-08	c)

<i>Cote</i>	<i>Auteur</i>	<i>Point de l'ordre du jour</i>	<i>Langue</i>	<i>Titre</i>	<i>Suite donnée</i>
19	Pays-Bas	11	A	Labelling road surfaces	c)
20	OICA	4 a)	A	Additional technical remarks and proposals for clarification on the 03 series of amendments to Regulation No. 51	c)
21	Chine	4 a)	A	Noise problems and driving conditions in China based on the 03 series of amendments to Regulation No. 51	a)
22	OICA	6	A	Tyre sound limits trade off	a)

Notes :

- a) Document dont l'examen est achevé ou qui doit être remplacé.
- b) Document dont l'examen doit être poursuivi à la prochaine session sous une cote officielle.
- c) Document dont l'examen doit être poursuivi à la prochaine session sans cote officielle.
- d) Document adopté et à soumettre au WP.29.

Annexe II

Amendements au Règlement n° 51 qui ont été adoptés (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/3)

Table des matières, Annexes, ajouter une nouvelle annexe :

« 8 Essais à l'intérieur

Paragraphe 6.2.1.1, modifier comme suit :

« 6.2.1.1 La mesure des émissions sonores du type de véhicule présenté à l'homologation est effectuée **soit à l'intérieur soit à l'extérieur** conformément aux méthodes décrites à l'annexe 3 du présent Règlement ~~pour le véhicule en marche~~. **Les conditions dans lesquelles doivent être effectués les essais à l'intérieur sont définies à l'annexe 8 du présent Règlement. Les résultats des essais effectués à l'intérieur et à l'extérieur sont considérés comme équivalents.**

Pour chaque type d'essai, le constructeur est libre de soumettre le véhicule à l'essai à l'intérieur ou à l'extérieur. L'autorité d'homologation a toujours la possibilité de demander des essais à l'extérieur pour vérification. Cette possibilité vaut pour tout essai prescrit dans le présent Règlement, y compris les essais de vérification de la conformité de la production.

En outre, l'essai doit être effectué sur le véhicule à l'arrêt³; dans le cas d'un véhicule sur lequel le moteur à combustion interne ne peut pas fonctionner lorsque le véhicule est à l'arrêt, les émissions sonores sont mesurées lorsque ledit véhicule est en marche. Dans le cas d'un véhicule hybride électrique de la catégorie M¹ sur lequel le moteur à combustion interne ne peut pas fonctionner lorsque le véhicule est à l'arrêt, les émissions sonores sont mesurées conformément au paragraphe 4 de l'annexe 3.

... ».

Annexe 1, Appendice 1, ajouter les nouveaux points 2.4 et 2.4.1, libellés comme suit :

« **2.4 Informations sur la méthode d'essai**

2.4.1 Méthode d'essai choisie : extérieur/intérieur¹ »

Annexe 3,

Paragraphe 1, modifier comme suit :

« 1. Appareils de mesure

1.1 Mesures acoustiques

L'appareil utilisé pour mesurer le niveau sonore doit être un sonomètre de précision ou un appareil de mesure équivalent satisfaisant aux prescriptions applicables aux instruments de la classe 1 (ainsi que le pare-vent recommandé, le cas échéant). Ces prescriptions sont énoncées dans la publication 61672-1:2002 : "Sonomètres de précision", deuxième édition, de la Commission électrotechnique internationale (CEI).

Pour les essais à l'intérieur, lorsque l'on ne peut formuler aucune affirmation ou conclusion générale concernant la conformité du sonomètre par rapport à chacun des canaux du réseau (par exemple lorsque les algorithmes de simulation du niveau du bruit de passage

¹ Biffer la mention inutile.

appliquent une pondération fréquentielle ou temporelle), il convient de simuler un passage à une vitesse constante de 50 km/h tout en émettant un signal sonore continu sur tous les canaux du réseau. Le niveau sonore pondéré A simulé est consigné et l'écart par rapport à un signal sonore de référence est déterminé conformément aux prescriptions de la norme CEI 61672-3.

... ».

Paragraphe 1.2, modifier comme suit :

« 1.2 Étalonnage de la totalité du système de mesure acoustique pour la série de mesures

...

Pour les essais à l'intérieur, le système de mesure doit être vérifié dans sa totalité au début et à la fin d'une suite de séries de mesures.

Il est recommandé que le fournisseur du matériel fournisse une méthode d'étalonnage conforme (telle que l'étalonnage électrique) qui, le cas échéant, sera appliquée dans le logiciel de mesure utilisé. L'éventuelle fonction de localisation de la source du bruit des algorithmes de simulation doit être désactivée pour les essais. ».

Paragraphe 2.1, modifier comme suit :

« 2.1 Terrain d'essai et conditions ambiantes pour les essais

Les spécifications relatives au terrain d'essai permettent de créer l'environnement acoustique requis afin de réaliser les essais prescrits dans le présent Règlement. Les environnements d'essai extérieurs et intérieurs qui satisfont aux spécifications du Règlement constituent des environnements acoustiques équivalents et permettent d'obtenir des résultats également valables.

2.1.1 Terrain d'essai extérieur

La surface et les dimensions du terrain d'essai doivent être conformes à la norme ISO 10844:2014.

2.1.2 Terrain d'essai intérieur

Le terrain d'essai intérieur doit satisfaire aux prescriptions ci-après :

- a) **Les dimensions du local d'essai sont données au paragraphe 7.2 de la norme ISO 362-3:2016. Toutes les dimensions du local peuvent être ajustées afin de satisfaire aux exigences d'application pour les objets soumis aux essais, conformément au paragraphe 4 de l'annexe 8 ;**
- b) **L'installation d'essai doit satisfaire aux prescriptions de la norme ISO 26101:2012, les critères de conformité et de mesure étant adaptés à la méthode d'essai considérée, comme indiqué au paragraphe 7.3 de la norme ISO 362-3:2016 ;**
- c) **Les caractéristiques du sol sont décrites au paragraphe 7.4 de la norme ISO 362-3:2016 ;**
- d) **Les prescriptions relatives au refroidissement, à la ventilation et à la gestion des gaz d'échappement sont énoncées au paragraphe 7.5 de la norme ISO 362-3:2016 ;**
- e) **Les prescriptions relatives au dynamomètre sont énoncées au paragraphe 8 de la norme ISO 362-3:2016 ;**
- f) **Le dispositif de maintien du véhicule est décrit au paragraphe 9.3 de la norme ISO 362-3:2016.**

2.1.3 Conditions ambiantes

La surface du terrain doit être dégagée de neige poudreuse, d'herbes hautes, de terre meuble ou de cendres. Aucun obstacle ne doit pouvoir perturber le champ acoustique au voisinage du microphone et de la source sonore. L'observateur chargé de faire les mesures doit se placer de façon à ne pas fausser les valeurs indiquées par l'instrument de mesure.

...

Pour les essais à l'intérieur, le bruit ambiant correspond aux émissions sonores générées par le banc à rouleaux et le système d'aération de l'installation. ».

Paragraphe 2.2.1, modifier comme suit :

« 2.2.1 ...

Les mesures doivent être faites sur des véhicules dont la masse d'essai m_t est définie conformément au tableau ci-dessous.

Lorsque l'essai est réalisé à l'intérieur, la masse d'essai m_t est la masse qui doit être prise en compte par le système de contrôle du banc à rouleaux. La masse effective du véhicule n'a pas d'incidence sur les résultats, et il est permis de charger le véhicule autant que nécessaire pour prévenir tout glissement des pneumatiques sur le banc à rouleaux. Pour détecter un glissement excessif, il est recommandé de contrôler le rapport entre le régime de rotation du moteur et la vitesse du véhicule entre la phase d'accélération et la phase à vitesse constante. Pour prévenir les glissements, il est possible d'augmenter la charge sur les essieux.

... ».

Paragraphe 2.2.2, modifier comme suit :

« 2.2.2 ...

Lorsque l'essai est réalisé à l'intérieur, le bruit de roulement est évalué séparément sur la piste d'essai avec les pneumatiques prescrits, conformément au présent paragraphe. Le bruit du groupe motopropulseur est évalué séparément sur le banc à rouleaux, à l'aide de pneumatiques et d'autres moyens de réduction du bruit permettant de produire un bruit de roulement qui n'influe pas sur le résultat de la mesure. ».

Paragraphe 3, modifier comme suit :

« 3. Méthodes d'essai

Les essais à l'extérieur doivent être réalisés conformément aux dispositions du paragraphe 3.1.

Les essais à l'intérieur doivent être réalisés en se conformant aux dispositions du paragraphe 3.1 et aux spécifications de la norme ISO 362-3:2016, variante A. Lorsque les essais ont lieu à l'intérieur, le constructeur doit fournir au service technique une documentation conformément au paragraphe 1 de l'annexe 8. La variante A combine un essai à l'intérieur (bruit du groupe motopropulseur) et un essai à l'extérieur (bruit de roulement).

... ».

Paragraphe 3.1.1, modifier comme suit :

« 3.1.1 Conditions générales d'essai

Pour les essais à l'extérieur, deux lignes, AA' et BB', parallèles à la ligne PP' et situées respectivement $10 \pm 0,05$ m en avant et $10 \pm 0,05$ m en arrière de la ligne PP', sont tracées sur la piste d'essai.

Pour les essais à l'intérieur, la ligne virtuelle AA' indique le début de la piste d'essai, la ligne PP', l'emplacement virtuel des deux microphones de captation du bruit de passage et la ligne BB', la fin de la piste d'essai. La vitesse du véhicule simulée au droit de la ligne AA' ($V_{AA'}$) et la vitesse du véhicule simulée au droit de la ligne PP' ($V_{PP'}$) correspondent à la vitesse du rouleau lorsque le point de référence du véhicule franchit respectivement la ligne virtuelle AA' et la ligne virtuelle PP'. La vitesse du véhicule simulée au droit de la ligne BB' ($V_{BB'}$) correspond à la vitesse relevée lorsque l'arrière du véhicule franchit la ligne virtuelle BB'.

... ».

Paragraphe 3.1.3, modifier comme suit :

« 3.1.3 Interprétation des résultats

Pour les véhicules de la catégorie M₁ et ceux de la catégorie M₂ dont la masse maximale autorisée ne dépasse pas 3 500 kg, ainsi que ceux de la catégorie N₁, le niveau sonore maximal pondéré selon la courbe A relevé lors de chaque passage du véhicule entre les lignes AA' et BB' doit être arrondi au premier chiffre significatif après la virgule (par exemple XX, X).

Pour les véhicules de la catégorie M₂ dont la masse maximale autorisée est supérieure à 3 500 kg, ainsi que ceux des catégories M₃, N₂ et N₃, le niveau sonore maximal pondéré selon la courbe A relevé lors de chaque passage du point de référence du véhicule entre la ligne AA' et la ligne BB' + 5 m doit être arrondi au premier chiffre significatif après la virgule (par exemple XX, X).

Pour les essais à l'intérieur, le bruit de passage simulé correspond à la somme énergétique du bruit du groupe motopropulseur sur le banc à rouleaux et du bruit de roulement (mesuré séparément sur une piste d'essai extérieure), conformément au paragraphe 2 de l'annexe 8 du présent Règlement.

... ».

Ajouter une annexe 8, libellée comme suit :

« Annexe 8

Essais à l'intérieur

1. Documentation à fournir dans le cas d'une demande d'homologation pour laquelle des essais sont effectués à l'intérieur

La documentation à fournir concerne :

- La validation du local d'essai : par exemple, propagation en champ libre, niveau du bruit de fond du banc à rouleaux et de la ventilation, performance dynamique du dynamomètre, logiciel ;
- Les procédures à appliquer pour les essais à l'intérieur : par exemple, réglage du banc à rouleaux et configuration du logiciel, charge et arrimage, gestion de la ventilation et de la température du véhicule ;

- Les données relatives à la décélération et au niveau sonore des pneus utilisées pour le calcul des coefficients de charge du dynamomètre et les données sonores des pneus utilisées pour déterminer les résultats finals consignés ;
- Les résultats d'essais effectués sur un échantillon représentatif de la production du fabricant pour démontrer que les essais à l'intérieur donnent des résultats comparables aux essais en plein air avec un niveau de précision suffisant.

2. Essais à l'intérieur selon la variante A

Le bruit de passage simulé correspond à la somme énergétique du bruit du groupe motopropulseur sur le banc à rouleaux et du bruit de roulement (mesuré séparément sur une piste d'essai extérieure).

2.1 Considérations générales

La méthode combine un essai à l'intérieur (bruit du groupe motopropulseur) et un essai à l'extérieur (bruit de roulement). Il n'est pas nécessaire de mesurer le bruit de roulement chaque fois qu'un véhicule est soumis à essai. Les données pour différents types de pneumatiques peuvent être enregistrées dans une base de données et être utilisées ultérieurement pour les essais.

2.2 Bruit du groupe motopropulseur

Il convient de veiller à ce que le bruit de roulement résiduel ne puisse pas fausser les résultats des mesures. Il convient également de veiller, dans tous les cas, à ce que le bruit de roulement résiduel soit inférieur d'au moins 10 dB au niveau sonore maximal pondéré selon la courbe A du véhicule soumis à l'essai. Si cette condition ne peut pas être remplie, une correction doit être effectuée. La procédure correspondante est décrite au paragraphe B.6 de l'annexe B de la norme ISO 362-3:2016.

Le véhicule doit être soumis à essai conformément aux prescriptions des paragraphes 3.1.2.1 et 3.1.2.2 de l'annexe 3 du présent Règlement.

2.3 Bruit de roulement

Les mesures du bruit de roulement doivent être réalisées sur une piste d'essai conforme aux prescriptions du paragraphe 2.1.1 de l'annexe 3 du présent Règlement. L'évaluation du bruit de roulement comprend :

- a) L'évaluation du bruit de roulement en roue libre ;
- b) L'évaluation du bruit de roulement, y compris de l'influence du couple, qui peut être déduite de a) par une méthode simplifiée.

Le bruit de roulement doit être évalué conformément aux prescriptions du paragraphe 3 de la présente annexe.

2.4 Calcul du bruit total émis par le véhicule

Le bruit total émis par le véhicule correspond à la somme énergétique du bruit de roulement et du bruit du groupe motopropulseur. Il doit être calculé pour chaque cycle conformément au paragraphe 10.2.4 de la norme ISO 362-3:2016.

3. Mesure, évaluation et calcul du bruit de roulement selon la variante A

Les prescriptions relatives à l'évaluation du bruit de roulement, du bruit de roulement en roue libre et de l'influence du couple sont énoncées à l'annexe B de la norme ISO 362-3:2016.

4. Ajustement des dimensions du local d'essai

Dans le cas de locaux d'essai de petite taille, conformément aux prescriptions de l'annexe E de la norme ISO 362-3:2016, il convient de procéder avec minutie pour évaluer les niveaux maximums afin de ne pas les manquer. ».

Annexe III

Amendements au Règlement n° 51 qui ont été adoptés (ECE/TRANS/WP.29/GRB/2018/2)

Annexe 3,

Paragraphe 3.1.2.1.4.1, ajouter un nouveau point e), libellé comme suit :

« 3.1.2.1.4.1 Véhicules équipés d'une boîte de vitesses manuelle, d'une boîte de vitesses automatique, d'une transmission adaptative ou d'une transmission à variation continue (TVC) et soumis à l'essai rapports bloqués

...

e) Si aucun rapport de transmission n'est disponible avec une accélération inférieure à 2,0 m/s², le constructeur doit, dans la mesure du possible, s'efforcer d'éviter toute accélération a_{wot} test supérieure à 2,0 m/s².

Le tableau 1 de l'appendice de l'annexe 3 donne des exemples de solutions valables pour le contrôle du rétrogradage ou pour éviter les accélérations supérieures à 2,0 m/s². Dans chaque cas, la solution choisie par le constructeur doit être consignée dans le procès-verbal d'essai. ».

Paragraphe 3.1.2.1.4.2, modifier comme suit :

« 3.1.2.1.4.2 Véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique, d'une transmission adaptative ou d'une transmission à variation continue (TVC) et soumis à l'essai rapports non bloqués :

...

Il est donc autorisé d'installer et d'utiliser un dispositif électronique ou mécanique, voire de changer la position du sélecteur, pour empêcher le rétrogradage sur un rapport qui n'est généralement pas utilisé dans les conditions d'essai en conduite urbaine.

Dans la mesure du possible, le constructeur doit prendre des mesures pour éviter toute accélération a_{wot} test supérieure à 2,0 m/s².

Le tableau 1 de l'appendice de l'annexe 3 donne des exemples de solutions valables pour le contrôle du rétrogradage ou pour éviter les accélérations supérieures à 2,0 m/s². Dans chaque cas, la solution choisie par le constructeur doit être consignée dans le procès-verbal d'essai.

... ».

Paragraphe 3.1.2.1.4.3, modifier comme suit :

« 3.1.2.1.4.3 Véhicules avec un seul rapport, similaires, mais non exclusivement, aux véhicules électriques à batterie (VEB) et aux véhicules à pile à combustible.

...

Dans la mesure du possible, le constructeur doit prendre des mesures pour éviter toute accélération a_{wot} test supérieure à 2,0 m/s².

Le tableau 1 de l'appendice de l'annexe 3 donne des exemples de solutions propres à éviter les accélérations supérieures à 2,0 m/s². La solution choisie par le constructeur doit être consignée dans le procès-verbal d'essai.

... ».

Paragraphe 3.1.2.2.1.2, modifier comme suit :

« 3.1.2.2.1.2 Transmissions automatiques, transmissions adaptatives ou transmissions à variation continue soumises à essai rapports non bloqués

Le sélecteur de vitesse est placé en mode automatique intégral.

Au cours de l'essai, il peut y avoir passage à un rapport inférieur et à une accélération plus forte. Par contre, le passage à un rapport supérieur avec une accélération plus faible n'est pas admis. Dans tous les cas, il faut éviter de passer à un rapport qui n'est généralement pas utilisé dans la situation prévue par le constructeur en ce qui concerne la conduite urbaine.

Il est donc permis d'installer et d'utiliser un dispositif électronique ou mécanique, voire de changer la position du sélecteur, pour éviter tout rétrogradage sur un rapport inhabituel en conduite urbaine, conformément aux spécifications du constructeur.

Le tableau 1 de l'appendice de l'annexe 3 donne des exemples de solutions valables pour le contrôle du rétrogradage. La solution choisie par le constructeur doit être consignée dans le procès-verbal d'essai.

... ».

Appendice de l'annexe 3, ajouter à la fin le tableau suivant :

« Tableau 1

Exemples de dispositifs et de solutions propres à permettre l'essai d'un véhicule dans les limites d'accélération

N°	Effet	Solution		Dispositions supplémentaires
1	Verrouillage d'un rapport de transmission discret	1*	Un rapport de transmission discret peut être verrouillé par le conducteur.	aucune
		2	Si un rapport de transmission discret est disponible sur le véhicule et si le conducteur n'y a pas accès, le verrouillage peut être activé par le constructeur au moyen d'une fonction embarquée (cachée) ou d'un dispositif externe.	aucune
2	Gestion commandée du passage des rapports : applicable aux transmissions qui ne peuvent être verrouillées, ou lorsque aucun rapport verrouillé ne donne un résultat d'essai valable.	1*	Le rétrogradage forcé est désactivé.	aucune
		2	Le rapport peut changer au cours de l'essai et ce changement est commandé par l'activation d'une fonction interne ou d'un dispositif externe.	L'accélération** se situe entre a_{urban} et $a_{wot,ref}$, mais ne dépasse pas $2,0 \text{ m/s}^2$.

3	Conduite en charge partielle****	1	L'accélération est limitée par un dispositif mécanique.	L'accélération** se situe entre a_{urban} et $a_{wot,ref}$, mais ne dépasse pas 2,0 m/s ² .
		2	Programmation externe pour l'accélération à charge partielle ***	
4	Solution mixte (mode) : cette solution sera une combinaison des solutions précédentes formant un mode spécifique.	1*	Le mode est disponible sur le véhicule et peut être sélectionné par le conducteur.	aucune
		2	Le mode est disponible sur le véhicule et ne peut être activé que par le constructeur au moyen d'une fonction cachée ou d'un dispositif externe.	aucune
		3	Le mode n'est pas disponible sur le véhicule et un logiciel externe prend le pas sur le logiciel interne.	L'accélération** se situe entre a_{urban} et $a_{wot,ref}$, mais ne dépasse pas 2,0 m/s ² .

* Observation : il s'agit d'une situation type, déjà prévue dans le texte du Règlement.

** Applicable aux véhicules des catégories M₁, N₁ et M₂ ≤ 3 500 kg.

*** On réalise la charge partielle en simulant la restriction de la course de l'accélérateur. Il n'est pas permis de perturber la gestion du moteur.

**** Réservé aux véhicules électriques purs, selon la définition de la série 07 d'amendements au Règlement n° 83, paragraphe 2.30.

Annexe 7, paragraphe 2.5.1, modifier comme suit :

« 2.5.1 ...

Dans des conditions de transmission non bloquée, l'essai peut comprendre le passage à un rapport inférieur et à une accélération plus forte. Par contre, le passage à un rapport supérieur avec une accélération plus faible n'est pas admis.

Dans la mesure du possible, le constructeur doit veiller à éviter qu'un changement de vitesse aboutisse à des conditions non conformes aux conditions limites. Il est permis pour cela d'installer et d'utiliser un dispositif électronique ou mécanique, en changeant par exemple la position du sélecteur. Si aucune de ces solutions ne peut être mise en œuvre, la raison doit en être consignée et détaillée dans le rapport technique.

Le tableau 1 de l'appendice de l'annexe 3 donne des exemples de solutions valables pour le contrôle du rétrogradage. La solution choisie par le constructeur doit être consignée dans le procès-verbal d'essai. ».

Annexe IV

Groupes de travail informels relevant du GRB

<i>Groupe informel</i>	<i>Président(s) et Coprésident(s)</i>	<i>Secrétaire</i>	<i>Date d'expiration du mandat</i>
Groupe informel chargé d'élaborer un RTM sur les véhicules à moteur silencieux	M. Ezana Wondimneh (États-Unis d'Amérique) Tél.: +1 202 366 21 17 Courriel: Ezana.wondimneh@dot.gov M. Ichiro Sakamoto (Japan) Tél. : +81 422 41 66 18 Télécopie : +81 422 76 86 04 Courriel : i-saka@ntsel.go.jp	M. Andreas Vosinis (DG Croissance, Commission Européenne) Tél : + 32 2 2992116 Courriel : andreas.vosinis@ec.europa.eu	Décembre 2018
Prescriptions supplémentaires concernant la mesure des émissions sonores (ASEP)	M ^{me} Louis-Ferdinand Pardo (France) Tél. : +33 1 69 80 17 66 Télécopie : +33 1 69 80 17 09 Courriel : louis-ferdinand.pardo@utaceram.com M. Dongming Xie (China) Tél. : +86 22 843 79284 Télécopie : +86 22 84379259 Courriel : xiedongming@catarc.ac.cn M. Kazuhiro Okamoto (Japan) Tél.: +81 422 41 3227 Télécopie : +81 422 41 3232 Courriel : k-okamot@shinsa.ntsel.go.jp	M ^{me} Françoise Silvani (OICA) Tél. : +33 1 76 85 05 92 Télécopie : +33 1 76 86 92 89 Courriel : francoise.silvani@renault.com	Septembre 2019