



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

Groupe de travail des véhicules automatisés/autonomes et connectés

Dixième session

Genève (en ligne), 25-28 mai 2021

Rapport du Groupe de travail des véhicules automatisés/autonomes et connectés sur sa dixième session

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Participation et ouverture	1–9	3
II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour)	10–11	4
III. Points à retenir de la session de mars 2021 du WP.29 (point 2 de l'ordre du jour)	12–13	4
IV. Intelligence artificielle dans les véhicules (point 3 de l'ordre du jour)	14–18	4
V. Véhicules automatisés/autonomes et connectés (point 4 de l'ordre du jour).....	19–38	5
A. Résultats attendus du groupe de travail informel des prescriptions fonctionnelles applicables aux véhicules automatisés et autonomes	19	5
B. Résultats attendus du groupe de travail informel des méthodes de validation pour la conduite automatisée.....	20	5
C. Résultats attendus du groupe de travail informel des enregistreurs de données de route et des systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée	21–24	5
D. Règlement ONU sur les systèmes automatisés de maintien dans la voie	25–37	6
E. Questions diverses	38	7
VI. Véhicules connectés (point 5 de l'ordre du jour)	39–57	7
A. Cybersécurité et protection des données.....	39–43	7
B. Mises à jour des logiciels et questions relatives aux mises à jour à distance	44	8
C. Échanges de données et communication entre les véhicules	45–56	8



D.	Questions diverses	57	9
VII.	Systèmes actifs d'aide à la conduite et Règlement ONU n° 79 (point 6 de l'ordre du jour).....	58-68	9
A.	Systèmes actifs d'aide à la conduite	58-60	9
B.	Règlement ONU n° 79 (Équipement de direction)	61-67	9
C.	Questions diverses	68	10
VIII.	Systèmes avancés de freinage d'urgence (point 7 de l'ordre du jour).....	69-74	10
IX.	Règlements ONU n°s 13, 13-H, 139 et 140 et RTM ONU n° 8 (point 8 de l'ordre du jour).....	75-82	11
A.	Système de contrôle électronique de la stabilité	75-77	11
B.	Systèmes de freinage électromécaniques	78-79	11
C.	Précisions.....	80-82	11
X.	Freinage des motocycles (point 9 de l'ordre du jour).....	83-85	11
A.	RTM ONU n° 3.....	83	11
B.	Règlement ONU n° 78.....	84	12
XI.	Règlement ONU n° 90 (point 10 de l'ordre du jour).....	86-87	12
XII.	Échange de vues sur les orientations et les activités nationales pertinentes (point 11 de l'ordre du jour).....	88-89	12
XIII.	Questions diverses (point 12 de l'ordre du jour).....	90-106	12
A.	Liste des priorités en ce qui concerne les activités du GRVA	90-92	12
B.	Document-cadre sur la sécurité des véhicules autonomes	93-96	13
C.	Questions diverses	97-100	13
D.	Organisation des réunions.....	101-106	14
Annexes			
I	Liste des documents informels (GRVA-10-...) examinés pendant la session.....		15
II	Liste des groupes de travail informels relevant du GRVA (en juin 2021)		17
III	Complément au Règlement ONU n° 157 (Systèmes automatisés de maintien dans la voie) adopté.....		18
IV	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/12 adoptés.....		19
V	Complément aux séries 03 et 04 d'amendements au Règlement ONU n° 79 (Équipement de direction) adopté		21
VI	Complément aux séries 00, 01 et 02 d'amendements au Règlement ONU n° 152 (Système AEBS des véhicules des catégories M ₁ et N ₁) adopté		22
VII	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/15 adoptés.....		23
VIII	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/3 adoptés		24

I. Participation et ouverture

1. Le Groupe de travail des véhicules automatisés/autonomes et connectés (GRVA) s'est réuni en ligne du 25 au 28 mai 2021, depuis Genève, sous la présidence de M. R. Damm (Allemagne), sauf lors de l'examen du point 4 d) de l'ordre du jour, pendant lequel le Vice-Président, T. Onoda (Japon) a pris sa place. Conformément à l'article premier du Règlement intérieur du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) (TRANS/WP.29/690/Rev.2), des experts accrédités des pays suivants ont participé aux travaux : Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Autriche, Brésil, Canada, Chine, Chypre, Danemark, Espagne, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, France, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Luxembourg, Malaisie, Norvège, Pays-Bas, République de Corée, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse. Un expert de la Commission européenne (CE) était également présent. Des experts des organisations non gouvernementales (ONG) et des organisations internationales ci-après ont également participé à la session : American Automotive Policy Council (AAPC), Automotive Open System Architecture (AUTOSAR), Association des véhicules électriques routiers européens (AVERE), Comité européen des groupements de constructeurs du machinisme agricole (CEMA), Comité international de l'inspection technique automobile (CITA), Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA/MEMA/JAPIA), European Garage Equipment Association (EGEA), European Tyre and Rim Manufacturer Association (ETRMA), Conseil européen de la sécurité des transports (ETSC), European Association of Internal Combustion Engine Manufacturers (EUROMOT), Fédération des fabricants européens de matériaux de friction (FEMFM), Fédération internationale de l'automobile (FIA), Fédération internationale des grossistes, importateurs et exportateurs de fournitures automobiles (FIGIEFA), Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA), Organisation internationale de normalisation (ISO), Union internationale des télécommunications (UIT), Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), Association de l'industrie des véhicules de loisirs, Society of Automotive Engineers (SAE), Securing America's Future Energy (SAFE), Union internationale des transports publics (UITP) et World Bicycle Industry Association (WBIA).

2. Le Secrétaire exécutif adjoint de la CEE, D. Mariyasin, a souhaité la bienvenue aux participants à la dixième session du GRVA, venus du monde entier.

3. Il a souligné l'importance de la sécurité routière, en rappelant que 1,36 million de personnes avaient été tuées et quelque 50 millions grièvement blessées dans des accidents de la circulation en 2020, et exhorté tous les acteurs de la sécurité routière à mener des efforts concertés pour atteindre la cible 3.6 des objectifs de développement durable (ODD), qui consiste à diminuer de moitié le nombre de décès et de blessures graves. Il a rappelé qu'en juillet 2020, l'Assemblée générale des Nations Unies avait fait de la période 2021-2030 la deuxième Décennie d'action pour la sécurité routière, ce qui renforçait les efforts visant à atteindre la cible 3.6, et ajouté que les efforts accomplis pour atteindre la cible 11.2, consistant à assurer l'accès, dans les villes et les agglomérations, à des systèmes de transport sûrs, accessibles et viables, à un coût abordable, étaient également d'une importance capitale.

4. M. Mariyasin a souligné l'importance des activités du GRVA pour la sécurité routière et donné en exemple le Règlement technique mondial (RTM) ONU n° 8 et le Règlement ONU n° 140 sur le système de contrôle électronique de la stabilité, ainsi que le Règlement ONU n° 152 sur le système actif de freinage d'urgence, en mettant en avant leur importance pour la réalisation des cibles des ODD.

5. Il a félicité le GRVA pour les progrès réalisés dans un premier temps en ce qui concerne la cybersécurité et le système automatisé de maintien dans la voie (ALKS), ainsi que pour les objectifs plus ambitieux qu'il poursuit en mettant en œuvre le document-cadre sur la sécurité des véhicules autonomes.

6. Le Secrétaire exécutif adjoint a constaté que le GRVA avait un ordre du jour très chargé, qui portait tantôt sur des questions d'ordre technique, tantôt davantage sur des questions. Il a recommandé au Groupe de travail d'examiner la note du secrétariat concernant les réponses pouvant être apportées à la lettre du Conseil de l'Europe, dans laquelle il lui est demandé de mener une étude d'impact des véhicules automatisés sur les droits de l'homme.

7. Le Secrétaire exécutif adjoint a conclu son intervention en souhaitant aux représentants des débats fructueux et couronnés de succès.

8. Le Président du GRVA a remercié M. Mariyasin d'avoir ouvert la session. Il a déclaré que le Groupe de travail continuerait de contribuer à améliorer la sécurité routière et s'efforcerait, en coopération avec tous les groupes de travail relevant du Forum mondial ainsi qu'avec le Forum mondial lui-même, de remplir son mandat en jouant un rôle de premier plan dans la réalisation de tous les ODD et de leurs cibles en rapport avec la sécurité routière. Il a dit que le GRVA envisageait d'organiser deux sessions en dehors de Genève en 2022, l'une en Asie et l'autre en Amérique, et il a remercié à l'avance M. Mariyasin pour l'appui de la CEE. Il a salué l'excellent travail du Secrétaire du GRVA et félicité M. Mariyasin pour sa nomination.

9. Le Président a expliqué que la réunion se déroulait en ligne en raison de la pandémie de COVID-19.

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

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/18 ;
documents informels GRVA-10-01, GRVA-10-19
et GRVA-10-20/Rev.1.

10. Le GRVA a examiné l'ordre du jour provisoire établi pour sa dixième session (ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/18) et décidé d'y ajouter un nouveau point 12 d) intitulé « Organisation des réunions ». Il a adopté l'ordre du jour, tel que présenté dans le document GRVA-10-20/Rev.1, où sont mentionnés les documents informels reçus avant l'ouverture de la session (tous les documents informels soumis sont énumérés à l'annexe I du présent rapport). La liste des groupes de travail informels qui rendent compte au GRVA fait l'objet de l'annexe II.

11. Le GRVA a également accepté l'ordre d'examen des divers points pour la session (GRVA-10-01) et pris note des informations techniques relatives à cette session en ligne contenues dans le document GRVA-10-19.

III. Points à retenir de la session de mars 2021 du WP.29 (point 2 de l'ordre du jour)

Document(s) : (ECE/TRANS/WP.29/1157) ;
document informel GRVA-10-18.

12. Le Secrétaire a présenté le document GRVA-10-18, dans lequel sont exposés les points à retenir de la session de mars 2021 du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29). Il a dit que le document ECE/TRANS/WP.29/1157 contenait des informations plus détaillées.

13. Le Secrétaire a également indiqué que le Comité de gestion pour la coordination des travaux (AC.2) avait tenu une réunion informelle en avril 2021 et travaillé sur une version actualisée du document-cadre sur la sécurité des véhicules autonomes, qui figure dans le document GRVA-10-02, soumis au titre du point 12 b).

IV. Intelligence artificielle dans les véhicules (point 3 de l'ordre du jour)

Document(s) : Documents informels GRVA-09-23 et WP.29-175-21.

14. L'expert de la Fédération de Russie a poursuivi la présentation du document GRVA-09-23 intitulé « Artificial intelligence definition and specifics of its application for automated road vehicles » (définition de l'intelligence artificielle et particularités de son application aux véhicules routiers automatisés), qu'il avait brièvement entamée à la neuvième session.

15. Le secrétariat a rappelé l'objet du document WP.29-175-21, dans lequel il est question de l'intelligence artificielle (IA) et des règlements concernant les véhicules.

16. L'expert des États-Unis d'Amérique a dit qu'il convenait de définir l'intelligence artificielle et que la question du rôle du GRVA restait à trancher.

17. L'expert de la Fédération de Russie a dit que les prescriptions devaient être neutres sur le plan technologique et que les fonctions d'auto-apprentissage en service ne devaient pas être autorisées.

18. Le GRVA a demandé au secrétariat d'élaborer avec le Bureau, à partir des contributions reçues, un projet de document informel contenant des définitions, des bonnes pratiques et des recommandations d'ordre général relatives à l'intelligence artificielle dans le contexte des Règlements concernant les véhicules, pour examen à sa session de septembre 2021.

V. Véhicules automatisés/autonomes et connectés (point 4 de l'ordre du jour)

A. Résultats attendus du groupe de travail informel des prescriptions fonctionnelles applicables aux véhicules automatisés et autonomes

Document(s) : Document informel GRVA-10-31/Rev.1.

19. L'expert des États-Unis d'Amérique, Coprésident du groupe de travail informel des prescriptions fonctionnelles applicables aux véhicules automatisés et autonomes (groupe FRAV), a présenté le rapport sur les activités du groupe (le document GRVA-10-31/Rev.1). Il a décrit les différents axes de travail, présenté le projet de calendrier et expliqué comment le groupe envisageait de travailler avec le groupe de travail informel des enregistreurs de données de route et des systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée (EDR/DSSAD). Le GRVA a approuvé le rapport présenté.

B. Résultats attendus du groupe de travail informel des méthodes de validation pour la conduite automatisée

Document(s) : Document informel GRVA-10-32.

20. L'expert du Japon, Vice-Président du GRVA et Coprésident du groupe de travail informel des méthodes de validation pour la conduite automatisée (groupe VMAD), a présenté le rapport d'activité du groupe informel (GRVA-10-32) et les activités et le calendrier de ses quatre sous-groupes. Il a expliqué que le groupe VMAD avait fait des observations sur les 40 thèmes relatifs à la sécurité des véhicules élaborés par le groupe FRAV, afin d'évaluer dans quelle mesure ils se rapportaient aux travaux de ses sous-groupes et s'ils pouvaient être traités par l'un d'entre eux. Le GRVA a approuvé le rapport présenté.

C. Résultats attendus du groupe de travail informel des enregistreurs de données de route et des systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée

Document(s) : Document informel GRVA-10-30.

21. L'experte des États-Unis d'Amérique, Coprésidente du groupe de travail informel des enregistreurs de données de route et des systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée (groupe EDR/DSSAD) a informé le GRVA des résultats obtenus jusqu'à présent par le groupe, ainsi que de la réflexion qu'il menait sur son plan de travail (GRVA-10-30).

22. L'experte de la Chine, Vice-Présidente du GRVA, a demandé si le délai pouvait être réduit. Les travaux menés sur la question dans son pays devant s'achever plus tôt, elle a encouragé le groupe à se hâter dans un souci d'harmonisation.

23. L'expert de la Commission européenne a remercié le groupe pour ses résultats sur les enregistreurs de données de route et appuyé la demande de l'experte de la Chine.

24. L'experte des États-Unis d'Amérique a invité la Chine à contribuer aux activités du groupe. Elle a expliqué que l'on pourrait accélérer le rythme des travaux si l'on parvenait à terminer rapidement l'inventaire. Elle a annoncé que le plan de travail serait examiné par le groupe à sa session de juin 2021. Le GRVA a approuvé le rapport présenté.

D. Règlement ONU sur les systèmes automatisés de maintien dans la voie

Document(s) : (ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2020/32 ;
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2020/33 ;
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/2 ;
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/3 ;
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/4) ;
documents informels GRVA-10-08, GRVA-10-25, GRVA-10-26,
GRVA-10-27, GRVA-10-34, GRVA-10-35 et GRVA-10-36.

25. L'expert du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord a présenté le rapport du groupe d'intérêt spécial chargé du Règlement ONU n° 157 (GRVA-10-34), ainsi que les documents GRVA-10-25 et GRVA-10-26.

26. L'expert de l'Université de Leeds, qui représentait le Conseil européen de la sécurité des transports (ETSC), a dit que l'ALKS pouvait devenir un système de niveau 3 à part entière.

27. L'experte de la Chine et Vice-Présidente du GRVA, constatant que deux chantiers étaient menés en parallèle, l'un sur le système automatisé de maintien dans la voie (ALKS) et l'autre sur les prescriptions fonctionnelles applicables aux véhicules automatisés et autonomes (FRAV) et sur les méthodes de validation pour la conduite automatisée (VMAD), a expliqué que certains pays pourraient se demander quelle direction prendre pour l'harmonisation et exprimé sa crainte des doublons.

28. L'expert des États-Unis d'Amérique a signalé qu'il y avait risque de chevauchement entre les travaux des différents groupes. Il était risqué, pour le secteur, que les travaux du groupe FRAV rendent caducs ceux du groupe sur l'ALKS, et s'il était lui-même constructeur, il se conformerait plutôt aux prescriptions découlant de l'Accord de 1998, dans la mesure où elles ouvraient un marché plus large.

29. À la demande du GRVA, le Secrétaire a rappelé les directives données par le WP.29 et l'AC.2 à leurs sessions de novembre 2020 (GRVA-08-10). Le Groupe de travail a examiné la coordination des travaux relatifs à ce point de l'ordre du jour à la lumière de ces indications.

30. L'expert de l'American Automotive Policy Council a invité le GRVA à prendre en compte le fait que le Règlement ONU n° 157 avait été élaboré pour permettre l'homologation d'un système de conduite automatisé bien précis. Il a expliqué qu'il fallait éviter tout conflit et bien distinguer les systèmes de maintien dans la voie des systèmes de pilotage automatique complet sur route. Il a estimé qu'il semblait logique qu'un système de maintien de la voie tel que l'ALKS prévoie des changements de voie dans certaines situations, pour des raisons de sécurité.

31. L'expert des Pays-Bas, Coprésident du groupe VMAD, a pris acte des préoccupations exprimées. Il a expliqué que la formulation adoptée par l'AC.2 visait à y répondre. Estimant qu'il serait décevant que les travaux effectués par les groupes FRAV et VMAD dans le cadre du Règlement ONU n° 157 tardent à produire des effets concrets, il a invité le GRVA à envisager d'ajouter dans le Règlement une phrase volontariste dans l'esprit des directives du WP.29 et de l'AC.2.

32. L'expert de la Commission européenne a demandé si les préoccupations exprimées étaient d'ordre général et se rapportaient à des problèmes pouvant se présenter à l'avenir ou si elles faisaient référence à une situation concrète.

33. Le GRVA a examiné le document GRVA-10-25, qui contient des propositions visant à clarifier certaines dispositions du Règlement. L'expert des États-Unis d'Amérique a contesté l'utilisation du terme « *significant* » (importante) dans la proposition, à cause de son manque de précision. L'expert de l'OICA a expliqué que le terme avait été choisi pour tenir compte de la variété des réglementations, d'un pays à l'autre, en ce qui concerne les situations exigeant un arrêt. À l'issue de l'examen, le GRVA a modifié la proposition du document GRVA-10-35. Il a également examiné le document GRVA-10-26, qui contient des propositions d'amendement étendant le champ d'application du Règlement aux véhicules lourds. À l'issue de l'examen, il a modifié la proposition en séance. La proposition modifiée figure dans le document GRVA-10-36.

34. L'expert du Japon a présenté le document GRVA-10-27, dans lequel sont faites des propositions pour faire avancer les travaux relatifs au changement de voie dans le cadre du Règlement ONU n° 157. Le GRVA a examiné la coordination des travaux relatifs à ce point de l'ordre du jour à la lumière des directives de l'AC.2 (GRVA-08-10).

35. Le GRVA a adopté le document GRVA-10-35 tel que présenté dans l'annexe III et demandé au secrétariat de le soumettre au WP.29 et au Comité d'administration de l'Accord de 1958 (AC.1) en tant que projet de complément, pour examen et mise aux voix à leurs sessions de novembre 2021.

36. Le GRVA a demandé au secrétariat de soumettre le document GRVA-10-36 (tel que présenté dans l'annexe VIII) au WP.29 et à l'AC.1 pour examen et mise aux voix à leurs sessions de novembre 2021, sous réserve d'un dernier examen à ses sessions de septembre 2021.

37. L'expert des États-Unis d'Amérique a proposé que tous les groupes de travail informels examinent ces propositions. Le GRVA a rappelé le mécanisme de coordination mis en place entre les groupes de travail informels.

E. Questions diverses

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

VI. Véhicules connectés (point 5 de l'ordre du jour)

A. Cybersécurité et protection des données

Document(s) : Documents informels GRVA-10-12 et GRVA-10-41.

39. L'expert du Japon, en sa qualité de Coprésident du groupe de travail informel de la cybersécurité et des questions de sûreté des transmissions sans fil (groupe CS/OTA), a rendu compte des activités du groupe.

40. En réponse à la demande du Président, le Coprésident du groupe de travail informel a confirmé que l'amendement au projet de document-cadre était conforme au plan actuel du groupe.

41. Le secrétariat a rappelé que le GRVA avait transmis au groupe de travail informel une proposition de rectificatif au Règlement ONU n° 156 au titre du point 5 b) de l'ordre du jour. Le Coprésident de ce groupe a répondu que l'examen de cette proposition n'était pas terminé.

42. Le GRVA a examiné le document GRVA-10-12, où il est proposé d'apporter des éclaircissements aux dispositions transitoires du Règlement ONU n° 155. L'expert du Japon a présenté une autre proposition figurant dans le document informel GRVA-10-41. Le GRVA a décidé de reprendre l'examen de cette question à sa session de septembre 2021.

43. Le GRVA a examiné la mise en œuvre du Règlement ONU n° 155 et décidé d'organiser un atelier sur cette question, lequel se tiendra en ligne, si possible avant la mi-juillet 2021.

B. Mises à jour des logiciels et questions relatives aux mises à jour à distance

Document(s) : (ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/6).

44. L'expert de la France a retiré le document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/6 en expliquant que le problème qui y était soulevé avait déjà été résolu à la neuvième session du GRVA par un amendement au Règlement ONU n° 157.

C. Échanges de données et communication entre les véhicules

Document(s) : Document informel GRVA-10-09.

45. L'expert de la Fédération internationale des grossistes, importateurs et exportateurs de fournitures automobiles (FIGIEFA) a présenté le document GRVA-10-09, où sont exposées les activités européennes de l'alliance pour la liberté de la réparation automobile (AFCAR). La plate-forme télématique embarquée sécurisée (S-OTP) y est également présentée en tant que solution de remplacement au modèle de véhicule étendu présenté par l'expert de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) à la neuvième session du GRVA. L'expert de la Fédération a conclu sa présentation en déclarant qu'il ne convenait pas d'harmoniser l'accès aux données concernant les véhicules dans le cadre d'accords de reconnaissance mutuelle et qu'il serait préférable de régler cela au niveau européen.

46. L'expert de l'ISO, membre du comité technique 22, a dit qu'on se faisait une idée erronée du modèle de véhicule étendu.

47. Le GRVA a rappelé la déclaration du Comité international de l'inspection technique automobile (CITA) à la neuvième session et demandé si d'autres modèles pouvaient être présentés. L'expert du CITA a expliqué qu'il n'était pas en mesure de présenter cette présentation en raison de débats internes au Comité.

48. L'expert de l'OICA a expliqué que son organisation était favorable au modèle de véhicule étendu et fait part de ses préoccupations concernant le modèle S-OTP, en raison du fait que celui-ci supposerait l'exécution d'un logiciel tiers sur un appareil du client ayant accès au véhicule en lecture-écriture, sous la responsabilité du constructeur du véhicule.

49. Le Président a pris note des préoccupations de la FIGIEFA au sujet des activités éventuelles du GRVA dans ce domaine et invité les délégations à réfléchir au rôle du Groupe de travail.

50. L'expert de la Fédération internationale de l'automobile (FIA) était d'accord avec la FIGIEFA. Il a rappelé que le dispositif de sécurité de la plateforme S-OTP avait été présenté en septembre 2020.

51. L'expert de l'UIT a souligné que l'exécution d'un logiciel tiers dans un véhicule, en particulier dans un véhicule équipé d'un système de conduite automatisé (ADS) était particulièrement risquée car c'était la porte ouverte à toutes sortes de logiciels malveillants. Il a dit souhaiter que le Groupe de travail adopte le concept de véhicule étendu, élabore des prescriptions réglementaires dans ce domaine et veille à ce que les parties prenantes, telles que la FIGIEFA et la FIA, aient accès aux données conformément aux prescriptions.

52. L'expert de la FIGIEFA a répondu que la sécurité était prise très au sérieux dans le modèle S-OTP et que les données à faible latence et haute résolution étaient indispensables dans tous les cas.

53. L'expert de l'ISO a expliqué que la faible latence et la haute résolution se justifiaient pour la sécurité, mais pas nécessairement pour tous les services.

54. L'expert de l'Allemagne a estimé que le GRVA devait préciser la question de l'accès aux données.

55. L'expert de la France a déclaré que le GRVA devait réfléchir aux éléments nécessaires à l'harmonisation et préciser les domaines de compétence aux échelles internationale, régionale et nationale.

56. Le Groupe de travail a décidé de reprendre la discussion sur son rôle à sa prochaine session.

D. Questions diverses

57. Aucune question n'a été examinée au titre de ce point.

VII. Systèmes actifs d'aide à la conduite et Règlement ONU n° 79 (point 6 de l'ordre du jour)

A. Systèmes actifs d'aide à la conduite

Document(s) : Documents informels GRVA-10-14/Rev.1 ;
GRVA-10-16, GRVA-10-38 (et WP.29-184-05).

58. L'expert de la Commission européenne a présenté le document GRVA-10-14/Rev.1, qui contient le rapport d'activité de l'équipe spéciale sur les systèmes actifs d'aide à la conduite (ADAS). Il a donné un aperçu des diverses activités menées par le groupe, notamment les propositions d'amendement au Règlement ONU n° 79 en cours d'élaboration, la préparation d'un nouveau règlement ONU sur les systèmes actifs d'aide à la conduite ainsi que l'examen de la fonction d'atténuation des risques (FAR), qui a été adoptée dans le principe par le GRVA à sa session de février 2021, sous réserve de d'un dernier examen à la présente session.

59. Le GRVA a examiné le document GRVA-10-16, qui modifie le document présenté pour adoption par le WP.29 et l'AC.1 à leurs sessions de juin 2021.

60. Le GRVA a adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/82 tel que modifié pendant la session (tel que présenté dans le document WP.29-184-05) et demandé au secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 pour examen et mise aux voix à leurs sessions de juin 2021.

B. Règlement ONU n° 79 (Équipement de direction)

Document(s) : (ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/7,
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/8,
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/9,
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/10,
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/11,
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/12,
ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/13)
documents informels GRVA-10-13, GRVA-10-17, GRVA-10-21
et GRVA-10-22, GRVA-10-24 et GRVA-10-39.

61. L'expert de l'Association des véhicules électriques routiers européens (AVERE) a présenté le document GRVA-10-21, qui contient une version actualisée de la justification figurant dans la proposition d'amendement au Règlement ONU n° 79 soumise par l'Association dans le document ECE/TRANS/WP.29/GRV/2021/10. L'expert de l'OICA a présenté le document GRVA-10-22, dans lequel sont proposés des amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRV/2021/10. Le GRVA n'est pas parvenu à s'accorder sur la proposition d'amendements aux dispositions relatives à la fonction de direction à commande automatique (ACSF) de catégorie C dans le Règlement ONU n° 79. Il a noté que l'équipe spéciale avait examiné ce point et que chacun était resté sur sa position.

62. L'expert de l'OICA a brièvement évoqué le document GRVA-10-24. Il a dit avoir reçu récemment des observations pertinentes sur ce document et annoncé qu'il soumettrait une proposition révisée pour examen en septembre 2021.

63. L'expert de l'OICA a présenté le document GRVA-10-13, fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/12, qui contient un amendement aux dispositions du Règlement ONU n° 79 relatives au parcage télécommandé, définissant les conditions d'homologation de ce système sur la base d'une nouvelle interface homme-machine n'impliquant pas nécessairement un dispositif portatif. L'expert de l'Allemagne a expliqué que malgré ses réticences, son pays se ralliait à la majorité pour ne pas bloquer la proposition.

64. Le GRVA a demandé au secrétariat de soumettre le document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/12 (tel que modifié par le GRVA-10-39 en séance et présenté dans l'annexe IV) au WP.29 et à l'AC.1 pour examen et mise aux voix à leurs sessions de novembre 2021, sous réserve d'un dernier examen à sa session de septembre 2021.

65. L'expert de l'OICA a présenté le document GRVA-10-17, dans lequel sont proposées des dispositions relatives à l'homologation des systèmes de manœuvre à faible vitesse. Il a expliqué que cette proposition révisée répondait à la préoccupation soulevée par l'expert du Japon à la septième session du GRVA.

66. L'expert du Japon a dit que son pays s'était effectivement inquiété des risques de collision, notamment avec des piétons et des cyclistes, mais qu'il leur semblait que les dispositions relatives à la fonction de direction pour situations d'urgence répondaient déjà à cette préoccupation. L'expert de l'OICA a confirmé que le paragraphe en cause ne figurait pas dans la proposition d'amendement, puisqu'il n'était pas proposé de le modifier.

67. Le GRVA a adopté le document GRVA-10-17 tel que présenté dans l'annexe V et demandé au secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de complément au Règlement ONU n° 79, pour examen et mise aux voix à leurs sessions de novembre 2021.

C. Questions diverses

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

VIII. Systèmes avancés de freinage d'urgence (point 7 de l'ordre du jour)

Document(s) : Documents informels GRVA-10-03, GRVA-10-04, GRVA-10-05, GRVA-10-37 et GRVA-10-40.

69. L'expert de l'OICA a présenté le document GRVA-10-03, dans lequel sont proposées une correction rédactionnelle et des modifications mineures portant sur : la réactivation du système actif de freinage d'urgence (AEBS) après le redémarrage du véhicule, la mise à jour de la référence à la série 06 d'amendements au Règlement ONU n° 10 (Compatibilité électromagnétique) et l'initialisation du système.

70. Le GRVA a demandé au secrétariat de soumettre le document GRVA-10-03 tel que présenté dans l'annexe VI au WP.29 et à l'AC.1 pour examen et mise aux voix à leurs sessions de novembre 2021.

71. L'expert de l'OICA a présenté les documents GRVA-10-04 et GRVA-10-05, qui portent sur le débat relatif à la référence au coefficient de freinage maximal dans le Règlement ONU n° 152.

72. Le GRVA a demandé au secrétariat de diffuser ces deux documents sous une cote officielle à sa session de septembre 2021.

73. L'expert du Japon, Coprésident du groupe de travail informel des systèmes actifs de freinage d'urgence (groupe AEBS) pour les véhicules des catégories M₁ et N₁, a présenté au GRVA un rapport (GRVA-10-40) sur les activités du groupe relatives aux essais virtuels.

74. Le GRVA a pris connaissance du rapport du groupe AEBS pour les véhicules utilitaires lourds (GRVA-10-37) dont les premiers résultats aux seraient présentés pour examen en septembre 2021.

IX. Règlements ONU n^{os} 13, 13-H, 139 et 140 et RTM ONU n^o 8 (point 8 de l'ordre du jour)

A. Système de contrôle électronique de la stabilité

Document(s) : (ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2020/34 ;
ECE/TRANS/WP.29/2020/99).

75. L'expert de la République de Corée, responsable technique des amendements au RTM ONU n^o 8 (voir ECE/TRANS/WP.29/2020/99), a rappelé l'objet de ces travaux. Il a dit qu'aucun progrès n'avait été fait depuis la dernière session du GRVA.

76. L'expert des États-Unis d'Amérique a dit que le problème de la procédure d'essai pouvait être dû aux différences entre l'autocertification et l'homologation de type. Il a invité l'expert de la République de Corée à fournir plus de détails sur cette question.

77. Le GRVA a décidé de reprendre l'examen du point de l'ordre du jour relatif au RTM n^o 8 (Système de contrôle électronique de la stabilité) à sa session de septembre 2021.

B. Systèmes de freinage électromécaniques

Document(s) : (ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2020/21) ;
document informel GRVA-10-23.

78. L'expert de la CLEPA a brièvement présenté le GRVA-10-23 en expliquant les activités en cours dans le domaine des systèmes de freinage électromécaniques. Il a annoncé qu'une proposition d'amendement au Règlement ONU n^o 13 serait élaborée pour examen en septembre 2021.

79. Le GRVA a décidé de reprendre l'examen de ce point de l'ordre du jour à sa session de septembre 2021.

C. Précisions

Document(s) : Documents informels GRVA-10-08 et GRVA-10-33.

80. L'expert de l'Allemagne a dit au GRVA que le document GRVA-10-08 contenait une proposition d'amendement des dispositions relatives aux freins de stationnement, comme annoncé à la neuvième session du GRVA. Il a ajouté ce document avait été remplacé par le document GRVA-10-33.

81. L'expert de l'OICA a présenté le document GRVA-10-33, dans lequel sont proposés des amendements au document GRVA-10-08. L'expert de la Fédération de Russie a estimé que le paragraphe 12.6 proposé était redondant. L'expert de la Norvège a demandé si l'on avait envisagé la situation combinant basses températures et conditions de faible adhérence.

82. À l'issue des débats, le GRVA a demandé au secrétariat de diffuser le document GRVA-10-33 sous une cote officielle pour examen à sa session de septembre 2021 ou pour examen d'une proposition révisée, le cas échéant.

X. Freinage des motocycles (point 9 de l'ordre du jour)

A. RTM ONU n^o 3

83. Aucune question n'a été examinée au titre de ce point.

B. Règlement ONU n° 78

Document(s) : Document informel GRVA-10-11.

84. L'expert de l'Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA) a présenté le document GRVA-10-11 en rappelant l'adoption, à la dernière session du GRVA, de prescriptions révisées relatives aux critères d'activation des feux-stop dans le Règlement ONU n° 13-H. Il a proposé que le GRVA harmonise les seuils d'activation des feux stop pour le freinage à récupération du Règlement ONU n° 78 avec les nouvelles dispositions du Règlement ONU n° 13-H. Les experts de la France et de l'Italie ont accueilli avec satisfaction cette initiative.

85. Le GRVA a décidé de reprendre l'examen de ce point sur la base d'un document officiel fondé sur le document GRVA-10-11, soumis par l'expert de l'IMMA pour examen à sa session de septembre 2021.

XI. Règlement ONU n° 90 (point 10 de l'ordre du jour)

Document(s) : (ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/15) ;
documents informels GRVA-10-28 et GRVA-01-29/Rev.1.

86. L'expert de la CLEPA a présenté le document GRVA-10-29/Rev.1, en rappelant la proposition d'amendements des dispositions relatives à la conformité de la production présentée par son organisation et les échanges qui se sont déroulés avec l'expert de l'Allemagne.

87. Le GRVA a adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/15 tel que modifié par le document GRVA-10-28 (annexe VII) et demandé au secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de complément au Règlement ONU n° 90, pour examen et mise aux voix à leurs sessions de novembre 2021.

XII. Échange de vues sur les orientations et les activités nationales pertinentes (point 11 de l'ordre du jour)

88. L'expert de l'Allemagne a informé le GRVA des activités en cours dans son pays en matière de réglementation, qui mettent sur pied un cadre national pour le niveau 4 d'automatisation dans des zones de circulation définies. Les experts du GRVA ont demandé des précisions sur plusieurs points. L'expert de l'Allemagne a accepté de présenter des informations actualisées à la session de septembre 2021.

89. L'expert de la France a informé le GRVA que son pays avait publié une ordonnance clarifiant le régime de responsabilité pénale applicable aux véhicules automatisés et à leurs conditions d'utilisation.

XIII. Questions diverses (point 12 de l'ordre du jour)

A. Liste des priorités en ce qui concerne les activités du GRVA

Document(s) : (Document informel WP.29-183-13) ;
document informel GRVA-10-06.

90. Le secrétariat a présenté le document GRVA-10-06, qui contient la liste des priorités du GRVA pour 2021 établie à la demande de l'AC.2, convertie au format utilisé par les autres organes subsidiaires du WP.29. Il a expliqué que ce travail avait pu être effectué grâce aux progrès réalisés dans la mise à jour du document-cadre.

91. L'expert des États-Unis d'Amérique a souligné qu'il fallait mettre à jour les dates fixées pour les enregistreurs de données de route (EDR) et des systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée en fonction notamment de la collaboration avec le groupe FRAV.

92. Le GRVA a demandé au secrétariat d'intégrer le document GRVA-10-06 dans la proposition révisée de programme de travail (ECE/TRANS/WP.29/2021/1/Rev.1).

B. Document-cadre sur la sécurité des véhicules autonomes

Document(s) : Document informel GRVA-10-02 et Rev.1.

93. Le GRVA a examiné le document GRVA-10-02 établi par l'AC.2 à sa réunion informelle d'avril 2021.

94. L'expert de la Commission européenne a déclaré qu'il manquait la référence à l'ALKS dans la ligne correspondant aux systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée. L'expert des États-Unis d'Amérique estimait que le texte actuel était satisfaisant.

95. L'experte de la Chine a demandé si les travaux relatifs aux EDR pouvaient aller plus vite. Elle a expliqué que la Chine étudiait la question et pourrait prendre en compte les travaux du GRVA, s'ils étaient disponibles. L'expert de la Commission européenne s'est associé à la demande de la Chine. Il a ajouté que l'Union européenne devait s'atteler le plus rapidement possible à l'élaboration de prescriptions relatives aux EDR. L'expert des États-Unis d'Amérique a invité tous les experts à fournir des données pour aider le groupe à progresser dans ses travaux.

96. Le GRVA a fourni des données pour les lignes relatives aux EDR et aux systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée (GRVA-10-02/Rev.1). Il n'a pas modifié la ligne relative à la cybersécurité. Le GRVA a invité le Secrétaire de l'AC.2 à communiquer cette contribution au Comité pour examen en juin 2021.

C. Questions diverses

Document(s) : Documents informels GRVA-10-07, GRVA-10-10 et GRVA-10-15.

97. Le Secrétaire a indiqué au GRVA qu'une lettre, qui était reprise dans le document GRVA-10-07, lui avait été adressée par l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe (APCE) pour l'informer de la résolution 2346, datée du 27 octobre 2020. Il a expliqué que cette lettre avait été transmise en novembre 2020 à l'AC.2, qui l'avait examinée à sa session de mars 2021.

98. Le Secrétaire a présenté le document GRVA-10-10, qui fournit des informations générales relatives à la lettre de l'APCE. Il a expliqué que l'Assemblée parlementaire avait adopté une résolution invitant entre autres le GRVA « à procéder à une évaluation de l'impact sur les droits de l'homme à l'occasion de ses travaux préparatoires sur la future réglementation des véhicules autonomes, qui s'inscrit dans un cadre général approfondi visant à garantir la sécurité sous toutes ses formes la meilleure possible lors de la conception et de la production à venir de véhicules autonomes ». Le Secrétaire a donné des informations sur le Conseil de l'Europe et l'APCE. Il a rappelé le rôle de l'ONU dans le domaine des droits de l'homme et appelé l'attention sur les principaux documents en la matière. Il a énoncé les obligations formelles faites au GRVA par son mandat et par son règlement intérieur. Le Secrétaire a présenté les mesures pouvant être prises pour donner suite au document GRVA-10-07 et rendu compte de la recommandation de l'AC.2.

99. Le GRVA a décidé de suivre la recommandation de l'AC.2 (comme indiqué dans la dernière section du document GRVA-10-10) et demandé au secrétariat de préparer une réponse appropriée à la lettre.

100. L'expert de la CLEPA a présenté, au nom du Comité de liaison de la construction de carrosseries et de remorques (CLCCR), le document GRVA-10-15, qui expose les progrès techniques relatifs aux essieux technologiquement avancés pour les remorques. Le GRVA a décidé de reprendre l'examen de cette question à sa prochaine session.

D. Organisation des réunions

101. Le GRVA s'est penché sur les difficultés auxquelles étaient confrontées certaines délégations d'Asie et d'Amérique participant aux réunions ayant trait aux activités du GRVA.

102. Le Groupe de travail a en particulier noté que, depuis mars 2020, les délégations participaient à de nombreuses réunions virtuelles en raison des restrictions dues à la pandémie COVID-19, à un rythme parfois quotidien, pour se conformer au plan de travail ambitieux du GRVA.

103. L'expert du Japon a souligné que la plupart des réunions virtuelles organisées dans le cadre des activités du GRVA étaient d'une grande importance pour le Japon et que leur horaire correspondait à la nuit en Asie. Il a invité le GRVA à envisager de prendre de mesures pour que les réunions soient efficaces et à éviter d'organiser des réunions à des heures tardives.

104. Le Président a abondé dans ce sens. Il a rappelé que le GRVA étudiait la possibilité d'organiser des réunions en dehors de Genève en 2022, éventuellement une en Amérique et une en Asie, non seulement pour afficher l'ambition mondiale du GRVA, mais aussi en reconnaissance des efforts déployés par les délégations d'Asie et d'Amérique depuis mars 2020.

105. Le GRVA est convenu que les coprésidents des groupes de travail informels, de l'équipe spéciale et du groupe d'intérêt spécial devaient tenir compte de ces difficultés lors de l'organisation des réunions. Il leur a recommandé de réfléchir à un ensemble de bonnes pratiques visant à limiter les contraintes imposées aux délégations de ces régions. Il a été estimé que certains travaux pouvaient être menés par écrit (par courrier électronique), et qu'il fallait prévoir suffisamment de temps entre deux réunions d'un groupe pour permettre une bonne préparation et des progrès plus rapides pendant les réunions.

106. Le GRVA a accueilli favorablement la proposition d'organiser ses sessions en dehors de Genève en 2022 et demandé au Président et au secrétariat de sonder les délégations d'Asie et d'Amérique, de préférence dès juin 2021, sur la possibilité d'accueillir ces réunions.

Annexe I

Liste des documents informels (GRVA-10-...) examinés pendant la session

N°	(Auteur) Titre	Suivi
1	(Président) Running order of the session	B
2	(Secrétariat) Proposal for amendments to Table 1 in ECE/TRANS/WP.29/2019/34/Rev.2	B
2r1	(Secrétariat) Proposal for amendments to Table 1 in ECE/TRANS/WP.29/2019/34/Rev.2	A
3	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 152 (AEBS for M ₁ /N ₁)	A
4	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 152 (AEBS for M ₁ /N ₁)	D
5	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 152 (AEBS for M ₁ /N ₁)	D
6	(Président) GRVA priorities	A
7	(APCE) Letter to GRVA	B
8	(Allemagne) Proposal to amend UN Regulation No. 13 (Heavy vehicle braking) based on GRVA-09-04	B
9	(FIGIEFA) Secure On-board Telematic Platform (S-OTP) proposal	B
10	(Secrétariat) Background note and possible responses to GRVA-10-07	B
11	(IMMA) Proposal for a new Supplement to the 04 and 05 series of amendments to UN Regulation No. 78	B
12	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 155 (Cyber Security and Cyber Security Management System)	B
13	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 79	B
14	(équipe spéciale chargée des systèmes actifs d'aide à la conduite) Report of the TF on ADAS to the 10th GRVA session	B
14r1	(équipe spéciale chargée des systèmes actifs d'aide à la conduite) Report of the TF on ADAS to the 10th GRVA session	B
15	(CLCCR) Advanced axles in trailers - New technologies to reduce CO ₂ emissions for vehicle combinations	B
16	(équipe spéciale chargée des systèmes actifs d'aide à la conduite) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/2021/82	B
16r1	(équipe spéciale chargée des systèmes actifs d'aide à la conduite) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/2021/82 (tracked changes)	B
17	(CLEPA/OICA) Proposal for a Supplement to the 03 series of amendments to UN Regulation No. 79 (Steering equipment)	A
18	(Secrétariat) Highlights of the March 2021 sessions (hybrid) of WP.29, AC.1, AC.2 and AC.3	B
19	(Secrétariat) Information on the 10th session of GRVA (Technical details)	B
20	(Secrétariat) Updated provisional agenda for the 10th GRVA session (incl. informal documents submitted until 21 May 2021 COB)	B

<i>N°</i>	<i>(Auteur) Titre</i>	<i>Suivi</i>
20r1	(Secrétariat) Updated provisional agenda for the 10th GRVA session (incl. informal documents submitted until 25 May 2021, session start)	A
21	(AVERE) Informal document supplementing the justification in ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/10	B
22	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/10	B
23	(CLEPA) UN Regulation No. 13 and Electro-Mechanical Brakes	B
24	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/8 as amended by informal document GRVA-09-37	B
25	(groupe d'intérêt spécial sur le Règlement ONU n° 157) Proposal for amendments to amend UN Regulation No. 157	B
26	(groupe d'intérêt spécial sur le Règlement ONU n° 157) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/03	B
27	(Japon) Progressing the Lane Change Discussion in the SIG-ALKS	B
28	(CLEPA) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/15	A
29	(CLEPA) UN Regulation No. 90 – CoP	B
29r1	(CLEPA) UN Regulation No. 90 – CoP (Annex 9 – 3.1.1 HCV)	B
30	(DSSAD) DSSAD/EDR IWG progress report	B
31	(groupe FRAV) FRAV Status report to the 10th GRVA session	B
31r1	(groupe FRAV) FRAV Status Report to the 10th GRVA session	B
32	(groupe VMAD) Status report on the IWG on VMAD	B
33	(CLEPA/OICA) Proposal for amendments to GRVA-09-04 (UN Regulation No. 13, EPB)	D
34	(Coprésidents du groupe d'intérêt spécial sur le Règlement ONU n° 157) Update from the Special Interest Group on UN Regulation 157	B
35	(Secrétariat) In session modifications to GRVA-10-25	A
36	(Secrétariat) In session modifications to GRVA-10-26	A
37	(groupe AEBS pour les véhicules utilitaires lourds) Report from the IWG on AEBS-HDV	B
38	(Secrétariat) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/2021/82 (nouveau tirage)	C
39	(Secrétariat) Amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/12 (nouveau tirage)	A
40	(groupe AEBS) Report from the IWG on AEBS	B
41	(Japon) Alternative proposal to GRVA-10-12	B

Notes :

Suivi administratif incombant au secrétariat, à partir des documents informels :

- A Adopté ;
- B Examen achevé ;
- C Soumis au WP.29 et à l'AC.1 pour examen à leurs sessions de juin 2021 ;
- D Distribué sous une cote officielle à la onzième session du GRVA.

Annexe II

Liste des groupes de travail informels relevant du GRVA (en juin 2021)

<i>Groupe de travail informel</i>	<i>Président/Coprésidents</i>	<i>Pays</i>	<i>Fin de mandat</i>
Prescriptions fonctionnelles applicables aux véhicules automatisés et autonomes (FRAV)	M ^{me} Chen ¹	Chine	Juin 2022 ²
	M. Damm ¹	Allemagne	
	M. Wondimneh ¹	États-Unis d'Amérique	
Méthodes de validation pour la conduite automatisée (VMAD)	M. Sow ¹	Canada	Juin 2022 ²
	M. Onoda ¹	Japon	
	M. Striekwold ¹	Pays-Bas	
Cybersécurité et questions de sûreté des transmissions sans fil (CS/OTA)	M. Niikuni ¹	Japon	Novembre 2022
	M. Handley ¹	Royaume-Uni	
	M. Wondimneh ¹	États-Unis d'Amérique	
Enregistreurs de données de route et systèmes de stockage des données pour la conduite automatisée (EDR/DSSAD)	M. Guiting ¹	Pays-Bas	Juin 2024 ²
	M. Tokai ¹	Japon	
	M ^{me} Doherty ¹	États-Unis d'Amérique	
Systèmes actifs de freinage d'urgence (AEBS) pour les véhicules des catégories M ₁ et N ₁	M. Lagrange ¹	Commission européenne	Mars 2022
	M. Hirose ¹	Japon	
Systèmes actifs de freinage d'urgence (AEBS) pour les véhicules utilitaires lourds	M. Seiniger ¹	Allemagne	Mars 2022
	M. Hirose ¹	Japon	

¹ Coprésident(e)s du groupe de travail informel.

² Les dates du mandat sont extraites du projet actuel de document-cadre sur les véhicules automatisés/autonomes révisé.

Annexe III

Complément au Règlement ONU n° 157 (Systèmes automatisés de maintien dans la voie) adopté

Adopté sur la base du document GRVA-10-35 (voir par. 35)

Paragraphe 2.5, lire :

- « 2.5 “Événement imprévu”, une situation dont la survenance n’était pas prévue, mais qu’on estime fortement susceptible de survenir (~~par exemple des travaux sur la route, une intempérie, l’approche d’un véhicule de secours, l’absence de marques routières, la chute du chargement d’un camion lors d’une collision~~) et qui nécessite une demande de transition. **Il peut s’agir de travaux sur la route, d’une intempérie, de l’approche d’un véhicule de secours ou d’un véhicule des forces de l’ordre, de l’absence de marques routières, ou de la chute du chargement d’un camion.** ».

Paragraphe 5.1.2, lire :

- « 5.1.2 Lorsqu’il est activé, le système doit se conformer aux règles de circulation relatives à la conduite dynamique en vigueur dans le pays où se trouve le véhicule, **en particulier en ce qui concerne le comportement à adopter lorsque survient un véhicule de secours ou un véhicule des forces de l’ordre.** ».

Annexe IV

Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/12 adoptés

Adoptés sur la base du document GRVA-10-39 (voir par. 64)

Paragraphe 2.4.8, lire :

- « 2.4.8 Par “parcage télécommandé (RCP)”, une ACSF de catégorie A, activée par le conducteur, exécutant une manœuvre de stationnement ou une manœuvre à petite vitesse. L’activation s’effectue ~~par télécommande~~ à proximité immédiate du véhicule. ».

Paragraphe 2.4.9, lire :

- « 2.4.9 Par “*portée indiquée du système RCP (SRCP_{max})*”, la distance maximale pour laquelle l’ACSF est conçue, mesurée entre le point le plus proche du véhicule à moteur et la télécommande **ou le conducteur (dans le cas d’un système reposant sur la détection de sa position et de ses déplacements)**. ».

Paragraphe 5.6.1.2.1 et 5.6.1.2.2 (le paragraphe 5.6.1.2 est repris à titre d’information seulement), lire :

- « 5.6.1.2 Prescriptions supplémentaires applicables aux systèmes de parcage télécommandé
- 5.6.1.2.1 La manœuvre de stationnement (...) Une action directe sur la direction, l’accélération et le freinage au moyen de la télécommande **ou de déplacements du conducteur** ne doit pas être possible.
- 5.6.1.2.2 Le conducteur doit actionner la télécommande de façon continue **ou, dans le cas d’un système reposant sur la détection de sa position et de ses déplacements, se déplacer de façon continue dans la même direction longitudinale que le véhicule** pendant toute la durée de la manœuvre de stationnement. ».

Paragraphe 5.6.1.2.3, lire :

- « 5.6.1.2.3 **Dans le cas d’un système reposant sur l’actionnement continu de la télécommande, le véhicule doit s’immobiliser immédiatement si :**

- a) L’actionnement est interrompu ; ~~ou~~
- b) La distance entre le véhicule et la télécommande dépasse la portée indiquée du système RCP (S_{RCPmax}) ; ~~ou~~
- c) Le signal entre la télécommande et le véhicule s’interrompt.

~~le véhicule doit s’immobiliser immédiatement.~~

Dans le cas d’un système reposant sur la détection de la position et des déplacements du conducteur, le véhicule doit s’immobiliser immédiatement si :

- a) **Le déplacement continu du conducteur est interrompu ;**
- b) **La distance entre le véhicule et la télécommande ou le conducteur dépasse la portée indiquée du système RCP (S_{RCPmax}) ;**
- c) **Le conducteur n’est plus détecté ; ou**
- d) **La vitesse de déplacement du conducteur augmente rapidement. ».**

Ajouter le nouveau paragraphe 5.6.1.2.9, libellé comme suit :

« 5.6.1.2.9 Pour les systèmes RCP reposant sur la détection de la position et des déplacements du conducteur, la désactivation visée au paragraphe 3.6.1.1.3 doit se faire au moyen d'une action simple et évidente qui sera reconnue par le système. ».

Ajouter le nouveau paragraphe 5.6.1.3.1.4, libellé comme suit :

« 5.6.1.3.1.4 Pour les systèmes RCP reposant sur la détection de la position et des déplacements du conducteur, le constructeur, dans le cadre de l'homologation de type, doit expliquer au service technique comment une personne est identifiée comme étant le conducteur, comment la position et les déplacements de cette personne sont suivis et comment le conducteur active et désactive la commande. Cette explication doit être approuvée par le service technique. ».

Annexe V

Complément aux séries 03 et 04 d'amendements au Règlement ONU n° 79 (Équipement de direction) adopté

Adopté sur la base du document GRVA-10-17 (voir par. 67)

Paragraphes 5.1.6.2.3 et 5.1.6.2.3.2, lire :

« 5.1.6.2.3 Une manœuvre d'évitement déclenchée par une ESF ne doit pas conduire le véhicule à quitter la chaussée, **si cette prescription est applicable au cas d'utilisation indiqué au paragraphe 5.1.6.2.10.** ».

« 5.1.6.2.3.2 En l'absence de marques routières d'un côté ou de chaque côté du véhicule, une intervention unique de l'ESF est autorisée, à condition qu'elle ne produise pas un déport latéral du véhicule supérieur à 0,75 m vers un côté dépourvu de marques. Le déport latéral produit par la manœuvre d'évitement déclenchée automatiquement est mesuré par le déplacement d'un point fixe situé à l'avant du véhicule entre le début et la fin de l'intervention de l'ESF.

Le déport latéral du véhicule peut dépasser 0,75 m en cas d'intervention du système, à condition que la vitesse du véhicule reste inférieure à 20 km/h pendant toute l'intervention et que le taux du déport latéral produit par le système soit limité à une valeur moyenne de 2 m/s calculée sur une période de 1 s. ».

Annexe 8, paragraphe 3.3.4, lire :

« 3.3.4 Essais des systèmes pouvant fonctionner en l'absence de marques routières

Dans le cas d'un système pouvant fonctionner en l'absence de marques routières, les essais correspondants visés aux paragraphes 3.3.1 à 3.3.3 doivent être répétés sur une piste d'essai dépourvue de marques routières.

Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

- a) Une intervention de l'ESF est déclenchée ;
- b) Les signaux d'avertissement prescrits au paragraphe 5.1.6.2.6 du présent Règlement ONU sont émis au plus tard au début de l'intervention ;
- c) Comme indiqué au paragraphe 5.1.6.2.3.2, **le déport latéral ne doit pas être supérieur à 0,75 m pendant la manœuvre ou, si cette valeur est dépassée, en cas d'intervention de l'ESF sur le véhicule à moins de 20 km/h, le taux du déport latéral ne doit pas dépasser 2 m/s ;**
- d) Le véhicule n'a pas quitté la chaussée en raison de l'intervention de l'ESF, **si cette prescription est applicable au cas d'utilisation indiqué.** ».

Annexe VI

Complément aux séries 00, 01 et 02 d'amendements au Règlement ONU n° 152 (Système AEBS des véhicules des catégories M₁ et N₁) adopté

Adopté sur la base du document GRVA-10-03 (voir par. 70)

Paragraphe 5.4.1.1, lire :

« 5.4.1.1 La fonction AEBS doit être réactivée automatiquement ~~chaque fois que le contacteur de mise en marche du véhicule est actionné à chaque nouveau démarrage du moteur.~~

Cette prescription n'est pas applicable aux redémarrages automatiques du moteur liés, par exemple, au fonctionnement d'un système arrêt-démarrage automatique. ».

Paragraphe 5.1.2, lire :

« 5.1.2 L'efficacité du système AEBS ne doit pas être altérée par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est remplie s'il est satisfait aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires du Règlement ONU n° 10 modifié par sa série 056 d'amendements. ».

Paragraphes 5.1.4.1.2 et 5.1.4.1.3, lire (l'ancien paragraphe 5.1.4.1.2 devient le nouveau paragraphe 5.1.4.2) :

« 5.1.4.1 Un signal de défaillance, lorsqu'une défaillance du système AEBS empêche de satisfaire aux prescriptions du présent Règlement. Ce signal doit être tel que spécifié au paragraphe 5.5.4 ci-dessous.

5.1.4.1.1 Il ne doit pas y avoir d'intervalle de temps appréciable entre les vérifications automatiques du système AEBS, ni de retard dans l'allumage du témoin d'avertissement en cas de défaillance électrique détectable.

5.1.4.1.2 ~~Si le système n'a pas été initialisé après un temps de conduite cumulé de 15 s à une vitesse supérieure à 10 km/h, le conducteur doit en être informé. Cette information doit durer jusqu'à ce que le système ait été initialisé avec succès.~~

5.1.4.1.32 Au moment de la détection d'une défaillance de nature non électrique (si, par exemple, un capteur est occulté ou mal aligné), le témoin d'avertissement défini au paragraphe 5.1.4.1 doit être allumé.

5.1.4.2 Si le système n'a pas été initialisé après un temps de conduite cumulé de 15 s à une vitesse supérieure à 10 km/h, le conducteur doit en être informé. Cette information doit durer jusqu'à ce que le système ait été initialisé avec succès.

5.1.4.23 Si le véhicule est équipé d'un dispositif permettant de désactiver le système AEBS, un signal doit indiquer que le système est désactivé. Ce signal doit être tel que spécifié au paragraphe 5.4.3 ci-dessous. ».

Paragraphe 5.2.1.4, lire (ajout de « et » après le point f) dans la liste des conditions) :

« 5.2.1.4 Réduction de la vitesse résultant de la demande de freinage

En l'absence d'ordre du conducteur...

...

f) En l'absence de conditions atmosphériques défavorables pour le comportement dynamique du véhicule (absence de tempête ou température au moins égale à 0° C, par exemple) ; **et**

g) Sur un parcours rectiligne, sans virage ni changement de direction à une intersection.

Il est admis que ... ».

Annexe VII

Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/15 adoptés

Adoptés sur la base du document GRVA-10-28 (voir par. 87)

Annexe 9,

Partie A :

Ajouter le nouveau paragraphe 3.1.1.1 (après le paragraphe 3.1.1.), libellé comme suit :

« 3.1.1.1 À défaut, le banc peut être équipé d'un frein à disque et d'un disque correspondant d'un diamètre de 278 ± 2 mm permettant à un morceau rectangulaire du matériau de friction d'une superficie de $44 \text{ cm}^2 \pm 0,5 \text{ cm}^2$ et d'une épaisseur d'au moins 6 mm d'être fixé sur les semelles du frein à disque.

Dans ce cas, les coefficients de frottement enregistrés à utiliser pour les essais de conformité de la production doivent être définis en accord avec le service technique compétent dans le cadre d'essais comparatifs réalisés sur un seul et même lot de matériau de friction au moyen de l'appareillage indiqué au paragraphe 3.1.1 et de l'appareillage de remplacement.

Le demandeur doit communiquer les coefficients de frottement résultant du recours à l'appareillage de remplacement conformément au paragraphe 3.4.1 de l'annexe 9 du présent Règlement et les résultats doivent être annexés au procès-verbal de l'homologation de type. ».

Annexe VIII

Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/3 adoptés

Adoptés sur la base du document GRVA-10-36 (voir par. 36)

Introduction, lire :

« Introduction

L'objectif du présent Règlement est d'établir des prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne leur système automatisé de maintien dans la voie (ALKS).

L'ALKS...

Un ALKS peut être activé dans certaines conditions sur les routes où les piétons et les cyclistes sont interdits et qui, de par leur conception, séparent physiquement les véhicules circulant en sens opposés et empêchent ainsi les véhicules venant en sens inverse de couper la trajectoire du véhicule. Dans un premier temps, le texte du présent Règlement ONU limite la vitesse maximale de fonctionnement à 60 km/h ~~et aux voitures particulières (véhicules de la catégorie M₁)~~.

Le présent Règlement ONU ... (voir par exemple le document informel n° 4/Rev.1 de la soixante-dix-huitième session du WP.1). ».

Paragraphe 1.1, lire :

« 1.1 Le présent Règlement s'applique à l'homologation de type des véhicules ~~de la~~ **des** catégories ~~M₁~~ **M et N¹** en ce qui concerne leur système automatisé de maintien dans la voie. ».

Paragraphe 5.2.3.3, lire :

« 5.2.3.3 Lorsqu'il est activé, le système doit détecter la distance par rapport au véhicule aval, telle que définie au paragraphe 7.1.1, et doit adapter la vitesse du véhicule afin d'éviter la collision.

Tant que le véhicule équipé de l'ALKS n'est pas à l'arrêt, le système doit adapter sa vitesse pour que la distance par rapport au véhicule aval dans la même voie soit égale ou supérieure à la distance de sécurité.

Dans le cas où l'écart minimal ne peut temporairement pas être respecté à cause d'autres usagers de la route (par exemple, véhicule effectuant un rabattement serré, décélération du véhicule aval, etc.), le véhicule doit réajuster la distance de sécurité à la première occasion sans freinage brusque, à moins qu'une manœuvre d'urgence devienne nécessaire.

La distance de sécurité est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$d_{\min} = v_{\text{ALKS}} * t_{\text{front}}$$

Où :

$$d_{\min} = \text{distance de sécurité}$$

$$v_{\text{ALKS}} = \text{vitesse réelle du véhicule équipé de l'ALKS (en m/s)}$$

¹ Selon les définitions figurant dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, par. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

t_{front} = écart temporel minimal (en secondes) entre le véhicule équipé de l'ALKS et le véhicule aval, en fonction du tableau ci-dessous :

Vitesse réelle du véhicule équipé de l'ALKS		Écart temporel minimal Distance de sécurité		Écart temporel minimal Distance de sécurité	
		M_1/N_1	M_1/N_1	$M_2/M_3 // N_2/N_3$	$M_2/M_3 // N_2/N_3$
km/h	(m/s)	(s)	(m)	(s)	(m)
7,2	2,0	1,0	2,0	1,2	2,4
10	2,78	1,1	3,1	1,4	3,9
20	5,56	1,2	6,7	1,6	8,9
30	8,33	1,3	10,8	1,8	15,0
40	11,11	1,4	15,6	2,0	22,2
50	13,89	1,5	20,8	2,2	30,6
60	16,67	1,6	26,7	2,4	40,0

Pour les valeurs de vitesse non mentionnées dans le tableau, une interpolation linéaire est appliquée.

Nonobstant le résultat de la formule ci-dessus, pour les vitesses réelles inférieures à 2 m/s, la distance de sécurité ne doit jamais être inférieure à 2 m **pour les véhicules des catégories M₁, N₁ et de 2,4 m pour les véhicules des catégories M₂, M₃, N₂, N₃.** ».

Paragraphe 5.2.5.2, lire :

« 5.2.5.2 Lorsqu'il est activé, le système doit éviter une collision avec un véhicule effectuant un rabattement dangereux :

- À condition que le véhicule qui se rabat conserve sa vitesse longitudinale qui est inférieure à la vitesse longitudinale du véhicule équipé de l'ALKS ;
- À condition que le déplacement latéral du véhicule qui se rabat ait été visible pendant une durée d'au moins 0,72 s avant que le point de référence pour le $TTC_{\text{LaneIntrusion}}$ (délai avant collision en raison d'une intrusion dans la voie de circulation) soit atteint ;
- Lorsque la distance entre l'avant du véhicule et l'arrière du véhicule qui se rabat correspond à un délai avant collision (TTC) calculé au moyen de l'équation suivante :

$$TTC_{\text{LaneIntrusion}} > v_{\text{rel}} / (2 \cdot x \text{ 6 m/s}^2) + 0,35 \text{ s}$$

Où :

V_{rel} = vitesse relative entre les deux véhicules, dont la valeur est positive lorsque le véhicule équipé de l'ALKS est plus rapide que le véhicule qui se rabat ;

$TTC_{\text{LaneIntrusion}}$ = valeur du TTC lorsque l'extérieur du pneumatique de la roue avant du véhicule intrus la plus proche du marquage de la voie franchit une limite de 0,3 m au-delà du bord extérieur du marquage visible de la voie vers laquelle dérive le véhicule intrus. ».

Paragraphe 5.3.4, lire :

« 5.3.4 Le véhicule doit mettre en œuvre un signal logique indiquant un freinage d'urgence comme énoncé dans le Règlement ONU n° 13-H **ou dans le Règlement ONUn° 13, selon le cas.** ».

Paragraphe 7.1, lire :

« 7.1 Prescriptions en matière de capteurs

Le respect des dispositions du présent paragraphe doit être démontré par le constructeur au service technique lors de l'inspection de la stratégie en matière de sécurité effectuée dans le cadre de l'évaluation décrite à l'annexe 4 et en fonction des essais pertinents décrits à l'annexe 5.

Le véhicule équipé de l'ALKS doit être pourvu d'un système de capteurs permettant au moins de déterminer l'environnement de conduite (par exemple, la géométrie de la route vers l'avant, le marquage des voies) et la dynamique de la circulation :

- a) Sur toute la largeur de sa propre voie de circulation, sur toute la largeur des voies de circulation situées immédiatement à sa gauche et à sa droite, jusqu'à la limite de la portée de détection avant ;
- b) Sur toute la longueur du véhicule **ou de la combinaison** et jusqu'à la limite de la portée de détection latérale.

Les prescriptions du présent paragraphe sont sans préjudice des autres prescriptions du présent Règlement, et particulièrement ~~de~~ **des** paragraphes 5.1.1 et 5.1.2. ».

Paragraphe 7.1.2, lire :

« 7.1.2 Portée de détection latérale

Le constructeur doit déclarer la portée de détection latérale. La portée déclarée doit être suffisante pour couvrir toute la largeur de la voie située immédiatement à gauche et de la voie située immédiatement à droite du véhicule **ou de la combinaison**.

Le service technique vérifie que le système de détection des véhicules détecte les véhicules lors de l'essai pertinent décrit à l'annexe 5. Cette portée doit être égale ou supérieure à la portée déclarée. ».

Paragraphe 7.1.5, lire :

« 7.1.5 La conformité aux dispositions du paragraphe 7.1 et de ses alinéas doit être démontrée au service technique et soumise aux essais pertinents décrits à l'annexe 5.

Lorsque l'ALKS peut fonctionner avec une combinaison de véhicules, le constructeur doit démontrer au service technique, au moment de l'homologation de type, que les stratégies déployées pour assurer la détection sont toujours suffisantes quelle que soit la longueur de la remorque tractée. ».

Paragraphe 8.4.3, supprimer et remplacer par un nouveau titre suivi d'alinéas, comme suit :

« 8.4.3 ~~Les données doivent pouvoir être récupérées même après un choc du degré de gravité fixé par les Règlements ONU n^{os} 94, 95 ou 137. Même en cas d'indisponibilité de l'alimentation électrique principale du véhicule, il doit être possible de recueillir toutes les données enregistrées dans le DSSAD, conformément aux prescriptions de la législation nationale et régionale.~~

Accessibilité des données

8.4.3.1 Dans le cas des véhicules des catégories M₁ et N₁, il doit être possible d'accéder aux données même après un choc ayant le degré de gravité fixé par les Règlements ONU n^{os} 94, 95 ou 137, selon le cas.

8.4.3.2 Dans le cas des véhicules des catégories M₂, M₃, N₂ et N₃, les dispositions suivantes s'appliquent :

soit :

- a) Les données doivent être accessibles même après un choc mécanique d'un niveau tel que précisé pour l'essai sur le composant à l'annexe 9C de la série 03 d'amendements au Règlement ONU n° 100 ;
- b) Le système de stockage des données pour la conduite automatisée doit être monté de telle façon qu'il soit protégé contre les dommages mécaniques résultant d'un accident courant, tel qu'un choc frontal du véhicule. Ceci doit être démontré au service technique et une documentation appropriée (qui portera par exemple sur des calculs et des simulations) doit être fournie ;

soit :

Le constructeur peut démontrer que la protection contre les chocs est suffisante en satisfaisant aux exigences du paragraphe 8.4.3.1 (par exemple pour les véhicules des catégories M₂ ou N₂ dérivant de véhicules des catégories M₁ ou N₁).

8.4.3.3 Lorsque l'alimentation électrique principale du véhicule n'est pas disponible, il doit tout de même être possible de recueillir toutes les données enregistrées dans le système de stockage des données pour la conduite automatisée, conformément aux prescriptions de la législation nationale et régionale. ».
