



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Quatre-vingtième session

Genève, 20-23 février 2018

Point 4 f) de l'ordre du jour provisoire

Questions stratégiques de nature horizontale :

Systèmes de transport intelligents

État de la mise en œuvre de la feuille de route pour les systèmes de transport intelligents

Note du secrétariat

Résumé

Le présent document offre une vue d'ensemble des activités visant à promouvoir des technologies novatrices qui influent sur la mise en œuvre de la feuille de route pour les systèmes de transport intelligents, lancée à la soixante-quatorzième session du Comité des transports intérieurs.

Le Comité est invité à **encourager** la promotion des activités relatives aux systèmes de transports intelligents portant sur tous les modes de transport.

I. Contexte

1. Dans cette note sont énoncées les activités et les initiatives de promotion des technologies novatrices contribuant à la mise en œuvre de la feuille de route de la Commission économique pour l'Europe (CEE) pour les systèmes de transport intelligents (STI). On trouvera un récapitulatif des 20 mesures de la feuille de route à l'annexe.

II. Activités en 2017

A. Réunion ministérielle du Comité

Document(s) : ECE/TRANS/270/Add.1.

2. Des ministres des transports de toute l'Europe et du reste du monde ont participé à la session marquant le soixante-dixième anniversaire du Comité des transports intérieurs (CTI), qui a réuni plus de 500 représentants de 89 pays. Cette session avait pour objectif de faire le bilan des contributions apportées par le CTI aux transports intérieurs et de décider,



en cette période de profonds changements, de défis et de possibilités nouvelles dans le monde, des missions futures jusqu'en 2030. À cette occasion, les ministres ont signé une résolution ministérielle, dans laquelle ils ont rendu hommage au travail fait par le CTI au cours des soixante-dix dernières années et se sont engagés à continuer d'aider le Comité. Au paragraphe 7 de cette résolution, les ministres ont exprimé la volonté de tenir davantage compte des STI et de la conduite automatisée dans les travaux du Comité et de ses organes subsidiaires et de faire progresser la numérisation des documents de transport, en premier lieu dans le domaine des transports internationaux.

3. La table ronde n° 2 de la session anniversaire du CTI, intitulée « CTI, plateforme faisant le lien entre les régulateurs et les innovateurs : les technologies au service de la mobilité durable », a été l'occasion d'étudier les réponses politiques à l'évolution technologique et les conditions nécessaires à la création d'un environnement propice à l'innovation, ainsi que la manière dont le CTI peut faciliter la transition. Les intervenants, notamment M^{me} Violeta Bulc, commissaire européenne chargée des transports, M^{me} Anna Johansson, Ministre suédoise des infrastructures, et M. François Bellot, Ministre belge de la mobilité, ont mis l'accent sur le rôle que jouait le CTI en tant qu'instance principale assurant la gouvernance des transports intérieurs et ouvrant la voie aux véhicules automatisés et connectés. M. Volodymyr Omelyan, Ministre ukrainien des infrastructures, a souligné l'importance des infrastructures intelligentes.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 15 et 17.

B. Colloque de l'Union internationale des télécommunications sur la voiture connectée du futur

Document(s) : http://itu.int/en/fnc/2017/www.itu.int/en/fnc/2017/Documents/Presentations/S3_P2.%20Geneva%20-%20UN%20Beridze.pdf.

4. À la suite du débat de politique générale de 2017, la CEE a organisé conjointement avec l'Union internationale des télécommunications le colloque de 2017 sur la voiture connectée du futur, qui s'est tenu pendant le Salon de l'automobile de Genève et s'adressait à un vaste public de professionnels des secteurs des transports et des télécommunications. Le colloque international a passé en revue les progrès réalisés dans le domaine des véhicules connectés sous les angles commercial, technologique et réglementaire. Des séances techniques ont souligné l'importance du travail à accomplir sur l'intelligence artificielle et la cybersécurité. Il est intéressant de noter que l'Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice a présenté ses travaux sur la conduite automatisée.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 15, 17 et 19.

C. Table ronde annuelle sur les STI

5. La Division a organisé sa table ronde annuelle sur les STI en septembre 2017, en marge des réunions ordinaires du Groupe de travail en matière de roulement et de freinage et du Forum mondial pour la sécurité routière (WP.1). Les participants ont débattu des activités que les conducteurs pouvaient mener pendant que leurs véhicules conduisaient de manière autonome ainsi que de la cybersécurité, qui constituait potentiellement une menace pour la circulation.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 19 et 20.

D. Groupes de travail

1. Groupe de travail des transports par voie navigable

6. Le Groupe de travail des transports par voie navigable a poursuivi ses travaux sur les applications des systèmes de transport intelligents ayant trait aux systèmes électroniques de notification en navigation intérieure et sur l'harmonisation des services d'information fluviale paneuropéens.

7. Des dispositions relatives aux panneaux à messages variables ont été incorporées dans la résolution n° 59, « Directives relatives à la signalisation et au balisage des voies navigables ». Le projet de version révisée de la Signalisation des voies de navigation intérieure comprend un chapitre sur les panneaux à messages variables réglementant la circulation et une annexe y afférente.

8. Des cartes électroniques et des illustrations de la signalisation sur les voies de navigation intérieure ont été ajoutées au projet de version révisée de la Signalisation des voies de navigation intérieure, au chapitre 12, intitulé « Suivi de la signalisation et du balisage au moyen des aides à la navigation AIS ». Le Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure a approuvé ces ajouts en juin 2017.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères **gras**) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, **14**, 15, 16, 17, 18 et 19.

2. Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses

9. Par l'intermédiaire de son groupe de travail informel chargé de la télématique, la réunion commune de la Commission d'experts du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) et du Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses a poursuivi ses travaux sur les applications des systèmes de transport intelligents visant, entre autres, à accroître la rapidité et l'efficacité des interventions d'urgence concernant les marchandises dangereuses en cours de transport.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères **gras**) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, **12**, 13, 15, 16, 17, 18 et 19.

3. Forum mondial de la sécurité routière

10. Les activités menées par le WP.1 sur la conduite des véhicules automatisés et autonomes seront présentées au titre du point 5 c) de l'ordre du jour.

11. Le Forum mondial de la sécurité routière, l'Administration nationale de la sécurité routière et l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux ont coparrainé un atelier visant à poursuivre le dialogue sur les moyens d'assurer la sécurité de l'ensemble des usagers de la route dans un environnement où circulent des véhicules hautement automatisés et des véhicules autonomes (28 et 29 juin 2017, Genève). Y ont participé une centaine de professionnels représentant des gouvernements du monde entier, des organismes normatifs des Nations Unies, l'industrie automobile, le secteur des technologies de l'information et les milieux universitaires. L'atelier a débuté par un exposé sur le développement technologique de l'automatisation des véhicules et un aperçu des travaux entrepris par les institutions responsables de la sécurité publique pour tenir compte des besoins et des répercussions qu'entraîne l'utilisation de véhicules automatisés, ainsi que par un compte rendu des enquêtes portant sur l'intérêt et l'acceptation du public. Par la suite, les participants ont examiné, sur le plan tant institutionnel qu'opérationnel, les difficultés et les perspectives de l'optimisation de la sécurité routière compte tenu de la mise en circulation de véhicules hautement automatisés. Une démonstration technologique a permis aux participants d'en savoir plus sur les systèmes des véhicules autonomes récemment introduits. Cet atelier faisait suite à une manifestation similaire qui avait eu lieu à l'Université de Stanford aux États-Unis d'Amérique en octobre 2016 et qui avait lancé le dialogue et fixé le cap des débats à venir.

12. L'objectif de cet atelier n'était pas de parvenir à un accord sur les meilleures méthodes permettant d'assurer la sûreté, mais plutôt d'offrir la possibilité de discuter librement des difficultés et des possibilités. La volonté était de se concentrer sur les questions liées à l'intégration des véhicules hautement automatisés dans la circulation et de stimuler la réflexion d'un large éventail de parties prenantes quant aux moyens d'optimiser la sécurité de la circulation dans les années à venir. Des présentations ont été données par des experts de renommée internationale dans les domaines de la technologie, des politiques gouvernementales et des méthodes permettant d'assurer la sûreté. Parmi les sujets particuliers qui ont été abordés on peut citer l'état actuel et les tendances récentes de la technologie, l'état de préparation des pouvoirs publics et le degré d'adaptation de la législation, les méthodes de gouvernance et les difficultés et perspectives y afférentes, les éléments à prendre en considération pour les essais de véhicules automatisés sur les routes publiques ainsi que l'éducation et l'acceptation du consommateur, avec des interventions d'ouverture et de clôture par les parrains de l'atelier.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.

4. Groupe de travail en matière de roulement et de freinage

13. En créant un groupe de travail informel chargé des fonctions de direction à commande automatique (ACSF), le Groupe de travail a mis en œuvre la décision du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules concernant la modification du Règlement n° 79, qui avait été reconnu empêcher l'innovation en matière de direction automatisée. Il a défini cinq catégories d'automatisation correspondant aux fonctions que le véhicule serait en mesure d'accomplir et a adopté des prescriptions fonctionnelles pour les deux premiers niveaux d'automatisation tels que définis par la Society of Automotive Engineers International.

14. Il s'agit de systèmes qui, dans certaines circonstances de conduite, prennent le contrôle du véhicule sous la responsabilité permanente du conducteur, telles que les fonctions de stationnement autonomes et les systèmes d'aide au maintien dans la voie (par exemple, lorsque le système prend des mesures correctives s'il détecte que le véhicule est sur le point de quitter sa voie de manière non voulue). Ces systèmes supposent également que soit supprimée la limitation actuelle des fonctions de direction automatisée à des vitesses de conduite inférieures à 10 km/h telle qu'elle figure dans le Règlement n° 79. En mars 2017, le Forum mondial a adopté les dispositions pour insertion dans le Règlement n° 79 en tant que nouvelles séries d'amendements qui sont entrées en vigueur en octobre 2017 et qui devraient être applicables à partir d'avril 2018. Le groupe de travail informel a continué de travailler sur les dispositions plus complexes concernant le pilotage automatique sur autoroute (par exemple pour des véhicules roulant de manière autonome sur autoroute à des vitesses élevées) et a tenu une session extraordinaire en décembre 2017 pour achever la rédaction des dispositions applicables aux systèmes d'aide au changement de voie.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 6, 9, 15 et 17.

5. Groupe de travail informel des systèmes de transport intelligents et de la conduite automatisée du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

15. Le mandat du Groupe de travail informel des STI et de la conduite automatisée précise les points inscrits au programme de travail devant faire l'objet des activités du groupe :

- a) Élaborer des propositions de définitions harmonisées des technologies de conduite automatisée ;
- b) Recenser les principaux problèmes transversaux et obstacles juridiques entravant la mise en œuvre des technologies de conduite automatisée, y compris, si possible et approprié, ceux qui ne relèvent pas de la compétence du Forum mondial ;

c) Élaborer une proposition de directives harmonisées en matière de cybersécurité et de cybersûreté concernant les véhicules à moteur.

En outre, le groupe de travail informel continuera d'échanger des informations sur les technologies en matière de circulation automobile sans conducteur.

16. Le groupe de travail informel a avancé dans la définition des niveaux d'automatisation en s'appuyant sur la norme SAE J3016 et a élaboré un document de travail pour examen par le Forum mondial en novembre 2017.

17. Le groupe de travail informel a tenu une séance de réflexion sur la façon de prendre en compte l'automatisation des véhicules au sein des catégories existantes et un débat stratégique sur l'homologation des véhicules hautement automatisés. Pour ce faire, il a constitué une équipe spéciale des essais de véhicules automatisés ou autonomes.

18. Le WP. 29 a adopté la directive sur la cybersécurité et la protection des données, élaborée par le groupe de travail informel sous la direction de l'Allemagne et du Japon. À titre de suivi, le groupe a constitué une équipe spéciale pour la cybersécurité et les questions de sûreté des transmissions sans fil qui doit présenter ses recommandations au WP.29 au cours du premier semestre de 2018.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17 et 19.

6. Groupe de travail du transport intermodal et de la logistique

19. Le Groupe de travail examine régulièrement le rôle des STI dans le secteur du transport intermodal et de la logistique en invitant des experts à présenter des projets, des solutions novatrices et les bonnes pratiques dans le domaine. Cette année, il a invité des représentants du projet Tellisys de l'Union européenne, consacré à la conception d'une solution complexe pour optimiser les volumes dans le transport intermodal, notamment au moyen d'une gamme de produits de nouvelles unités de chargement intermodal, qui répondent aux exigences du marché actuel. Cette solution améliore la performance des chaînes logistiques intermodales, puisqu'elle permet de satisfaire aux exigences de l'Union européenne qui veut des réseaux logistiques plus économes en énergie et plus faibles en émissions et contribue à accroître l'efficacité des transports en facilitant la transition entre les différents modes de transport.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 15, 16, 17, 18 et 19.

III. Activités extérieures à la CEE en 2017

20. Les ministres des transports du Groupe des Sept ont publié une déclaration ministérielle en septembre 2017 (à l'issue de leur réunion en Italie). Ils y « encouragent la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies et le Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules à poursuivre leurs travaux sur les principes techniques fondamentaux, notamment sur des indicateurs de résultats appropriés et des procédures d'essai adéquates pour évaluer l'efficacité et la sécurité de ces technologies, à cibler leurs activités sur les systèmes hautement automatisés et à évaluer si de nouvelles catégories devraient être définies de manière à couvrir tous les types de systèmes de conduite automatisée ».

21. La directive sur la cybersécurité et la protection des données a été citée dans la Résolution sur la protection des données dans les véhicules automatisés et connectés, adoptée en septembre 2017 par la trente-huitième Conférence internationale des commissaires à la protection des données et de la vie privée (<https://icdppc.org/wp-content/uploads/2015/02/Resolution-on-data-protection-in-automated-and-connected-vehicles-.pdf>).

22. Le secrétariat a participé à plusieurs conférences sur les STI, la cybersécurité et l'automatisation des véhicules en vue de sensibiliser le public aux activités de la CEE et aux progrès accomplis.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 19.

Annexe

Feuille de route de la CEE pour les systèmes de transport intelligents (STI)

Mesure 1 Arrêter une définition commune des STI	Mesure 11 Harmoniser les panneaux à message variable
Mesure 2 Harmoniser les stratégies	Mesure 12 Réduire les risques liés au transport des marchandises dangereuses
Mesure 3 Mettre en place une coopération internationale	Mesure 13 Procéder à l'intégration avec le transport ferroviaire
Mesure 4 Simplifier l'interopérabilité et l'architecture des STI	Mesure 14 Procéder à l'intégration avec le transport par voie navigable
Mesure 5 Garantir la sécurité des données	Mesure 15 Renforcer le rôle des STI en matière d'intégration modale
Mesure 6 Intensifier les travaux sur les STI dans tous les groupes de travail du Comité des transports intérieurs de la CEE	Mesure 16 Mettre au point des méthodes d'évaluation des coûts et des avantages
Mesure 7 Promouvoir la communication des véhicules avec les infrastructures	Mesure 17 Contribuer à l'atténuation des effets des changements climatiques et à l'adaptation à ces effets
Mesure 8 Promouvoir la communication entre véhicules	Mesure 18 Entreprendre des travaux d'analyse
Mesure 9 Lutter contre l'insécurité routière	Mesure 19 Contribuer au renforcement des capacités, à l'éducation et à la sensibilisation, en mettant l'accent sur les pays émergents
Mesure 10 Régler les problèmes de responsabilité	Mesure 20 Organiser la table ronde annuelle de l'ONU sur les systèmes de transport intelligents