



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Quatre-vingt-unième session**

Genève, 19-22 février 2019

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, adoptée 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. La présente note donne un aperçu des activités et des 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 en annexe un récapitulatif des 20 mesures de la feuille de route.



II. Activités en 2018

A. Synthèse des conclusions de la quatre-vingtième session du Comité des transports intérieurs relatives aux STI

Document(s) : ECE/TRANS/274 et Add.1 ;
Document informel ITC (2018) n° 13.

1. Des ministres des transports de pays d’Afrique, d’Asie, d’Europe et du Moyen-Orient, plus de 250 participants de 63 pays et les responsables d’organisations du secteur des transports intérieurs se sont réunis lors du débat de politique générale de haut niveau de la quatre-vingtième session du Comité des transports intérieurs (CTI) sur « L’intermodalité, clef des transports durables et de l’écomobilité ». Au cours des débats de la table ronde n° 1, sur le thème « Passerelle vers une connectivité renforcée », un consensus s’est dégagé parmi les participants sur le fait que les STI pourraient faciliter le transport intermodal de marchandises et les déplacements des passagers. La connexion de l’infrastructure, des véhicules et des utilisateurs optimisait la circulation de l’information ainsi que la gestion du trafic et de la mobilité. L’innovation technologique pouvait améliorer la connectivité et donc faciliter les opérations de transport intermodal tout en réduisant leur empreinte écologique.

2. Les participants à la huitième réunion des présidents des organes subsidiaires du CTI et des comités de gestion des instruments juridiques de l’ONU relatifs aux transports ont pris acte du fait qu’il fallait réorienter l’orientation stratégique des travaux du CTI pour surmonter les difficultés en matière de développement, d’économie et d’environnement qui se posaient dans le secteur des transports et qui se multipliaient et devenaient critiques dans de nombreuses régions du monde. Les délégués sont convenus que le renforcement des activités de réglementation et de gouvernance du CTI relatives à l’application des technologies intelligentes, à la numérisation et à l’automatisation dans les systèmes de transport permettait de relever plus efficacement les défis susmentionnés.

3. Dans sa décision n° 12 adoptée à sa quatre-vingtième session, le CTI a : a) encouragé les activités relatives aux STI pour tous les modes de transport terrestre, y compris dans le domaine de la connectivité, et décidé d’étudier les moyens de traiter les questions relatives aux STI de manière intégrée ; b) salué les actions menées par le Forum mondial de la sécurité routière (WP.1) et le Forum mondial de l’harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) dans le domaine de la conduite automatisée, compte tenu des avantages que peuvent apporter les cadres réglementaires internationaux en termes de sécurité routière, de protection de l’environnement, d’économie d’énergie et de gestion plus efficace de la circulation. Dans ce contexte, le CTI a demandé au WP.1 et au WP.29 de continuer, dans le cadre d’une étroite coopération et conformément à leurs mandats, de formuler des recommandations et/ou des dispositions juridiques sur la conduite des véhicules automatisés afin de rendre possible dans l’avenir la coexistence – dans des conditions de sécurité suffisantes – de ces véhicules et des véhicules conduits manuellement, ainsi que leur interaction avec les autres usagers de la route et les infrastructures.

4. Dans sa décision n° 13, le CTI a réaffirmé la décision prise à sa soixante-dix-septième session d’inviter le WP.1 et le WP.29 à envisager différentes solutions pour développer leur coopération et a noté avec satisfaction que le WP.1 et le Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF) avaient tenu une session conjointe, en septembre 2017, afin d’échanger des renseignements sur les thèmes des « activités secondaires » et de la cybersécurité. Le CTI a estimé que les travaux menés pendant les sessions communes étaient constructifs et contribuaient à une meilleure compréhension du rôle du conducteur dans les véhicules hautement et entièrement automatisés. Enfin, le CTI a prié les deux groupes de travail d’étudier plus avant les moyens de tenir de nouvelles sessions communes.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 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/2018/>.

5. La CEE a organisé conjointement avec l'Union internationale des télécommunications (UIT) le colloque de 2018 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. Ce colloque international a porté sur la situation actuelle en matière de systèmes de communication utilisés par les véhicules et de conduite automatisée, ainsi que sur l'avenir dans ce domaine. Les sessions techniques ont porté sur les progrès réalisés dans le domaine de la sécurité routière en tirant parti des véhicules connectés (communication de véhicule à véhicule (V2V) ou entre un véhicule et tout autre élément (V2X)) et des innovations du secteur automobile sous les angles commercial, technologique et réglementaire. Les participants au colloque ont examiné la relation entre les systèmes de communication utilisés par les véhicules et la conduite automatisée en analysant les rôles cruciaux de la connectivité, de la cybersécurité, de la technologie de la chaîne de blocs, de la réalité virtuelle et de l'intelligence artificielle. Ils ont également échangé des vues sur la façon dont les organismes de normalisation peuvent collaborer le plus efficacement possible pour répondre aux besoins de l'industrie et assurer l'interopérabilité.

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

6. La Division a organisé sa manifestation annuelle sur les STI, en coopération avec la Fédération routière internationale, en décembre 2018. Le sommet de cette année, intitulé « Gouvernance et infrastructures pour une mobilité intelligente et autonome », a réuni des représentants des principales parties prenantes du secteur des transports – industrie, gouvernements et société civile – pour débattre des problèmes de gouvernance relatifs à la relation véhicules-infrastructure-réglementation qui sont apparus en raison du rapide développement des technologies intelligentes, de leur application dans les systèmes de transport et de leur incidence sur ceux-ci. L'objectif du sommet, à savoir poursuivre les échanges de vues et le débat en cours entre les parties prenantes sur la manière dont les pouvoirs publics peuvent adapter les modèles de gouvernance en réponse à l'évolution rapide de l'état des connaissances et des techniques dans l'industrie automobile, a été atteint.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères gras) : mesures 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 15 et 20.

D. Groupes de travail

1. Groupe de travail des transports par voie navigable

7. Dans la Déclaration ministérielle intitulée « La navigation intérieure dans le contexte international », adoptée à la Conférence ministérielle internationale sur les transports par voie navigable tenue les 18 et 19 avril 2018 à Wrocław (Pologne) et organisée conjointement par la CEE et le Ministère polonais de l'économie maritime et de la navigation intérieure, les ministres ont pris acte du fait que les techniques numériques et l'échange de données, les services d'information fluviale, les services de trafic sur les voies navigables et la gestion du trafic sur celles-ci, la numérisation ainsi que d'autres possibilités offertes par les nouvelles technologies constituaient une avancée majeure dans le développement d'un mode de transport durable et efficace, et ont invité les pays et les organisations internationales à promouvoir leur développement harmonisé au plan international. Suite à cette décision, le Groupe de travail des transports par voie navigable (SC.3) et ses organes subsidiaires ont poursuivi leurs efforts visant à promouvoir le développement des services d'information fluviale (SIF) et d'autres technologies de l'information et des communications dans la navigation intérieure européenne.

8. À sa soixante-deuxième session, le SC.3 a adopté le Code européen de signalisation des voies de navigation intérieure en tant que résolution n° 90 (ECE/TRANS/SC.3/2018/6), qui remplace la résolution n° 22, révision 2, et la résolution n° 59, révision 2. Ce code fournit des recommandations concernant l'installation et l'application du balisage sur les voies navigables européennes figurant dans la cinquième révision du Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI) (TRANS/SC.3/115/Rev.5) et, en particulier, des dispositions relatives aux panneaux à messages variables réglementant la circulation et un chapitre sur le suivi de la signalisation et du balisage au moyen des aides à la navigation AIS, qui introduit des dispositions relatives au procédé AIS virtuel d'aide à la navigation.

9. En 2018, le SC.3 a également abordé la question des SIF dans le contexte des transports maritimes autonomes et intelligents, et a inscrit ce nouveau point à son ordre du jour. L'atelier « Bateaux autonomes en navigation intérieure », organisé conjointement par la CEE et De Vlaamse Waterweg nv (Belgique), s'est tenu le 14 février, à la cinquante-deuxième session du Groupe de travail de l'unification des prescriptions techniques et de sécurité en navigation intérieure. Cet atelier a porté principalement sur l'introduction de bateaux intelligents et autonomes en navigation intérieure, ses avantages et ses conséquences, ainsi que sur les mesures de suivi au niveau paneuropéen. L'atelier sur la numérisation dans les transports par voie navigable, tenu le 4 octobre 2018 pendant la soixante-deuxième session du SC.3, était consacré au champ d'application, aux principales tendances et à l'évolution récente de la numérisation dans les transports par voies navigables intérieures. Ces ateliers ont mis l'accent sur le rôle des SIF en tant qu'élément essentiel de la numérisation et des transports maritimes intelligents, ainsi que sur les nouvelles possibilités et les nouveaux défis pour la prochaine décennie.

10. En 2018, le SC.3 a suivi de près la révision en cours des documents de fond sur les SIF par l'Association mondiale pour les infrastructures de transport maritimes et fluviales (AIPCN) et la Commission européenne, qui doit être achevée avant la fin de 2018. En 2019, le SC.3 pourra ainsi commencer à mettre à jour les résolutions de la CEE relatives aux SIF sur la base des dispositions révisées. En outre, le SC.3 et le SC.3/WP.3 ont continué de suivre les progrès accomplis récemment par les États membres dans la mise au point des SIF.

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

11. 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 STI visant, entre autres, à accroître la rapidité et l'efficacité des interventions d'urgence concernant les marchandises dangereuses en cours de transport. En 2018, le groupe de travail informel a adopté un mémorandum d'accord contenant les principes essentiels relatifs à la mise en place d'une architecture pour la télématique dans le transport des marchandises dangereuses.

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

12. Le Forum mondial de la sécurité routière (WP.1), seul organe intergouvernemental permanent des Nations Unies consacré à la sécurité routière, a adopté une résolution non contraignante qui sert de guide aux pays qui sont parties contractantes aux Conventions sur la circulation routière de 1949 et 1968 en ce qui concerne le déploiement en toute sécurité de véhicules hautement et entièrement automatisés dans la circulation routière. Cette résolution contient des recommandations ayant pour objet d'assurer une interaction sûre entre les véhicules automatisés, les autres véhicules et, plus généralement, tous les usagers de la route, et elle souligne le rôle clef des êtres humains, qu'ils soient conducteurs, occupants d'un véhicule ou autres usagers de la route. Le Forum mondial prévoit de modifier cette résolution à mesure que la technologie évoluera et que se multiplieront les

données d'expérience concernant l'utilisation de véhicules hautement et entièrement automatisés dans la circulation routière, mais il a aussi été demandé qu'on se penche sur le contenu juridique des Conventions sur la circulation routière de 1949 et 1968.

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 des véhicules automatisés/autonomes et connectés

13. Comme suite à la décision prise par le WP.29 en juin 2018 d'appliquer la décision n° 19 de 2018 du CTI et de transformer le GRRF en Groupe de travail des véhicules automatisés/autonomes et connectés (GRVA), le GRVA s'est réuni pour la première fois du 25 au 28 septembre 2018. Le GRVA a repris les activités du GRRF relatives aux véhicules autonomes, automatisés et connectés et a intégré les activités du groupe de travail informel sur les systèmes de transport intelligents et la conduite automatisée, à l'exception de ses tâches de coordination. Ce processus a entraîné une redistribution de certaines anciennes tâches du GRRF entre les autres groupes de travail subsidiaires du WP.29 (dont la liste figure à l'annexe 1 du document WP.29-175-25).

14. Les activités du GRVA portent notamment sur l'élaboration de dispositions (compatibles avec l'Accord de 1958 et l'Accord de 1998) relatives aux véhicules automatisés/autonomes. Les questions que le Groupe de travail examinera en vue de l'établissement de règlements harmonisés internationalement concernant les technologies de conduite automatisée, qui permettraient aux conducteurs de bénéficier d'un degré élevé d'automatisation des tâches qui leur incombent ainsi que d'une plus grande sûreté et sécurité, sont notamment les suivantes :

- a) Prescriptions fonctionnelles applicables à la technologie des véhicules intelligents et aux applications des systèmes dans les véhicules (automatisation et connectivité) ;
- b) Nouvelle méthode d'évaluation de la sécurité ;
- c) Cybersécurité et protection des données ;
- d) Mises à jour de logiciels, y compris les mises à jour à distance ;
- e) Système de stockage des données pour la conduite automatique (DSSAD) ;
- f) Dispositions relatives au contrôle technique périodique.

Mesures de la feuille de route visées (les domaines prioritaires sont indiqués en caractères **gras**) : *mesures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 15 et 17.*

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

15. Le Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) a adopté un nouveau Règlement ONU sur les systèmes automatiques d'appel d'urgence (AECS), qui est entré en vigueur le 19 juillet 2018. Ce Règlement ONU couvre pour la première fois la connectivité des véhicules. En cas d'accident, l'AECS communique la position du véhicule au point de secours d'urgence le plus proche.

16. Le groupe de travail informel sur les systèmes de transport intelligents et la conduite automatisée a axé ses travaux sur trois domaines. Il a reçu des rapports d'étape de l'équipe spéciale de la cybersécurité et des mises à jour de logiciels à distance ainsi que d'autres rapports et exposés (par exemple, de SAE International sur les définitions et de Thatcham Research sur les avis concernant les assurances au niveau international). Il a examiné de nouvelles méthodes d'évaluation de la sécurité (l'approche dite « des trois piliers »). Le groupe de travail informel a également achevé la rédaction d'un document de référence adopté par le WP.29 sur les définitions relatives à la conduite automatisée dans le cadre du WP.29.

17. Le groupe de travail informel sur les systèmes de transport intelligents et la conduite automatisée a donné son accord de principe à la création de l'équipe spéciale des essais des véhicules automatisés (aussi appelée « AutoVeh »). Mais cette dernière n'est pas devenue

pleinement opérationnelle car son mandat n'a pas été adopté en juin 2018, le WP.29 ayant créé le GRVA pour remplacer le GRRF en intégrant dans son mandat les activités relevant de l'équipe spéciale AutoVeh.

18. Une partie des tâches autrefois confiées à l'ancien groupe de travail informel sur les systèmes de transport intelligents et la conduite automatisée est aujourd'hui confiée au GRVA. À sa 128^e session (12 novembre 2018), le Comité de gestion pour la coordination des travaux (AC.2) du WP.29 a recommandé de poursuivre les tâches qui n'avaient pas été ainsi réattribuées, à savoir, les tâches visant à offrir un cadre inclusif d'échange et de collaboration dans le domaine des systèmes de transport intelligents avec d'autres organisations internationales, dont l'UIT, la Fédération routière internationale et d'autres parties prenantes s'intéressant à ces systèmes.

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 du transport intermodal et de la logistique (WP.24) 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 ou en échangeant des vues sur les STI et la logistique. Cette année, il a aussi abordé la question du rôle et des responsabilités des pouvoirs publics et des organes de réglementation pour ce qui est d'établir des cadres et conditions permettant à toutes les parties intervenant dans les chaînes de transport intermodal d'avoir accès aux informations sans discrimination.

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.

7. Groupe de travail des transports routiers

20. Le Groupe de travail des transports routiers (SC.1) a généralement axé ses travaux sur le développement et la facilitation du transport international de voyageurs et de marchandises par route, en contribuant à l'élaboration de règles et de prescriptions harmonisées et simplifiées en matière de transport. Toutefois, l'harmonisation des infrastructures intelligentes n'a pas reçu suffisamment d'attention jusqu'en avril 2018, date à laquelle le SC.1 a organisé un atelier spécial sur les pratiques, tendances et perspectives en matière d'infrastructures routières intelligentes. Il s'agissait notamment d'un projet de la ville de Gand (Belgique) intitulé « Gestion de la circulation routière en tant que service », d'un projet de la banque Julius Baer sur les scénarios d'avenir, du centre virtuel de gestion de la circulation routière d'Hellastron (Association hellénique du réseau routier à péage) et du Système national d'information des usagers des autoroutes égéennes en Grèce, de l'Initiative « Smart Cities » de la Fédération internationale de l'automobile (FIA) et de partenariats et projets publics/privés sur les infrastructures intelligentes aux Pays-Bas.

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

III. Activités extérieures à la CEE en 2018

21. 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. Le secrétariat est membre du Groupe consultatif étranger sur les véhicules intelligents et connectés qui a été créé en Chine. À ce titre, des représentants du secrétariat ont participé à des conférences et à des réunions sur les STI en Chine. Le secrétariat a également participé, à titre consultatif, aux conférences et réunions sur les STI organisées en 2018 à Abou Dhabi par le Service de normalisation et de métrologie des Émirats arabes unis.

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
