



---

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Soixante-dix-huitième session**

Genève, 23-26 février 2016

Point 4 f) de l'ordre du jour provisoire

**Questions stratégiques de nature horizontale :  
systèmes de transport intelligents****Systèmes de transport intelligents – Document de réflexion****Note du secrétariat**

L'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour l'amélioration des systèmes de transport aura des conséquences importantes sur la capacité du secteur des transports à contribuer de manière positive et active à l'instauration d'une mobilité durable.

Les systèmes de transport intelligents (STI) sont plus que des technologies de pointe; ils constituent des changements systémiques visant à fournir des services variés et novateurs pour différents modes de transport et à faciliter la mobilité durable en rendant les transports plus efficaces, plus sûrs et respectueux de l'environnement, et sont donc considérés par les principales parties prenantes comme des moyens de combler les insuffisances actuelles en matière de viabilité des systèmes de transport.

Le législateur n'est pas parvenu à suivre le rythme du développement des systèmes de transport intelligents. Leur mise en œuvre reste fragmentée et les systèmes ne sont pas connectés entre eux, en partie à cause de l'absence de politiques harmonisées au niveau international, voire de règlements dans certains domaines. Alors que de grandes avancées ont déjà été faites dans la résolution de certains problèmes techniques, la politique des transports et l'élaboration de mesures institutionnelles de nature horizontale n'ont été envisagées que dans très peu de pays.

Le Comité est invité à **examiner** de quelle manière encourager le dialogue sur les politiques nationales relatives aux systèmes de transport intelligents.



## I. Introduction

1. Les transports et la mobilité durables doivent faire l'objet d'une réflexion systémique qui se traduise en objectifs réalisables, notamment afin d'améliorer la sécurité routière et l'efficacité énergétique, de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants et d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le secteur des transports. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication peut servir de catalyseur dans cette entreprise.

2. Les systèmes de transport actuels doivent être fondés sur une nouvelle conception du développement si l'on veut mettre en œuvre une transition harmonieuse vers la mobilité durable. Les grandes tendances démographiques mondiales, la croissance du commerce et l'urbanisation rapide, de même que l'incidence de ces phénomènes sur l'environnement et la vulnérabilité de l'infrastructure des transports aux effets des changements climatiques ont fait ressortir la nécessité d'une nouvelle conception et d'une adaptation des systèmes pour qu'ils conservent leur pertinence au XXI<sup>e</sup> siècle. À elles seules, les mesures classiques d'amélioration des systèmes de transport ne suffisent pas à faire face aux problèmes systémiques et interdépendants d'une manière qui, tout en atténuant leurs effets externes négatifs, garantirait l'avènement d'une mobilité accessible et abordable pour les individus et la société dans le monde entier. De plus, les moyens de transport du futur devraient utiliser des systèmes plus sûrs et sans risques, réduisant au maximum les retombées négatives qu'ils pourraient avoir sur notre environnement naturel et social. Avec les technologies et les applications des systèmes de transport intelligents, le développement des systèmes de transport se trouve à la croisée des chemins. Les systèmes de transport intelligents donnent lieu à un changement de modèle et offrent la possibilité de combler l'écart en matière de développement durable dans le secteur des transports grâce à des solutions spécialement adaptées, reposant sur les technologies de l'information et de la communication.

3. Les systèmes de transport intelligents sont considérés comme un instrument clef du secteur des transports, notamment dans la réalisation de l'objectif n° 13 du développement durable relatif à l'adaptation aux changements climatiques et à l'atténuation de leurs effets. La table ronde ministérielle qui s'est tenue lors du vingt-deuxième Congrès mondial sur les systèmes de transport intelligents, organisé à Bordeaux (France) du 5 au 9 octobre 2015, a abouti à l'adoption du Manifeste de Bordeaux, « Les systèmes de transport intelligents contre les changements climatiques »<sup>1</sup> (2015) qui reconnaît clairement le rôle indispensable des systèmes de transport intelligents dans la contribution des systèmes de transport à la réalisation des objectifs du développement durable, notamment dans le cadre de la politique relative aux changements climatiques. Dans le Manifeste, il est affirmé que :

a) Les STI peuvent contribuer à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de la pollution atmosphérique dans les villes en optimisant la gestion des réseaux, en favorisant l'écoconduite et en encourageant le passage de la voiture utilisée comme moyen de transport individuel aux transports publics collectifs et à des modes de transport produisant moins de carbone;

b) Dans l'approche intégrée nécessaire à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, les STI peuvent associer des services tels que les véhicules connectés autonomes, les applications de transport basées sur les satellites, l'électromobilité, la gestion du stationnement, notamment des parkings relais, la logistique urbaine et la gestion écologique de la circulation.

---

<sup>1</sup> Des ministres de 28 pays ont pris part aux débats de la table ronde et ont approuvé le Manifeste.

## II. Les STI en bref

4. Les STI ont été décrits comme des applications avancées qui visent à fournir des services innovants liés aux différents modes de transport et à la gestion de la circulation et qui permettent aux utilisateurs d'être mieux informés et de faire un usage plus sûr, plus coordonné et plus intelligent des réseaux de transport (UE 2010). Leur mise en œuvre contribue à l'instauration d'une mobilité durable en rendant les transports plus efficaces, plus sûrs et respectueux de l'environnement. Les STI peuvent également être définis comme « tout système ou service qui rend la circulation des personnes ou des marchandises plus efficace et économique, donc plus "intelligente" » (Nations Unies, 2014).

5. Les STI associent les télécommunications, l'électronique et les technologies de l'information à l'ingénierie des transports afin de planifier, concevoir, exploiter, entretenir et gérer les systèmes de transport. L'application des technologies de l'information et de la communication aux modes de transport contribue grandement à améliorer l'utilisation des réseaux de transport existants, les performances environnementales, l'efficacité, notamment l'efficacité énergétique, la mobilité des passagers et des marchandises et la sécurité et la sûreté, y compris dans le transport de marchandises dangereuses, tout en contribuant à la croissance économique et en améliorant les niveaux de la compétitivité et de l'emploi (UE 2010).

6. Les STI permettent de disposer d'appareils de pointe sur mesure qui peuvent transmettre en temps réel des informations aux usagers de la route et aux forces de l'ordre. Les systèmes de transport intelligents embarqués et ceux installés le long des routes comprennent toutes les technologies relatives à l'assistance aux conducteurs et à l'automatisation de la conduite, à la gestion de la circulation et au contrôle du véhicule, qui améliorent la sécurité du véhicule et de l'infrastructure et permettent un transport confortable et sans heurts en utilisant les fonctions du véhicule en interaction avec l'infrastructure routière et avec les autres véhicules. Des solutions comme les systèmes autonomes d'assistance à la conduite peuvent par exemple aider les conducteurs à maintenir une vitesse ou une distance de sécurité, à rester dans leur voie, à éviter de dépasser dans des situations dangereuses et à franchir des intersections en toute sécurité, et ont donc des effets positifs sur la sécurité et sur la gestion de la circulation. Cependant, les avantages sont plus grands si chaque véhicule est en mesure de communiquer en permanence avec les autres véhicules ou avec l'infrastructure routière.

7. Ces dernières années, la recherche en matière de véhicules intelligents s'est orientée vers les STI coopératifs, qui permettent aux véhicules de communiquer entre eux et/ou avec l'infrastructure. Ceux-ci peuvent améliorer grandement la qualité et la fiabilité des informations disponibles sur les véhicules, leur localisation et l'environnement routier. Les STI coopératifs améliorent les services existants et aboutiront à la création de nouveaux services pour les utilisateurs de systèmes de transport lesquels, à leur tour, présenteront de grands avantages sociaux et économiques et permettront une plus grande efficacité et une meilleure sécurité des transports.

8. Les STI autorisent également une intégration de l'ensemble du système des transports grâce à des applications telles que la billetterie porte à porte pour les voyageurs pendulaires. Les applications déjà disponibles proposent une optimisation des trajets combinant plusieurs modes de transport pour les voyageurs individuels, en leur conseillant la combinaison de services de transport la plus efficace pour se rendre de leur domicile à un point situé dans une ville ou sur un autre continent, et ce, moyennant l'achat d'un seul billet électronique. Les mêmes concepts peuvent être mis au point et appliqués au transport de marchandises, en proposant une optimisation des

trajets et des modes de transport du producteur au consommateur, et en créant ainsi une valeur ajoutée pour le fabricant et pour le consommateur tout en limitant l'impact du transport sur l'environnement.



### **III. Le rôle des STI dans la réalisation des objectifs de développement durable**


9. Les STI peuvent être considérés d'une part comme des instruments au service de politiques visant à atténuer les effets externes négatifs des systèmes de transport (en imposant par exemple des péages urbains ou des droits d'émission), et d'autre part comme des moyens de promouvoir une mobilité plus équitable (pour les piétons, les cyclistes et les usagers de la route vulnérables dans des environnements dans lesquels la circulation automobile prévaut) ainsi qu'un commerce de marchandises plus efficace (par exemple grâce à la lettre de voiture électronique e-CMR).


10. Les STI peuvent être le moteur qui permettra de mettre en œuvre une mobilité durable tout en maximisant l'efficacité des services et de l'infrastructure de transport. Le tableau ci-après présente plusieurs applications des STI qui peuvent contribuer directement à la réalisation d'objectifs de développement durable concrets et donc être des éléments essentiels de la mobilité durable.


Tableau 1

**Les transports et le rôle des STI dans la réalisation des objectifs de développement durable**


	<b>Objectifs</b>	<p><b>3.6</b> – D’ici à 2020, diminuer de moitié à l’échelle mondiale le nombre de décès et de blessures dus à des accidents de la route.</p> <p><b>3.9</b> – D’ici à 2030, réduire nettement le nombre de décès et de maladies dus à des substances chimiques dangereuses et à la pollution et à la contamination de l’air, de l’eau et du sol.</p>
	<b>Solutions existantes offertes par les STI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dispositifs d’évitement de collision entre véhicules utilisent un radar et parfois des capteurs laser et vidéos pour détecter l’imminence d’un accident.</li> <li>• Les systèmes d’aide à la conduite, qui fonctionnent à partir de capteurs « intelligents », contrôlent en permanence l’environnement du véhicule et le comportement du conducteur. Ils détectent rapidement des situations potentiellement dangereuses et aident activement le conducteur.</li> </ul>
	<b>Objectifs</b>	<p><b>7.1</b> – D’ici à 2030, garantir l’accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable.</p> <p><b>7.2</b> – D’ici à 2030, accroître nettement la part de l’énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial.</p> <p><b>7.3</b> – D’ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d’amélioration de l’efficacité énergétique.</p>
	<b>Solutions existantes offertes par les STI</b>	<p>Approvisionnement fiable en électricité des véhicules grâce à des applications de réseau intelligentes et/ou par les moyens suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une recharge flash des bus, comme dans le cadre du projet pilote TOSA des Transports publics genevois;</li> <li>• Une recharge à induction, sur le modèle du prototype de bus à charge à induction sans câble de l’Université d’État de l’Utah;</li> <li>• Le « champ de résonance magnétique formé » (Shaped Magnetic Field In Resonance –SMFIR) appliqué à Gumi (Corée du Sud), qui envoie des champs magnétiques créés par des câbles électriques enterrés dans l’asphalte aux bus des transports publics (mais pas aux automobiles). Une bobine située dans la batterie du bus peut transformer les champs électromagnétiques en électricité à une distance d’une vingtaine de centimètres au-dessus de la route.</li> </ul>

	<b>Objectifs</b>	<p><b>9.1</b> – Mettre en place une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontière, pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en protégeant un accès universel, financièrement abordable et équitable.</p>
	<b>Solutions existantes offertes par les STI</b>	<p>La circulation en peloton permet d'utiliser l'infrastructure existante de façon plus efficace ou d'éviter dans certains cas de devoir construire une infrastructure imposante et non viable. Il s'agit d'un groupe de véhicules qui voyagent ensemble et coordonnent de manière active les informations grâce à une technologie de communication entre véhicules et entre les véhicules et l'infrastructure.</p> <p>La circulation en peloton est mise en avant comme moyen d'améliorer l'efficacité énergétique et la fluidité de la circulation, ainsi que le confort de conduite. L'objectif principal du peloton est d'éviter les embouteillages grâce à l'automatisation des véhicules. Dans cette configuration, les véhicules sont plus rapprochés que dans la configuration actuelle de conduite manuelle; par conséquent, chaque voie peut accueillir environ deux fois le nombre de véhicules à commande manuelle actuel. Ce mode de circulation permet de toute évidence de limiter les embouteillages sur les autoroutes. Il permet en outre de maintenir une traînée aérodynamique réduite, qui se traduit par une baisse importante de la consommation de carburant et des émissions d'échappement polluantes. Les résultats ont prouvé que la réduction de la traînée améliorerait le rendement énergétique et la réduction des émissions de 20 à 25 %.</p> <p>Pour ces raisons, plusieurs projets de circulation en peloton sont poursuivis, comme SARTRE, un projet européen, PATH, un programme californien d'automatisation de la circulation qui comprend notamment la circulation en peloton, GCDC, une initiative de conduite coopérative, la circulation en peloton SCANIA et Energy ITS, un projet japonais de circulation en peloton de camions.</p>

	<b>Objectifs</b>	<b>11.2</b> – D’ici à 2030, assurer l’accès de tous à des systèmes de transport sûrs, accessibles et viables, à un coût abordable, en améliorant la sécurité routière, notamment en développant les transports publics, une attention particulière devant être accordée aux besoins des personnes en situation vulnérable, des femmes, des enfants, des personnes handicapées et des personnes âgées.
	<b>Solutions existantes offertes par les STI</b>	<p>Les applications des STI peuvent jouer un rôle important pour le transport, notamment dans les grandes villes, grâce :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• À la gestion des nœuds routiers au moyen de la signalisation, qui peut améliorer les flux de circulation et réduire la pollution atmosphérique;</li> <li>• À l’installation de caméras de surveillance, pour dissuader les conducteurs de rouler à une vitesse excessive et de ne pas respecter les feux de circulation;</li> <li>• À l’installation de signaux de circulation intelligents, qui peuvent augmenter le temps imparti aux piétons pour traverser, quand et lorsque cela est nécessaire;</li> <li>• À l’installation de panneaux à message variable, qui peuvent donner des renseignements sur les conditions de circulation ou la disponibilité de places de parking, ou des informations en temps réel sur les transports publics;</li> <li>• À la communication d’informations avant ou pendant un parcours effectué au moyen des services de transport publics urbains (WAP, SMS, etc.);</li> <li>• Aux billets électroniques multimodaux, à l’e-billetterie, etc.</li> </ul>

	<b>Objectifs</b>	<b>12.2</b> – D’ici à 2030, parvenir à une gestion durable et à une utilisation rationnelle des ressources naturelles.
	<b>Solutions existantes offertes par les STI</b>	<p>Ajustement et contrôle éco-adaptatifs (Eco Adaptive Balancing and Control – EcoABC) – au niveau central, ce système vise à répartir la circulation sur le réseau routier de façon à économiser l’énergie. Les décisions sont basées sur la carte énergétique élaborée par les modules d’évaluation et de prévision pour le réseau et les émissions.</p> <p>Une fois calculée la meilleure répartition possible de la circulation sur le réseau, des objectifs sont définis s’agissant des niveaux de contrôle. Le niveau de contrôle offre plusieurs possibilités pour atteindre ces objectifs. Les nouveaux modèles de contrôle amélioreront leur efficacité en incluant les conducteurs de véhicules dans l’optimisation du système. Par exemple, les conducteurs seront informés des horaires et de la localisation des créneaux verts, de la vitesse à garder pour rester dans le créneau vert et du meilleur « microtrajet » pour la portion suivante de leur trajet.</p> <p>Toutes ces mesures visent : 1) à répartir et à équilibrer la circulation sur le réseau pour parvenir à une meilleure utilisation de la capacité; 2) à réduire les temps d’attente et le nombre d’arrêts; 3) à rendre la circulation plus fluide; et 4) à proposer à chaque conducteur le meilleur trajet. Ces mesures permettront non seulement d’améliorer les conditions générales de circulation (moins d’embouteillages et des flux de circulation plus fluides), mais réduiront également considérablement la consommation de carburants et les émissions.</p>



	<b>Objectifs</b>	<p><b>13.1</b> – Renforcer, dans tous les pays, la résilience et les capacités d’adaptation face aux aléas climatiques et aux catastrophes naturelles liées au climat.</p> <p><b>13.2</b> – Incorporer des mesures relatives aux changements climatiques dans les politiques, les stratégies et la planification nationales.</p>
	 <p><b>Solutions existantes offertes par les STI</b></p>	<p>Les applications des STI qui ont démontré leurs capacités à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> sont notamment les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de navigation avancé;</li> <li>• Système de guidage routier dynamique;</li> <li>• Péage électronique;</li> <li>• Système avancé de gestion de la circulation;</li> <li>• Système de régulation adaptative de la vitesse;</li> <li>• Système logistique avancé.</li> </ul> <p>Système de guidage dynamique pour parking :</p> <p>Le programme pilote SPS mené à San Francisco entre 2009 et 2013 avait pour objet d’améliorer l’évolution des conducteurs dans les parkings. Des capteurs installés sur chaque place de stationnement communiquaient avec des récepteurs radio qui indiquaient quelles places étaient occupées. L’information était ensuite portée à la connaissance des conducteurs sur des écrans à DEL extérieurs et sur l’application mobile téléchargeable SFPark. Les émissions de CO<sub>2</sub> ont diminué de 30 %.</p>

## IV. Développement des systèmes de transport intelligents : état d'avancement

11. Ces dernières années, le développement des STI a commencé à gagner en puissance. À l'heure actuelle, il n'est plus considéré dans des pays de plus en plus nombreux comme une idée futuriste, mais accepté comme une solution aux problèmes de mobilité quotidiens. Dans le même temps, de nombreux obstacles au développement des STI persistent, qui sont énumérés dans la stratégie de la CEE visant à favoriser les systèmes de transport intelligents.

12. La bonne gouvernance est essentielle et les lacunes en la matière génèrent une série d'obstacles. Plusieurs obstacles distincts et très spécifiques doivent être aplanis par les décideurs politiques pour que les STI commencent à libérer leur plein potentiel. Dans le présent document, l'accent est mis sur l'interopérabilité, la fragmentation des normes techniques et l'harmonisation des politiques<sup>2</sup>.



Source : CEE.

### A. Interopérabilité

13. La normalisation est actuellement axées sur les systèmes coopératifs et sur l'interopérabilité des technologies des STI. Ces derniers ayant une dimension mondiale, une grande attention est accordée à l'élaboration de normes arrêtées d'un commun accord, portant sur l'architecture des réseaux, les protocoles et les formats de transmission. Disposer d'un ensemble de normes communes pourrait conduire à une harmonisation mondiale des services et des applications des STI. La garantie de l'interopérabilité est une question essentielle dans l'élaboration de ce type de normes. Cependant, les systèmes utilisés dans différentes parties du monde restent incompatibles et fragmentés, ce qui est une source de problèmes dans la mesure où les véhicules se déplacent d'une région à l'autre et franchissent les frontières; l'interopérabilité devient donc essentielle, non seulement dans un même pays, mais aussi entre blocs commerciaux régionaux et dans le monde entier.

### B. Fragmentation des normes techniques

14. La plupart des pays continuent à avoir leur propre réglementation en matière de sécurité automobile et de normes environnementales, qui n'est pas harmonisée au plan international malgré le degré élevé de mondialisation du secteur de l'automobile. À cause de cette diversité des réglementations, un véhicule rencontrant un grand succès sur un marché ne peut tout simplement pas être vendu sur d'autres marchés. Une voiture conforme à tous les règlements de son pays d'origine ne peut obtenir une autorisation de vente dans d'autres pays sans que cela entraîne des coûts financiers et en temps élevés. Il est à prévoir que l'évolution technique se poursuivra dans l'industrie automobile à un rythme élevé, notamment du fait de l'attrait des

<sup>2</sup> Pour obtenir un panorama complet des obstacles qui s'opposent à la maximisation des effets des STI, on se reportera au diagramme et à la publication *Intelligent Transport Systems for Sustainable Mobility* (CEE, 2012) (en anglais seulement).

consommateurs pour de nouveaux véhicules (économiques en énergie et plus sûrs, compatibles avec les STI et « plus intelligents ») et des normes environnementales plus strictes (pour l'atténuation des changements climatiques par exemple).

15. Les constructeurs ont intérêt à vendre dans le monde entier des véhicules identiques et s'efforceront de le faire de manière efficace (c'est-à-dire en évitant de devoir se conformer à différentes normes ou réglementations en fonction du marché). Un processus inclusif et fonctionnel de mise en place d'un cadre juridique international doit être mené en tenant compte des nouvelles technologies qui vont très certainement se développer en raison de l'accent mis par le secteur sur la différenciation.

### **C. Absence de politiques harmonisées**

16. Étant donné que le cycle de conception et de développement industriel des technologies novatrices est plus court que le cycle politique de ces innovations, les décideurs dans le domaine de la politique des transports et les autorités réglementaires doivent intensifier leurs efforts pour maximiser les possibilités offertes par la mise en œuvre de ces technologies. Les industries développent et mettent en œuvre à un rythme intensif des technologies novatrices dans différents domaines des transports. Cependant, la plupart des mesures réglementaires restent cantonnées au cadre de la législation nationale (nonobstant le cas de l'UE) et échappent ainsi à une coordination institutionnelle avec d'autres pays. Si l'on prend l'exemple de la région de la CEE, qui inclut les pays d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Asie centrale, l'harmonisation des prescriptions en matière de STI est garantie d'un pays à l'autre, notamment dans le cadre des liaisons de transport Europe-Asie. L'absence d'une telle mesure reviendrait à favoriser les applications des STI sans disposer de normes convenues au plan international, ce qui constituerait un obstacle au développement des STI.

17. Par conséquent, on peut considérer que l'un des plus grands défis actuels consiste à éviter l'apparition d'une myriade d'applications incompatibles. La mise au point de normes et d'accords sur une architecture commune entre pays voisins est un exercice à la fois difficile et chronophage. Entre-temps, l'échange de données d'expérience et de pratiques de référence, ainsi que le développement de réglementations harmonisées sont essentiels pour préparer la voie à l'interopérabilité.

18. Un défi encore plus grand cependant consiste à s'engager dans des changements en s'écartant des politiques de transport traditionnelles tirées par l'offre pour adopter des politiques de mobilité modernes tirées par la demande, à même de prendre appui sur les nouvelles technologies des transports et de la communication.

## **V. Activités et acteurs actuels dans le domaine des systèmes de transport intelligents**

### **A. Le Congrès mondial des systèmes de transport intelligents**

19. Le Congrès mondial des systèmes de transport intelligents est une conférence internationale annuelle axée sur les STI. L'organisation du Congrès mondial sur les STI est le fruit de la coopération entre ERTICO, STI Amérique, STI Asie-Pacifique et STI Australie. Le Congrès rassemble les experts internationaux en matière de STI ainsi que des spécialistes, des dirigeants des secteurs public et privé, des universitaires, des chercheurs, des ingénieurs et des étudiants représentant toutes les tendances du secteur des STI, dans le but de présenter et d'examiner les derniers

développements ainsi que les obstacles actuels à leur mise en œuvre. Les obstacles recensés reflètent la nécessité exposée ci-dessus d'harmoniser les politiques, de normaliser les technologies et d'assurer l'interopérabilité. Les représentants du secteur présents chaque année au Congrès mettent particulièrement l'accent sur l'importance qu'il y a à surmonter ces obstacles pour garantir une application économique, harmonisée et couvrant un vaste territoire des produits des STI, qui permettrait de tirer les bénéfices attendus de ces produits. En d'autres termes, ces opinions constituent des appels lancés aux gouvernements à œuvrer pour une harmonisation internationale de tous les règlements relatifs aux STI et à prendre en compte les incidences de cette démarche sur le plan politique.

## B. Activités de la CEE relatives aux STI : projet et stratégie

20. Les systèmes de transport intelligents sont à l'ordre du jour du Comité des transports intérieurs (CTI) de la CEE et de ses organes subsidiaires depuis 2003. La première table ronde sur les STI organisée en 2004 par le CTI a mis l'accent sur les questions technologiques et a réclamé une plus grande harmonisation technique. Les STI ont été examinés et ont fait l'objet d'instruments juridiques spécifiques grâce aux travaux de plusieurs organes du CTI. Dans le cadre de leur mandat, les groupes de travail du CTI ont traité un certain nombre de questions relatives aux STI qui avaient été recensées. Le Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) rassemble des experts qui fournissent des orientations générales sur la manière d'incorporer des dispositions relatives aux systèmes de véhicule intelligents aux Règlements concernant les véhicules (groupe de travail informel des STI et de la conduite automatisée (ITS/AD)). Le Groupe de travail de la sécurité et de la circulation routière (WP.1) mène des débats sur les questions de responsabilité. Il est également chargé de gérer et d'actualiser la Convention sur la signalisation routière et la Convention sur la circulation routière (Conventions de Vienne)<sup>3</sup>. Il cherche en outre à harmoniser les panneaux à message variable. La coopération entre les groupes de travail a été mise en place par l'intermédiaire du groupe de travail informel de la conduite automatisée, le WP.1 assurant la liaison avec le groupe de travail informel ITS/AD du WP.29.

21. Le Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses (WP.15) étudie l'utilisation pouvant être faite de la télématique pour renforcer la sécurité et la sûreté. Le Groupe de travail des transports par voie navigable (SC.3) mène des travaux sur les applications des systèmes d'information fluviale et le Groupe de travail des transports routiers (SC.1) est chargé du tachygraphe numérique et de la lettre de voiture électronique (e-CMR)<sup>4</sup>. Ce dernier est également chargé de l'Accord paneuropéen sur l'infrastructure routière (AGR). Des débats concernant la gouvernance des STI et l'intégration de leurs applications dans les systèmes de transport se déroulent également dans les organes suivants :

- Groupe de travail du transport intermodal et de la logistique (WP.24);
- Groupe de travail des problèmes douaniers intéressant les transport (WP.30);
- Organes chargés des projets d'infrastructure intergouvernementaux (TEM et TER).

<sup>3</sup> Les Conventions de Vienne ont pour but de faciliter la circulation routière internationale et d'accroître la sécurité sur la route.

<sup>4</sup> Le Protocole e-CMR vise à fluidifier le transport international routier de marchandises et à améliorer la bonne gouvernance en matière de transport routier en autorisant l'utilisation de lettres de voiture électroniques. Ce protocole se rapporte à la Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route (Convention CMR) de l'ONU signée à Genève le 19 mai 1956. Il traite de différentes questions juridiques relatives au transport routier de marchandises.

22. Tous ces organes ont exprimé le souhait que le Comité des transports intérieurs et la Division des transports durables leur fournissent des orientations stratégiques et un appui administratif concernant les STI, mettant tout particulièrement l'accent sur la réduction de l'encombrement des routes, l'amélioration de la sécurité de la circulation routière, la réduction de la pollution et du bruit et l'amélioration du rendement énergétique. De plus, en 2010, le Comité a souligné la nécessité de prendre des mesures harmonisées de soutien aux STI et a appuyé le lancement d'un examen stratégique sur la façon dont les STI peuvent contribuer au transport durable ainsi que sur le rôle que le Comité devrait jouer dans la promotion des solutions offertes par les STI (ONU 2012).

23. En écho à l'avis du CTI, un document contenant un examen des meilleures pratiques et une feuille de route a été élaboré dans le cadre de la stratégie de la CEE en matière de STI, qui met en avant les domaines et les activités dans lesquels le CTI peut s'engager soit dans la continuité de ses tâches actuelles, soit en tant que nouvelles initiatives. Le document expose surtout un projet pour des systèmes de transport terrestre intelligents et durables. Ces systèmes de transport sont conçus de manière à fournir des solutions qui favorisent les transports et la mobilité durables et accessibles. Les applications des transports intelligents intégrées dans les systèmes appuient sur le plan technique l'optimisation économique et environnementale de la répartition modale, ce qui facilite l'élaboration de solutions sur mesure en matière de mobilité, basées sur les besoins de transport des personnes et des marchandises.

24. Ces solutions peuvent contribuer au dépassement des limites physiques du développement et de la croissance de l'infrastructure sans freiner le volume croissant des transports lié au développement économique, tout en renforçant la sécurité, en améliorant les informations destinées aux usagers, en apportant des solutions en matière de tarification équitable et en garantissant aux groupes vulnérables (enfants, personnes âgées et personnes à mobilité réduite) l'accès aux services de mobilité, entre autres.

25. Le projet implique une harmonisation internationale des normes qui permette l'interopérabilité des technologies lorsqu'elles génèrent une valeur ajoutée et des avantages. L'harmonisation rendra possible une utilisation cohérente de nombreuses applications des STI qui ont un impact limité à l'heure actuelle, comme l'application « eCall » (appel d'urgence en cas d'accident de la route) pour les véhicules.

26. Le projet nécessite surtout une politique des transports et des réponses institutionnelles aux possibilités offertes par les STI. Au niveau national, elles existent déjà dans plusieurs pays, essentiellement dans des pays à revenu élevé et intermédiaire. Ces derniers pourraient faire part de leur expérience dans des instances internationales, de sorte que les pays qui ne se sont pas encore lancés dans la numérisation de leur secteur des transports ne deviennent victimes d'une « fracture numérique ».

27. Le chemin à suivre pour réaliser ce projet est décrit dans les 20 mesures mondiales énumérées dans la feuille de route de la CEE, qui ont trait aux obstacles techniques et de gouvernance aux STI. La feuille de route souligne la nécessité d'une harmonisation générale des STI, en l'absence de laquelle les applications des STI ne pourront réaliser leur potentiel et contribuer de manière globale à la modernisation et à l'évolution des systèmes de transport dans le monde. Avec l'adoption du Programme de développement durable à l'horizon 2030, la mise en œuvre de la feuille de route sur les STI de la stratégie pour les systèmes de transport intelligents de la CEE est devenue encore plus importante.

## VI. Recommandation

28. Les systèmes de transport intelligents peuvent et seront certainement un élément déterminant dans l'évolution de la mobilité et des transports. Leur utilisation rendra les systèmes de transport plus efficaces, plus sûrs et moins polluants. Cependant, comme on l'a vu, les innovations technologiques vont plus vite que les changements politiques, juridiques et institutionnels nécessaires pour tirer le meilleur parti de leurs applications. Pour cela, les solutions et les services techniques pertinents devront être intégrés à un cadre politique approprié et harmonisé au plan international.

29. Bien que des progrès importants aient déjà été réalisés en ce qui concerne les questions techniques, notamment grâce aux activités du WP.29, il n'existe pratiquement aucun dialogue international s'agissant des changements politiques et institutionnels. Le Comité des transports intérieurs souhaitera peut-être examiner de quelle manière il pourrait encourager un tel dialogue de nature horizontale.

---