

RÉSUMÉ

INTRODUCTION

Le présent rapport est la conclusion des travaux menés par le Groupe de travail des communications chargé des besoins et des normes de communications ITS. Le rapport décrit l'infrastructure de communications privilégiée, ainsi que les mesures à prendre pour que les produits et les normes de l'infrastructure soient disponibles au moment opportun de façon à respecter les priorités de mise en oeuvre des organismes des transports locaux et régionaux. L'infrastructure recommandée est compatible avec l'infrastructure ITS dont on propose la mise en oeuvre à l'échelle nationale aux États-Unis.

L'infrastructure proposée comprend des recommandations de technologies précises qui ont été choisies en fonction des capacités propres de l'industrie canadienne. Le rapport donne également la valeur estimative du marché ITS potentiel de ces technologies.

Infrastructure recommandée

L'infrastructure recommandée est fondée sur l'utilisation conjointe de quatre principaux éléments :

- services fixes de communications assurés par des services radio de distribution multipoints ou par des services de lignes téléphoniques louées quand celles-ci sont déjà disponibles aux emplacements requis au bord de la route;
- services de radiodiffusion, initialement assurés au moyen de la technologie des sous-porteuses FM, puis par la radiodiffusion audionumérique quand cette technologie aura été mise en oeuvre;
- services de communications spécialisés de courte portée, conformes aux normes nord-américaines;
- services de communications bilatérales à grande portée fondés sur les services mobiles de répartition radio actuellement utilisés par beaucoup des grands utilisateurs éventuels des communications ITS, notamment des services publics tels que les services cellulaires, SCP et SMS.

Les éléments de base communs sont les services fixes de communications et les services de communications spécialisés de courte portée (SCSCP), qui sont peu coûteux. Ces deux éléments peuvent fournir toutes les fonctions exigées par la

gamme intégrale des applications ITS. Cependant, une couverture universelle SCSCP demande une vaste infrastructure de soutien et, à l'extérieur des centres urbains, il serait préférable d'utiliser soit des services de radiodiffusion, pour la plupart des utilisateurs particuliers, soit des services de communications bilatérales à grande portée, pour les utilisateurs d'affaires et les autres grands utilisateurs. Cette solution permettrait d'assurer une couverture quasi universelle de façon plus économique. Par contre, ni les services de radiodiffusion, ni les services de communications bilatérales à grande portée ne peuvent offrir toutes les fonctions exigées par la gamme intégrale des applications ITS. Ces deux services ne sont complémentaires au SCSCP que dans le sens où ils prolongent la zone de couverture.

Un cinquième élément, les services de communications entre véhicules, devra être mis en place à long terme aux fins des systèmes de sécurité de pointe. La technologie qui servira à cette application n'a pas encore été définie, mais devrait être disponible quand l'application ITS arrivera à maturité. Il est possible qu'elle soit intégrée aux radars anticollisions, qui devraient équiper la plupart des automobiles de l'avenir.

L'infrastructure définie est conçue pour permettre l'exploitation transparente des services par des véhicules américains munis de systèmes ITS au Canada et l'exploitation transparente des services par des véhicules canadiens munis de systèmes ITS aux États-Unis. À court terme, l'interopérabilité pourrait être restreinte à une couverture localisée assurée par des systèmes de répartition radio privés. Cette restriction sera levée au fur et à mesure que le service radio mobile numérique assurera une couverture universelle au moyen de services publics tels que les services cellulaires numériques, les services numériques de transmission de données à commutation par paquets (CDPD), les services de communications personnelles (SCP) et les services radio mobiles à zone de service étendue (ESRM).

À long terme, l'interopérabilité pourrait également être restreinte si les États-Unis n'adoptent pas la norme Eureka choisie par le Canada et la plupart des autres pays en vue de la mise en oeuvre des futurs services de radiodiffusion audionumérique. L'adoption d'une norme de radiodiffusion audionumérique différente aurait toutefois des répercussions beaucoup plus importantes que la non interopérabilité des systèmes ITS et il est fort peu probable que les radiodiffuseurs canadiens et américains adoptent des normes différentes.

Marché éventuel

Le marché possible des biens d'équipement pour les éléments de communications ITS a été évalué à 106 millions de dollars dans chacun des grands centres urbains.

Il s'agit du marché de l'achat initial du matériel d'infrastructure de communications et du matériel radio mobile. On ne tient pas compte des autres éléments d'infrastructure tels que les portiques, les installations d'alimentation électrique, etc., ni du rythme de mise en oeuvre, des coûts de fonctionnement et du rythme de remplacement du matériel de communications. Si l'on tient compte de l'ensemble des éléments d'un système ITS, la valeur du marché éventuel est de 292 millions de dollars. Il y a 7 ou 8 grands centres urbains au Canada où les systèmes ITS pourraient être mis en place. Le marché éventuel du matériel de communications serait d'environ 750 millions de dollars si tous ces centres installaient des systèmes ITS à grande échelle.

La valeur du marché canadien est assez importante pour justifier le développement et la mise en évidence de produits canadiens. Cela est nécessaire pour faire en sorte que l'industrie canadienne soit suffisamment concurrentielle pour prendre une part du marché mondial de plusieurs milliards de dollars, décrit dans le rapport de la Delphi Systems Inc. intitulé «Strategy for Developing an ITS Industrial Base in Canada» (stratégie de création d'une base industrielle ITS au Canada).

Malheureusement, les restrictions budgétaires actuelles de beaucoup des administrations provinciales et municipales responsables des infrastructures routières limitent les possibilités de mise en oeuvre à court terme de systèmes ITS à grande échelle. Cependant, compte tenu de l'évolution rapide des systèmes ITS ailleurs dans le monde, il ne faut pas rater l'occasion de permettre à une partie plus importante de l'industrie canadienne de se préparer à courtiser le marché mondial.

En conséquence, le présent rapport propose un plan d'action en six points, grâce auquel le gouvernement fédéral pourrait encourager et préparer l'industrie canadienne des communications en vue de la mise en place d'une infrastructure canadienne de communications ITS fondée sur des produits canadiens au fur et à mesure que des fonds seront disponibles pour le développement l'infrastructure routière.

Plan d'action

Les six étapes nécessaires à la mise en place de l'infrastructure de communications ITS sont les suivantes :

1. Dégager le plus large consensus possible au regard des priorités et des conclusions du présent rapport.
2. Élaborer les outils qui permettront aux organismes des transports d'optimiser la configuration locale de l'infrastructure de communications pour l'adapter aux besoins des transports et à la topographie locale au moindre coût possible.
3. Collaborer avec l'industrie pour élaborer des normes de communications, qui permettront la production la plus économique possible de matériel.
4. Collaborer avec les organismes des transports pour élaborer des normes qui tiennent compte des besoins du secteur des transports.
5. Préparer l'industrie canadienne en vue de la fabrication de produits ITS. À cette fin, regrouper les données de marché, les données techniques et les normes dans un centre d'information ITS gouvernemental et diffuser ces renseignements au sein de l'industrie.

6. Définir des attributions de fréquences radioélectriques précises aux fins des communications ITS. À l'exception des attributions des services de communications spécialisés de courte portée (SCSCP) et des services de communications entre véhicules, on s'attend à ce que ces attributions soient puisées à même les attributions actuelles des services fixe et mobile et qu'elles ne demandent pas de nouvelles ressources spectrales. Les SCSCP sont actuellement exploités dans la bande 902-920 MHz. Cet arrangement est insatisfaisant aux fins des futures applications ITS de communications SCSCP et de communications entre véhicules liées à la sécurité. Il faut décider si l'on peut réserver cette bande de fréquences aux applications ITS ou s'il faut réserver des fréquences dans d'autres bandes. À cette fin, le gouvernement fédéral doit collaborer étroitement avec le gouvernement américain.

