

RECOMMANDATION UIT-R M.1451

SYSTÈMES DE COMMANDE ET D'INFORMATION DES TRANSPORTS: FONCTIONNALITÉS

(Question UIT-R 205/8)

(2000)

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

- a) que les systèmes de commande et d'information des transports (TICS, *transport information and control systems*) peuvent grandement améliorer la sécurité publique;
- b) que l'établissement de normes internationales faciliterait la mise en œuvre des applications des systèmes TICS au niveau mondial et permettrait de réaliser des économies d'échelle dans la mise en place des équipements et des services TICS proposés au public;
- c) que l'harmonisation rapide des systèmes TICS au niveau international présenterait plusieurs avantages;
- d) que la compatibilité des systèmes TICS à l'échelle mondiale dépendra peut-être de l'attribution de bandes de fréquences communes;
- e) que l'Organisation internationale de normalisation (ISO) normalise actuellement des systèmes TICS (aspects non radioélectriques) dans le cadre du TC204 de l'ISO, travaux qui contribueront à ceux de l'UIT-R,

notant

- a) que les objectifs et les besoins en RF des éléments des systèmes TICS sont définis dans la Recommandation UIT-R M.1310,

recommande

de doter les systèmes TICS destinés à être utilisés à l'échelle mondiale et/ou régionale des fonctions suivantes:

1 Fonctions TICS

Les fonctions énumérées ci-dessous visent à établir un cadre préliminaire pour la définition des fonctions TICS.

1.1 Systèmes évolués de gestion des véhicules

- Contrôle de l'activité des véhicules (fonctionnement et conditions le long des routes).
- Automatisation du fonctionnement des véhicules notamment du régulateur de vitesse.
- Notification automatique en cas d'urgence et détection des incidents.
- Complémentation de la perception visuelle du conducteur.

1.2 Systèmes évolués de gestion du trafic

- Surveillance et gestion du trafic y compris gestion des itinéraires et échange d'informations entre centres de gestion du trafic.
- Commande et télécommande des dispositifs.
- Gestion des incidents et réactions appropriées.
- Contrôle des émissions provenant des véhicules.

1.3 Systèmes évolués d'information destinés aux voyageurs

- Services d'information, de guidage et de planification des voyages y compris services figurant dans les pages jaunes.
- Offre de services aux voyageurs dans les kiosques d'information.
- Gestion du covoiturage.
- Services d'information à valeur ajoutée destinés aux voyageurs (courrier électronique, messagerie brève, radiomessagerie et Internet).

1.4 Systèmes évolués de transports publics

- Contrôle et diffusion d'informations sur le fonctionnement des véhicules et le respect des horaires.
- Planification et établissement des horaires des services de transports publics, y compris programmes d'entretien des véhicules.
- Facilités extérieures destinées aux usagers des transports publics.

1.5 Systèmes évolués de gestion de la flotte

- Gestion de la flotte des véhicules commerciaux, ainsi que de l'activité des conducteurs.
- Dispositifs de contrôle au bord des routes.
- Gestion des connaissances/données électroniques pour le transport des marchandises et dédouanement électronique aux frontières.

1.6 Systèmes de gestion des cas d'urgence

- Déploiement des services d'urgence en fonction des demandes.
- Interface opérateur pour les données relatives aux urgences.
- Carte des services d'urgence.

1.7 Services de paiement électronique

- Paiement électronique des péages.
- Paiement électronique des frais de stationnement.
- Perception électronique du prix du transport.
- Traitement centralisé des paiements.
- Interfaces des appareils de paiement.

2 Relations entre les fonctions TICS et les options RF correspondantes

2.1 Systèmes évolués de gestion des véhicules

Fonctions TICS	Options RF						
	Evitement des collisions longitudinales	Evitement des collisions latérales	Evitement des collisions aux intersections	Systèmes conçus pour accroître le champ de vision	Dispositif d'anticipation des collisions	Systèmes de transports routiers automatisés	Prévention en matière de sécurité
Activité des véhicules	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée – LCX	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée – LCX	– Courte portée de véhicule à véhicule – LCX – DSRC	– Radar à courte portée	– Radar à courte portée	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée – LCX – DSRC	– LCX – DSRC
Automatisation du fonctionnement des véhicules	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée – LCX	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée – LCX	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée – LCX – DSRC	– Radar à courte portée – LCX	– Radar à courte portée	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée – LCX – DSRC	– DSRC
Notification automatique en cas d'urgence et détection des incidents	– Zone étendue – LCX		– Zone étendue	– LCX		– Zone étendue – LCX	– LCX
Complémentation de la perception visuelle du conducteur	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée	– Courte portée de véhicule à véhicule – Radar à courte portée	– Zone étendue – DSRC	– Radar à courte portée	– Radar à courte portée	– LCX – DSRC	– Radar à courte portée

LCX: Câble coaxial à fuite (*leaky coax*)

DSRC: Communication spécialisée à courte distance (*dedicated short-range communications*)

2.2 Systèmes évolués de gestion du trafic

Fonctions TICS	Options RF				
	Surveillance et gestion du trafic	Gestion des itinéraires empruntés	Détection et gestion des incidents	Evaluation des émissions et mesures prises pour les atténuer	Gestion du stationnement
Surveillance et gestion du trafic	– Hyperfréquence – Radar	– Hyperfréquence	– Radar – Communication bidirectionnelle mobile-base – LCX	– Hyperfréquence	– DSRC – Hyperfréquence
Commande des dispositifs	– Hyperfréquence	– Hyperfréquence	– Communication bidirectionnelle mobile-base – LCX	– Hyperfréquence	– Diffusion – DSRC – Communication bidirectionnelle mobile-base
Gestion des incidents et réactions appropriées	– Hyperfréquence	– DSRC – Hyperfréquence – Communication bidirectionnelle mobile-base	– Communication bidirectionnelle mobile-base – LCX	– Hyperfréquence	– Diffusion – DSRC
Contrôle des émissions provenant des véhicules	– Hyperfréquence	– DSRC – Hyperfréquence – Communication bidirectionnelle mobile-base	– Communication bidirectionnelle mobile-base – LCX	– DSRC – Communication bidirectionnelle mobile-base – LCX	– DSRC – Communication bidirectionnelle mobile-base

2.3 Systèmes évolués d'information destinés aux voyageurs

Fonctions TICS	Options RF					
	Fourniture, avant le départ, d'informations sur les déplacements	Informations au conducteur en cours de trajet	Informations sur les moyens de transport en cours de route	Guidage	Correspondance avec les itinéraires et réservation des trajets	
Services d'information, de guidage et de planification des voyages	– Diffusion – Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Diffusion – Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Diffusion – Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Diffusion – Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base	Services d'information, de guidage et de planification des voyages
Offre de services aux voyageurs dans les kiosques d'information	– Diffusion – Communication bidirectionnelle mobile-base	– Diffusion – Communication bidirectionnelle mobile-base	– Diffusion – Communication bidirectionnelle mobile-base		– Communication bidirectionnelle mobile-base	
Gestion du covoiturage					– Communication bidirectionnelle mobile-base	
Services d'information à valeur ajoutée destinés aux voyageurs (courrier électronique, messagerie brève, radiomessagerie, Internet, etc.)	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	

2.4 Systèmes évolués de transports publics

Fonctions TICS	Options RF	
	Gestion des transports publics	Transports publics personnalisés
Contrôle et diffusion d'informations sur le fonctionnement des véhicules et le respect des horaires	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base
Planification et établissement des horaires des services de transports publics, y compris programmes d'entretien des véhicules	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base
Facilités extérieures destinées aux usagers des transports publics	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC

2.5 Systèmes évolués de gestion de la flotte

Fonctions TICS	Options RF					
	Gestion des véhicules	Contrôle et suivi de la sécurité	Gestion de la flotte	Formalités préalables de dédouanement du véhicule	Inspections automatisées de la sécurité au bord des routes	Intervention en cas d'incident dû à des matières dangereuses
Gestion de la flotte des véhicules commerciaux ainsi que de l'activité des conducteurs	– Communication bidirectionnelle mobile-base	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– DSRC	– DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base
Dispositifs de contrôle au bord des routes	– DSRC	– DSRC	– DSRC	– DSRC	– DSRC	– DSRC
Gestion des connaissances/données électroniques pour le transport des marchandises et dédouanement électronique aux frontières	– Communication bidirectionnelle mobile-base	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– DSRC	– DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base
Gestion des véhicules spéciaux autorisés	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– DSRC	– DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base
Gestion efficace du réseau routier	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base	– Communication bidirectionnelle mobile-base		– DSRC – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – Zone étendue – Diffusion – LCX

2.6 Systèmes de gestion en cas d'urgence

Fonctions TICS	Options RF		
	Notification en cas d'urgence et sécurité personnelle	Sécurité de déplacement des transports publics	Gestion des véhicules utilisés en cas d'urgence
Déploiement des services d'urgence en fonction des demandes	– Communication bidirectionnelle mobile-base	– Communication bidirectionnelle mobile-base	– Communication bidirectionnelle mobile-base – Communication bidirectionnelle mobile-mobile
Interface opérateur pour les données relatives aux urgences			
Carte des services d'urgence			– Communication bidirectionnelle mobile-base – Communication bidirectionnelle mobile-mobile
Gestion efficace du réseau routier	– Communication bidirectionnelle mobile-base – Zone étendue – Diffusion – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – Zone étendue – Diffusion – DSRC	– Communication bidirectionnelle mobile-base – Communication bidirectionnelle mobile-mobile – LCX
Gestion des véhicules spéciaux autorisés	– Communication bidirectionnelle mobile-base – Zone étendue – Diffusion	– Communication bidirectionnelle mobile-base – LCX	– Communication bidirectionnelle mobile-base – LCX

2.7 Services de paiement électronique

Fonctions TICS	Options RF
	Services de paiement électronique
Paiement électronique des péages	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC
Paiement électronique des frais de stationnement	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC
Perception électronique du prix du transport	– Communication bidirectionnelle mobile-base – DSRC
Traitement centralisé des paiements	– Communication bidirectionnelle mobile-base
Interface des appareils de paiement	– Communication bidirectionnelle mobile-base