



Cher lecteur,

Notre monde, et le secteur des transports avec lui, s'équipe progressivement en technologies de l'information et de la communication. Les systèmes de transport intelligents (STI) sont un sujet d'importance et d'actualité. Bon nombre d'applications STI concernent la régulation des flux de trafic de voitures et de poids lourds par des centres techniques de gestion du trafic. Mais il existe également de nombreux champs du management de la mobilité qui bénéficient des applications des technologies de l'information et de la communication (TIC). Dans son nouveau Livre Blanc Paper [Roadmap to a Single European Transport Area](#), la commission européenne montre l'importance de l'information multimodale en temps réel et la tarification intégrée avec billetterie intelligente. Dans cette lettre électronique, nous allons vous donner un bref aperçu des nombreuses innovations technologiques dans ce domaine. Pour les lecteurs qui seraient perdus avec ce jargon technique et les abréviations utilisées dans de nombreux textes sur l'ITS, nous avons inclus un glossaire à la fin de la lettre électronique.

L'information en temps réel



A l'ère de l'information, avoir à tout instant où on le souhaite, une information mise à jour et fiable est indispensable. L'opérateur de transport public Veolia dans son [Observatoire des modes de vie urbaine](#) indique que 20% des personnes n'utilisent pas les transports publics du fait d'un manque d'information. Cela commence avant le déplacement, quand la décision de se déplacer est faite. Mais aussi durant le voyage, quand on attend à un arrêt de bus ou lors d'une correspondance, les usagers ont besoin d'une information mise à jour. De nombreux moyens de communication peuvent et devraient être utilisés :



- les sites d'information sur les déplacements. Par exemple à Aalborg (Danemark), les principaux sites ont vu leur conception améliorée pour donner aux usagers la possibilité de personnaliser les pages des sites selon leurs préférences avec des modules tels que l'information en temps réel pour leur arrêt de bus favori (plus d'information en cliquant [ici](#)).
- Les sites de réseaux sociaux tels que Facebook ou Twitter (par exemple à [Terrassa, ES](#))
- Les téléphones portables : les alertes SMS et les demandes d'information envoyées par SMS (par exemple à [La Rochelle, FR](#))
- Les sites Internet configurés pour les téléphones portables et les PDAs (par exemple avec [Trafikanten](#) en Norvège ou le service [NextBuses](#) au Royaume-Uni)
- Les applications pour smartphones ou les modules comme [MyBus](#) (UK) ou [Take me home](#) (Aalborg, DK). Utilisant la technologie GPS, ces applicatifs tiennent compte de la localisation actuelle de l'utilisateur comme point de départ. La commission des jeunes de l'UITP Y4PT a développé [SmartCruise](#), un concept de smartphone qui relaie les demandes des passagers des transports publics avec les technologies du smartphone.
- Les systèmes de navigation personnelle pour les personnes ayant des besoins spécifiques, avec des informations sur l'accessibilité des véhicules et des stations -voir par exemple le projet européen [MAPPED](#)
- Les écrans et hauts parleurs aux stations et arrêts. Les municipalités de Brighton et de Hove (Royaume-Uni) ont installé des arrêts de bus parlants pour les personnes mal voyantes ([cliquez ici](#))
- Dans les véhicules, avoir de préférence des informations visuelles et sonores. Avec la technologie de localisation des véhicules, ces messages sont toujours à jour, même en cas de retards. cf. par exemple le projet londonien de [iBus](#).
- Les écrans et les ordinateurs à écran tactile dans les endroits stratégiques tels que les hôpitaux, les centres commerciaux et les universités.

Pour en savoir plus sur les systèmes d'information innovants pour les transports publics, lisez la note de recommandations sur les politiques publiques du projet CIVITAS II qui traite de [l'information dans les transports publics](#) (disponible en plusieurs langues si vous allez sur le [centre de téléchargement de CIVITAS](#)). Vous pouvez aussi avoir un aperçu de la complexité d'un système d'information de haute-qualité pour les transports publics en jetant un oeil à cette [vidéo](#) sur le système madrilène.

Bien évidemment, l'information en temps réel n'est pas seulement utile aux passagers, mais aussi aux opérateurs de transport public. Les systèmes d'aide à l'exploitation des transports publics actuels permettent de superviser le déroulement du service et d'intervenir en cas de perturbations, en recalculant instantanément les horaires et les plannings des employés afin de minimiser les retards et les nuisances pour les passagers. Les services de transport à la demande sont plus faciles à exploiter avec les STI : les itinéraires et les horaires de passage peuvent être définis en temps réel à partir des demandes leur parvenant (A Bologne, le système ColBus en est un exemple [MobilityMag](#), p.70-74). Le décompte automatique des passagers permet à l'opérateur d'adapter les horaires de passage à la demande réelle de leurs passagers.

Trouver son chemin à travers le monde - avec n'importe quel moyen de transport



Jusqu'à présent, la cible principale des cartes et calculateurs d'itinéraires a été les automobilistes. Toutefois, les personnes consultant leur smartphone pour avoir une carte, sont plus vraisemblablement des piétons en ville, à la recherche d'un site d'intérêt ou de l'arrêt de bus le plus proche. Les cartes améliorent sans cesse leur contenu, avec l'addition de points d'intérêt tels que les musées ou les pharmacies (par exemple [le calculateur d'itinéraire multimodal](#) de l'Île de Lesbos, Grèce). La principale difficulté est de maintenir les cartes le plus à jour possible. Aujourd'hui, il existe la possibilité d'utiliser les retours des personnes qui sont en train d'utiliser l'information pour mettre à jour les données. TomTom utilise déjà cette sorte de participation de l'utilisateur à [l'amélioration de l'outil](#) pour maintenir son navigateur GPS automobile à jour.

Les applications pour les modes alternatifs à la voiture sont en train de percer, tels que :

- pour le vélo et les vélos en libre service (VLS) : the [Villo!](#) est une application VLS pour smartphones à Bruxelles;
- pour la marche : [Walkit.com](#)(UK) est un calculateur d'itinéraires dédié à la marche en centre-ville ;
- pour les transports publics : plusieurs villes européennes ont partagé leurs informations sur leurs transports publics grâce à [Google Transit](#), permettant ainsi au passager de planifier son voyage en transports publics sur Google Maps ;

De plus en plus de systèmes d'information multimodale sont créés, sous la forme de plates-formes, combinant des informations de sources variées. Au Royaume-Uni par exemple, les opérateurs de transports publics fournissent leurs horaires au [site Internet national Traveline](#), ce qui alimente directement le calculateur d'itinéraire multi-modal [Transport Direct](#). En France, le [portail PASSIM](#) permet de trouver sur un secteur donné tous les sites et services d'information existants. Quelques plates-formes offrent une comparaison directe entre les modes, à partir des temps, des distances de marche, du prix de l'impact environnemental de votre trajet. Le portail Internet de déplacements de la Région Attique (Grèce) compare les temps de trajet de votre déplacement à partir des informations en temps réel (allez voir l'article du magazine [Thinking Highways](#)).

Feu vert pour les modes alternatifs



Afin de réduire les temps de trajet et augmenter leur fiabilité, les bus et les tramways peuvent avoir la priorité aux intersections, ce qui signifie que le feu passe au vert lorsque le véhicule de transport public est à l'approche. Le système peut être limité aux véhicules qui sont en retard sur leur horaire de passage (par exemple à [Aalborg, DK](#)). Combiné avec des mesures de signalisation des voies de bus, la priorité des bus aux intersections peut réduire le temps de parcours des bus de plus de 15% du temps en période de forte congestion (source: [Mott MacDonald](#)). Pour en savoir plus, lire la note de recommandations sur les politiques publiques de CIVITAS II sur la [priorité des transports en commun](#) (disponible en plusieurs langues si vous cliquez sur [CIVITAS Download Centre](#)).

Pour les cyclistes également, éviter les feux rouges est un énorme avantage. A [Copenhague \(DK\)](#), [Amsterdam \(NL\)](#) et [Odense \(DK\)](#), les feux tricolores de routes particulièrement encombrées sont reprogrammés pour créer une onde verte pour les cyclistes. Si vous circulez en vélo à vitesse constante légèrement inférieure à l'onde verte (par exemple 20 km/h à Copenhague), vous aurez toujours un feu vert aux intersections -voir la très intéressante [vidéo](#).

Plus d'excuses pour ne pas payer



Les technologies de l'information et de la communication ont également pénétré le domaine de la billettique en automatisant et digitalisant les ventes de titres de transports publics. Les billets électroniques présentent de nombreux avantages par rapport au ticket papier et à la vente faite à bord : réduction des temps d'embarquement aux arrêts, augmentation de la ponctualité, réduction de la charge de travail des conducteurs, accès 24h/24 aux ventes de billets, et réduction de la fraude. Les systèmes de billets électroniques ont également l'avantage supplémentaire de permettre la collecte des statistiques sur les passagers et les voyages effectués qui peuvent ensuite être utilisées pour optimiser les services. Les canaux mis en oeuvre pour délivrer l'information sur les déplacements peuvent être en grande partie utilisés pour la vente de billets. Aux stations et dans les rues, des machines peuvent automatiser la vente de billets (par exemple à [Norwich, UK](#)). Plus de flexibilité est offerte par la vente de billets grâce à Internet et aux téléphones portables, par exemple voir l'expérience [SkyCash](#) à Varsovie (Pologne). Pour les téléphones portables sans connexion Internet, plusieurs opérateurs de transports publics offrent la possibilité de payer par SMS, voir l'exemple belge du service [Ping Ping](#) (BE).



De nombreux opérateurs remplacent leurs tickets par des cartes réutilisables qui peuvent porter des abonnements ou des titres uniques, voire qui peuvent être rechargées et dont le crédit peut être débité lors des opérations de validation en entrée et sortie. Quelques exemples sont entre-autres la carte néerlandaise [OV-Chipkaart](#), la carte londonienne "[Oyster Card](#)" ou la carte allemande "[eTicket](#)". Aux Pays-Bas, les utilisateurs d'iPhone peuvent télécharger une application qui leur rappelle de revalider leur carte OV-Chipkaart avant de descendre à l'approche de leur destination. En France, plusieurs opérateurs utilisent des clefs USB à la place de cartes intelligentes, permettant aux usagers de recharger leur "[pass transport chez eux](#)". La plupart des systèmes de cartes intelligentes utilisent la technologie sans contact qui permet une détection par simple approche d'une borne évitant ainsi l'insertion de la carte dans un lecteur : c'est le « NFC » pour (Nearfield Communication (communication entre champs proches). Il est déjà possible d'équiper un téléphone portable en NFP, ce qui permet de charger son titre de transport, puis de le valider ou de le contrôler en ayant juste à passer son téléphone à proximité d'un équipement de lecture. Cela a été mis en place pour la première fois en Europe en 2007 par l'opérateur allemand RMV (cf. [l'étude de cas](#) , [vidéo](#)) et à Oulu en Finlande (cf. [l'étude de cas](#), ou encore ainsi que la [vidéo](#)) dans le cadre du projet européen [SMART TOUCH](#) (2006-2008). Pour en savoir plus sur les avantages des technologies NFC pour les transports publics, allez sur le forum [NFC Forum's](#) et lisez le livre blanc [NFC in Public Transport](#). La même technologie est utilisée pour passer les péages, pour ouvrir les véhicules des services d'autopartage (voir notre précédente lettre électronique, ainsi que pour payer son stationnement (cf [étude de cas](#) à Oulu en Finlande, ainsi que la [vidéo](#)).

Au lieu de mettre en place des systèmes de carte intelligente cloisonnés, quelques opérateurs utilisent les infrastructures existantes. Dans les pays qui délivrent des cartes d'utilisation électroniques mentionnant leur identité obligatoirement, tels que l'Estonie et la Belgique, les titres de transport peuvent être simplement téléchargés sur la carte identifiant le voyageur. Voir l'exemple de Tallinn en Estonie en cliquant [ici](#). A Londres, un système va être mis en service à la fin de 2012 ; il permettra aux voyageurs de payer leurs déplacements sur l'ensemble du réseau en badgeant avec leur carte de crédit (plus d'informations en cliquant [ici](#)).

Pour en savoir plus sur les systèmes de billettique innovants pour les transports publics, lisez la note de recommandations sur les politiques publiques de CIVITAS II sur la billettique "[CIVITAS II Policy Advice Note on Ticketing](#)" (disponible en plusieurs langues au [CIVITAS Download Centre](#)).

L'étude sur les titres électroniques de transports publics [EMTA](#) (2008) donne un excellent aperçu des projets de e-billettique et des technologies.

La billettique électronique prépare le terrain à la mise en oeuvre de tickets uniques - permettant de vous déplacer sur des véhicules d'opérateurs différents ou même par différents modes

avec un seul ticket. Selon une enquête européenne récente de l'**Eurobaromètre** conduite dans les 27 pays de l'union, presque les trois quarts des citoyens de l'union (71%) déclarent qu'ils utiliseraient plus les transports publics s'il était possible de se déplacer avec un seul billet couvrant l'ensemble des modes de transport. Selon **study by the British Department for Transport**, un système de billettique intelligent au niveau national aurait un bon retour sur investissement. La commission européenne a lancé une **étude** qui vise à fournir un aperçu des pratiques de tarification et de billettique en place pour préparer le terrain à un système de ticket unique.

L'Europe investit dans les STI



© by Rock Cohen

Plusieurs des nombreux projets européens sur les STI concernent le management de la mobilité :

- **VIAJEO** développe et met en œuvre une plate-forme d'information qui permettra aux différents opérateurs et autorités organisatrices d'échanger les données en temps réel, ainsi que des données historisées.
- Les services d'information en amont du déplacement et ceux de guidage durant le déplacement s'enrichissent actuellement des apports des projets **In-Time**, **SMART-WAY** et **iTRAVEL** (achevé).
- **NICHES+** et **CIVITAS-Plus** stimulent le décollage de l'information en temps réel et des services de billettique intelligents.
- **STADIUM** est en train de réaliser un manuel sur les STI pour les gros événements, tels que les Jeux Olympiques londoniens de 2012.
- Le projet européen **EBSF** sur un système de bus du futur vise à développer une génération nouvelle et intelligente de bus urbains.

Quelques projets européens travaillent actuellement à un système pan-européen sans couture passant les frontières intra-européennes pour les déplacements et leur billettique :

- Le projet européen **IFM project** a posé les premières pierres de la compatibilité internationale des cartes intelligentes de transports publics - le consortium a réussi à mettre sur une seule carte les titres de transport de trois pays différents (pour plus d'information, cliquez [ici](#)). L'élan pour ce projet a été donné par la note de l'UITP "**Everybody Local Everywhere**".
- Dans le projet **EASYWAY**, 21 pays membres travaillent conjointement avec les partenaires pertinents sur le déploiement d'un STI au niveau européen.
- Le projet **E-FRAME** travaille sur la mise en place d'une architecture-cadre européenne pour les STI.

Liens utiles

- [Les pages de la commission européenne sur les STI](#)
- [La directive ITS de la commission européenne et son plan d'action](#) (Juillet 2010) et le [plan d'action sur la mobilité urbaine](#) (Sept. 2009)
- [Les pages de l'UITP sur les technologies de l'information](#)
- [MobilityMag Issue 18: ITS and Ticketing](#)
- [Ertico - ITS Europe](#)
- [Network of National ITS Associations](#)
- [UK National Technical Framework for ITS](#)
- **CHOUETTE**, le logiciel français open source dédié à la standardisation de l'information des transports publics
- **ACTIF**

Parler le langage de l'ITS (STI) : glossaire

AFC : Automatic Fare Collection, aussi connu sous le nom de : **AFR**: Automatic Revenue Collection : un système billettique où les passagers ont besoin d'un billet pour accéder aux voies.

ANPR : Automatic Number Plate Recognition : un système avec vidéo pour empêcher les usages non autorisés des voies de bus réservées et zones avec accès restreint, ou encore pour la collecte des péages urbains et de congestion.

AVL : automatic vehicle location : localisation automatique du véhicule
 CCTV : Closed-circuit television (CCTV) : l'utilisation de vidéo surveillance
 EFC : Electronic Fee Collection (EFC) : collecte électronique du paiement
 GPS : Global Positioning System, utilisé par exemple pour la navigation des automobiles
 ICT: Information and Communication Technologies (en français : TIC pour Technologies de l'Information et de la Communication)
 ITS: Intelligent transport systems (en français : STI pour Système de Transport Intelligent)
 IVR : Interactive Voice Response : une technologie qui permet à un ordinateur de rentrer en communication avec des personnes via un téléphone. Cela permet par exemple aux usagers d'obtenir l'information sur le prochain bus disponible, son horaire, son prix ou encore de recevoir les mises à jour du service sans à avoir à parler à une opératrice.
 NFC : Nearfield Communication : une technologie qui permet l'échange de données entre deux terminaux qui sont à quelques centimètres l'une de l'autre. Cela devrait devenir une technologie classique des téléphones portables. Suivez les derniers développements sur les sites Near Field Communications World NFC Forum et NFC Times et allez voir les résultats du projet SMART TOUCH)
 POI : places of interest - point d'intérêt : additifs aux fonds cartographiques pour les rendre plus riches et utiles
 RFID : Radio frequency identification : un système d'identification automatique qui transmet l'identité de l'objet ou d'une personne avec une technologie sans fil utilisant les ondes radio (pour plus d'information cliquez ici <http://www.rfidjournal.com/article/gettingstarted>)).
 RTPI : Real Time Passenger Information : information passager en temps réel
 STI : Système de Transport Intelligent
 Télématique : utilisation intégrée des télécommunications et de l'informatique de manière embarquée dans les véhicules ou pour superviser les trajets des véhicules. Transport telematics systems (TTS) est un synonyme d'ITS
 TIC : Technologies de l'information et de la communication
 VMS : Variable Message Sign or Dynamic Message Sign (DMS) ou encore PMV en français pour Panneau à Messages variables

Related events



- ECOMM 2011
18-20 mai 2011 - Toulouse
Register now: www.ecomm2011.eu
- European ITS Congress
6-9 juin 2011 - Lyon
[website](#)
- IT-Trans 2012: IT Solutions for Public Transport
15-17 février 2012 - Karlsruhe (Allemagne)
[website](#)
- ITS World Congress: Smarter on the way
22-26 octobre 2012 - Vienne (Autriche)
[website](#)

For more events, please visit the [EPOMM Calendar](#).



ECOMM 2011



allinx



feedback



subscribe



unsubscribe



fullscreen



news archive