

Atelier 8**Quel impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur les consommations d'énergie ?**

Alain CHESNOY, RATP

Etat de l'art sur les NTIC et leur contribution aux économies d'énergie

Paradoxalement, il n'y a pas de lien direct et quantifiable entre les économies d'énergie et l'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans les transports en commun. Ces technologies ont principalement un double but : améliorer la qualité de service et la sécurité des transports en commun et ainsi accroître leur attractivité vis à vis des usagers en leur offrant un moyen de transport sûr, rapide et efficace qui les incline à limiter l'usage de leur voiture personnelle.

L'environnement des Transports en Commun Urbains (TCU) s'est considérablement modifié depuis le début du 20^e siècle. Les TCU sont passés du "transport massif des ouvriers" à des transports répondant à des besoins de mobilité globale des usagers avec un niveau de confort, d'information et de sécurité élevés.

Grâce aux nouveaux moyens de communication et de traitement de l'information, on assiste à une explosion des services. Aujourd'hui, avec le téléphone mobile il devient possible d'avoir un accès continu à ces services. Ainsi le concept de mobilité totale devient une réalité. On assiste à une abolition du temps et du lieu et les TCU doivent tenir compte de ces changements afin de pouvoir offrir à chacun un service personnalisé, ce qui peut paraître paradoxal pour des transports de masse. Il est nécessaire que les TCU jouent leur véritable rôle "d'intégrateur naturel de la ville", c'est-à-dire de fédérateur du plus grand nombre de services dans la ville. Tout ce qui touche aux techniques du traitement et du transport de l'information constitue donc une composante vitale pour les TCU. Un des résultats majeurs est une information en temps réel des voyageurs tout au long de leur trajet.

L'atelier aborde divers exemples d'outils utilisant ces dernières techniques. Après un bref rappel de l'évolution des techniques de traitement de l'information et des télécommunications, sont décrits des exemples de réalisations dans les domaines des métros automatiques, des péages et de l'information des voyageurs dans le Métro et dans les bus avec une vue prospective sur l'avenir grâce notamment au phénomène Internet.

Nous sommes à l'aube de ces nouvelles innovations et le nouveau millénaire qui débute nous prépare des évolutions, voire de véritables révolutions technologiques d'une ampleur comparable à celles du 20^e siècle. Mais il ne faut pas oublier que la vraie révolution -à venir- sera celle du contenu de l'information dont l'étendue et l'usage, c'est-à-dire *in fine* les comportements des hommes, est encore insoupçonnée.

Alain CHESNOY, RATP
Tel : 01 43 03 95 03
Alain.chesnoy@ratp.fr

Atelier 8

Quel impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur les consommations d'énergie ?

Bertrand DUPONT, Compagnie des Transports Bisontins

Mobilignes, centrale d'information multimodale et de réservation

Préambule

Nous vivons une époque où plus que jamais par le passé, notre société globalement, et de nombreux actes de la vie quotidienne des consommateurs en particulier, suivent et parfois anticipent les innovations technologiques de l'information et de la communication. L'accès à l'information devient de plus en plus aisé, ce qui permet au consommateur d'être de mieux en mieux renseigné et donc de faire un choix "éclairé" entre plusieurs produits, plusieurs alternatives.

Le Transport Public, s'il veut rester "compétitif", jouer un rôle non négligeable dans la politique des déplacements et donc continuer à participer à la maîtrise des dépenses énergétiques liées à la mobilité, **se doit d'aller au devant des consommateurs, de leur proposer toute une gamme de services afin de favoriser le CHOIX MODAL approprié.**

Mobilignes : un outil au service du management de la Mobilité

La centrale d'information multimodale et de réservation créée à Besançon en Septembre 2000 est un outil répondant à cette volonté.

- > Son rôle tout dire par téléphone et même par internet sur les liaisons en bus, car et train dans le « bassin de vie » de Besançon et assurer des réservations pour des services personnalisés.
- > Son objectif promouvoir les transports en commun de toute la région et développer leur complémentarité.

« Pour la première fois en France, une Région, un Département, une Communauté d'Agglomération, la SNCF et des réseaux de Transport Public se sont unis pour créer un service original : MOBILIGNES ».

Mis en œuvre dans l'esprit des PDU avant même d'attendre leur mise en place, cette action significative a d'ores et déjà permis de favoriser le rapprochement des différentes autorités organisatrices de transport dans la perspective de l'évolution de la multimodalité.

Ce projet d'envergure à forte valeur d'image et de notoriété permet enfin de donner une unité et une continuité à l'information nécessaire au consommateur pour maîtriser une chaîne des déplacements qui le plus souvent se heurtait aux complications des périmètres d'intervention de chaque collectivité.

L'originalité de Mobilignes réside justement dans son assise partenariale particulièrement riche et large, plus que dans la technologie utilisée pour répondre aux attentes des consommateurs.

Mobilignes : un outil de "conseil" en Mobilité

Un nom directement évocateur pour ce nouveau service.

MOBI pour mobilité et **LIGNES** pour dire à la fois transport et téléphone.

Du lundi au samedi de 8h00 à 19h00, un téléconseiller renseigne et propose toutes les solutions de déplacements au besoin exprimé par le client potentiel. Il s'appuie pour cela sur le logiciel OBITI développé par le groupe KEOLIS et déjà utilisé par de nombreuses filiales dans plusieurs départements ou agglomérations françaises.

Mobilignes connaît tout sur les lignes :

- > départementales ou régionales,
- > périurbaines (TGB),
- > urbaines (Ctb),
- > SNCF (TER, Grandes Lignes et TGV),

qu'elles soient régulières ou virtuelles.

Il privilégie l'utilisation des services réguliers mais n'hésite pas à proposer un service à la demande ou la combinaison de plusieurs services si la solution correspond mieux aux attentes du client. Enfin, si le transport public ne propose malheureusement pas une offre satisfaisante ou appropriée, le téléconseiller non seulement offre une piste alternative (taxi, voiture+parking en entrée de ville, par exemple) mais encore enregistre les raisons de l'inadéquation Offre/Demande dans une base de données qui deviendra progressivement un véritable observatoire des déplacements.

Ces données statistiques, une fois analysées, permettront en effet aux autorités organisatrices de transport de proposer une évolution qualitative ou quantitative de leur offre pour mieux répondre aux besoins exprimés.

Mobilignes : un outil facilitant le développement de nouveaux services

L'existence d'un tel outil, facilitant l'accès à l'information d'une part, et permettant de mieux connaître les attentes des "candidats à la mobilité" d'autre part, permet d'envisager la création de nouveaux services, complémentaires aux services réguliers classiques : les services à la demande.

Tous les services développés par les différents partenaires de Mobilignes ont un point commun : ils permettent de compléter la gamme de service pour garantir une meilleure couverture géographique ou temporelle de l'espace.

Ainsi, les Taxis Verts assurent des services périurbains aux heures creuses ou pour les communes faiblement peuplées, Evolis Ville est un service spécialisé répondant mieux aux besoins de déplacement des personnes rencontrant des difficultés motrices, Evolis Gare permet d'accéder à la Gare SNCF Viotte pour prendre un TGV aux aurores (lorsque le réseau urbain ne fonctionne pas encore), et revenir chez soi le soir. D'autres services suivront bientôt, dans le même esprit, pour répondre aux besoins de déplacement nocturnes ou à destination de générateurs particuliers (hôpitaux, zones industrielles, complexes de loisirs en périphérie des agglomérations, ...).

Tous ces services participeront à la continuité du service public au travers de ce que l'on appelle désormais la permanence de l'offre. Ce concept "idéaliste" est fondamental dans la mesure où il assurera progressivement à chaque "candidat à la mobilité" une "solution transport public", quel que soit le moment, l'origine et la destination choisis pour son déplacement.

A cette condition, le recours à la voiture particulière -voire l'achat de la seconde voiture- deviendra un choix modal et non plus une nécessité, une contrainte, le transport public devenant de façon permanente une réelle alternative. Et lorsque que le transport public est choisi, c'est le plus souvent gage d'une meilleure rationalisation de nos dépenses énergétiques, c'est aussi un choix éco-citoyen.

Bertrand DUPONT, Compagnie des Transports Bisontins
Tel : 03 81 48 12 00

Atelier 8

Quel impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur les consommations d'énergie ?

Yvon BASSET, ADEME Bretagne

L'informatique au service du transport à la demande : l'exemple de TAXITUB à St Brieuc

Présentation de l'outil informatique

Optitod est un progiciel de gestion et d'optimisation d'un système de transport collectif à la demande. Il est constitué par :

- > un serveur d'optimisation des transports à la demande,
- > un serveur vocal (automate),
- > des interfaces vers d'autres techniques de communication (Internet, radio,...),
- > une application de gestion en interface WEB.

Plusieurs formes de transport à la demande peuvent être traitées, à partir de deux solutions de base :

- > **mode fixe** : les arrêts, trajets et horaires sont prédéfinis. Un voyage est activé dès qu'une personne effectue une réservation sur un itinéraire à une heure donnée.
- > **mode dynamique** : les itinéraires sont élaborés en fonction de la demande des usagers. Pour cela, le territoire du réseau est découpé en plusieurs zones de transport. Au sein de chaque zone sont définis des arrêts, qui correspondent soit à des endroits définis par l'exploitant, soit à du porte à porte. Optitod choisit le véhicule le plus adapté pour réaliser la course en fonction des différentes demandes, des trajets à effectuer pendant la même tranche horaire...

Fonctionnement d'optitod

Le client (adhérent) réserve son voyage soit par l'intermédiaire d'un opérateur, soit par Internet, soit via le serveur vocal. Le délai entre l'heure de réservation et l'heure de départ est variable et est défini lors du paramétrage de l'application.

Le système informatique gère l'ensemble des demandes (par itinéraire et par horaire) et recherche les transporteurs qui vont assurer les services de façon optimum.

Le système appelle le véhicule retenu pour lui proposer la course. En cas de refus, l'opération est répétée avec d'autres transporteurs jusqu'à ce qu'elle aboutisse. En dernier recours est fait appel à un transporteur d'astreinte.

Enfin, **le système mémorise les prestations effectuées** afin de permettre un contrôle qualité et le suivi des coûts. Il prépare la facturation du ou des transporteurs. En outre, des statistiques permettent de suivre l'activité transport par zone géographique, adhérents, transporteurs...

TAXITUB à Saint Brieuc

Le service de transport à la demande TAXITUB a été mis en place par la Communauté d'Agglomération de Saint-Brieuc en 1990.

TAXITUB, qui dessert une population totale de 110 000 habitants répartie sur 14 communes, utilise le principe de ligne virtuelle c'est-à-dire des lignes de transport traditionnelles avec des arrêts, des horaires, mais qui ne sont activées que lorsqu'il y a une demande.

La gestion du service est entièrement automatisée de la réservation du voyage par l'adhérent à l'appel du taxi pour effectuer la course.

Le service TAXITUB : 57 lignes avec des fréquences variant de 5 à 25 aller-retour par jour soit une offre kilométrique annuelle de 810 000 kms ; 15 transporteurs (taxis) pour 21 véhicules de 4 à 8 places ; le ticket unité est au prix de 6F (valable 1 heure en correspondance sur les lignes régulières ; possibilité de réservation jusqu'à 45 minutes avant l'heure de départ.

Les résultats de l'année 2000 : 11 050 personnes transportées pour 8 204 voyages réalisés ; 72 551 km dont 30 860 en charge, le coût pour la collectivité est de 43,50 F par voyage, la consommation d'énergie de l'ordre de 4 000 litres de gazole contre 76 000 pour un service régulier assuré par taxi et plus de 340 000 litres s'il est assuré par des bus.

Intérêt d'optitod : économie au niveau de l'exploitation (1 opérateur à mi-temps suffit pour suivre le service, il en faudrait 3 pour gérer sans optitod) ; permet de tester la pertinence d'une ligne ; permet de gérer un nombre important de lignes et de clients et de desservir la totalité du territoire par les transports publics dans des conditions économiques acceptables.

TAXICOM à Carhaix

L'offre de transport public est une réponse à la problématique de la dévitalisation des zones rurales, encore faut-il que le service proposé puisse se réaliser dans des conditions économiques et environnementales satisfaisantes. Le GALCOB (Groupe d'Action Locale pour le développement du Centre Ouest Bretagne) a décidé de mettre à la disposition des communautés de communes de son territoire optitod.

TAXICOM est le service de transport à la demande mis en œuvre par la Communauté de Communes du Poher.

Le service TAXICOM : il dessert 8 communes soit une population de 12 000 habitants, il ne fonctionne que 3 demi-journées par semaine et assure un service de porte à porte sauf sur la Ville de Carhaix où des arrêts collectifs sont matérialisés ; le service géré par un exploitant privé est assuré par 4 artisans taxi ; le coût du voyage pour l'usager est de 12 F ; la réservation doit être assurée au plus tard la veille avant 17h30 auprès de l'exploitant ; l'outil informatique regroupe les demandes et optimise les itinéraires qui sont ensuite transmis aux taxis.

Les résultats de l'année 2001 : 172 personnes en moyenne par mois pour 163 réservations, seulement 62 courses ont été effectuées soit une moyenne de 2,77 personnes par course pour un kilométrage moyen de 43,71 dont 27,63 en charge ; le coût pour la collectivité est d'environ 100 F par personne transportée.

Intérêt d'optitod : économie de 110 000 F par an sur les coûts de transport, économies d'énergie de 1 litre de carburant par personne transportée, possibilité de gérer plusieurs services avec un seul serveur, le logiciel s'adapte au service souhaité.

Conclusions

Le recours à un outil informatique comme optitod permet aux collectivités locales et territoriales d'améliorer l'offre en transport public dans des conditions économiques acceptables. Adapté aux zones géographiques et aux plages horaires à faibles demandes, à des cibles spécifiques (PMR, ...), le transport à la demande peut préfigurer ou se combiner à un service régulier et compléter efficacement un réseau de transport urbain ou inter-urbain.

Au delà des économies de carburant réalisées par l'optimisation du taux de remplissage des véhicules (TAXICOM) ou par rapport à une ligne régulière réalisée en taxi ou en bus (TAXITUB), le transport à la demande participe à la promotion des transports collectifs et génère donc du transfert modal qu'il est difficile de quantifier.

Véritable outil du développement local, le transport à la demande permet de développer l'intercommunalité soit en terme d'élargissement du territoire soit en terme de compétences. Il vise également à répondre à un souci d'équité des contribuables vis à vis des transports mais aussi à un objectif de maintien in situ de la fonction habitat pour des personnes âgées par exemple. Souplesse, adaptabilité, modernité sont autant de qualificatifs adaptés aux services de transport à la demande qui ne peuvent vivre et se développer sans des outils de gestion comme optitod.

Optitod constitue une réponse technique à des enjeux politiques d'aménagement du territoire et de vie sociale dans un parfait respect de l'environnement et dans des conditions économiques acceptables.

Yvon BASSET, ADEME Bretagne
Tel : 02 99 85 87 00
Yvon.basset@ademe.fr