



Les nouvelles de 2003 :

- Nouveau service d'information à la clientèle à la STM
- *HASTUS* comme nouvelle composante du *Système de Transport Intelligent* de Reno, Nevada
- *CrewOpt* et *Minibus* positionnent Arriva Nederland à la pointe de la technologie pour le graphicaage et l'habillage automatisés dans des contextes urbains, semi-urbains et régionaux
- Réunion des utilisateurs francophones européens d'*HASTUS*
- *HASTUS* démontre une fois de plus sa puissance et sa flexibilité dans l'interurbain
- Réunion des utilisateurs australiens d'*HASTUS*
- Les opérations journalières de Valley Metro à Phoenix gérées par *HASTUS*
- Réunion des utilisateurs nordiques d'*HASTUS*
- Le projet *HASTUS* est lancé à San Diego
- Le système Wheel-Trans de la TTC encore une fois honoré !
- STM (Montréal) – Projet Système d'aide à l'exploitation et d'information à la clientèle (SAEIC), phase 2
- *GIRO/ACCES* sélectionné par le Transport Adapté du Québec Métro
- Planification d'itinéraires maintenant disponible sur le Web à Kansas City

#### GIRO inc.

75, rue de Port-Royal est, bureau 500  
Montréal (Québec)  
CANADA H3L 3T1

☎ +1 514 383 0404  
☎ +1 514 383 4971  
🌐 [www.giro.ca](http://www.giro.ca)  
✉ [info@giro.ca](mailto:info@giro.ca)

#### Nos représentants

##### Allemagne

Mr. Pierre Malo  
Deutsche Vertretung GIRO  
Heimstraße 2  
10965 Berlin  
GERMANY

☎ +49 (30) 788 906 21  
☎ +49 (30) 788 906 2  
✉ [pierre.malo@girosoft.de](mailto:pierre.malo@girosoft.de)  
🌐 [www.giro.ca/Deutsch/](http://www.giro.ca/Deutsch/)

##### France

M. Thierry Marcaud  
Héméra  
Parc de Haute Maison  
77420 Champs sur Marne  
FRANCE

☎ +33 1 64 15 60 20  
☎ +33 1 64 15 60 21  
✉ [thierry.marcaud@hemeranet.com](mailto:thierry.marcaud@hemeranet.com)  
🌐 [www.hemeranet.com](http://www.hemeranet.com)

##### Pays nordiques

Mr. Odd-Jørgen Sagdahl  
Magnus Barfots vei 16A  
N-7562 Hundhammeren  
NORWAY

☎ +47 73 97 78 12  
☎ +47 73 97 89 92  
✉ [ojs@sagdahl.no](mailto:ojs@sagdahl.no)

## Nouvelles en bref

### Nouveau service d'information à la clientèle à la STM

*Décembre 2003* – La STM de Montréal a récemment mis en production son nouveau système STM-iNFO, qui sert de porte d'entrée aux différents services téléphoniques offerts à sa clientèle. Un de ces services est le système AUTOBUS, qui fournit des renseignements sur les horaires aux arrêts. Le nouveau système AUTOBUS tire ses renseignements directement de la base de données *HASTUS*, via une API fournie par GIRO qui sert de moteur de recherche. Le lancement d'AUTOBUS s'est très bien déroulé, avec 50 000 appels traités au cours d'une même journée.

Le système AUTOBUS remplace le système Telbus, en place depuis plusieurs années. Telbus utilisait sa propre base de données, ce qui impliquait une duplication d'efforts et des risques d'incohérence par rapport à d'autres sources d'information (p. ex. : site Web). Pour l'instant, AUTOBUS communique l'information sur les horaires planifiés. Toutefois, dans un deuxième temps, AUTOBUS sera en mesure de tenir compte des plus récentes modifications apportées aux horaires via le module *HASTUS-DDAM* de gestion des opérations quotidiennes. ([www.stm.info/sommaire.htm](http://www.stm.info/sommaire.htm))

### *HASTUS* comme nouvelle composante du *Système de Transport Intelligent* de Reno, Nevada

*Décembre 2003* – Le « Regional Transportation Commission of Washoe County », à Reno, dans l'état du Nevada, a commencé l'implantation du logiciel de graphicaage *HASTUS* dans le cadre de son initiative STI. En sa qualité de maître d'œuvre, la division « Integrated Local Government » de Siemens Transportation Systems a octroyé à GIRO un contrat en sous-traitance pour l'ajout d'*HASTUS* au STI, afin de satisfaire les exigences en graphicaage et en habillage du réseau de transport public de la RTC.

Cette nouvelle composante du STI, constituée des modules *HASTUS-Véhicule*, *HASTUS-Crew* et *Geo*, servira autant à la confection des horaires des véhicules que des chauffeurs de la Citifare, la société exploitant les transports publics à Reno. La configuration *HASTUS*, mise de l'avant pour Citifare, représente une solution rentable, mais tout de même puissante en réponse aux besoins de graphicaage de petites sociétés de transport, comprenant le voiturage automatique et l'optimisation des journées. Le module *Geo* quant à lui, permettra entre autres la localisation des arrêts et la planification des lignes, basé sur une carte numérique couvrant la région entière desservie par Citifare.

La disponibilité d'une interface entre *HASTUS* et le système *TransitMaster*<sup>TM</sup> de Siemens, pleinement développée et éprouvée sur le terrain, a été l'un des facteurs déterminants dans la recommandation de Siemens à la RTC sur le choix d'*HASTUS*. Cette interface, déjà déployée et fonctionnelle à d'autres sites tel qu'à Duluth, au Minnesota et Long Beach en Californie, facilitera un téléchargement sans faille des données sur les horaires vers le système SAE de Siemens, rendant de ce fait possible des fonctions SAE embarquées telles que la ponctualité des véhicules par rapport à l'horaire publié, ou encore l'annonce de l'arrêt suivant sur les parcours, par exemple.

La ville de Reno, se réclamant « la plus grande des petites villes » au monde, est un petit endroit du Nord-Ouest du Nevada tout de même passablement occupé, avec ses quelques 5 millions de visiteurs annuels. Citifare a transporté plus de 8 millions de passagers en 2001. Tel que le rapporte le site Web de la RTC ([www.rtcwashoe.com](http://www.rtcwashoe.com)), la ville de Reno est arrivée 2<sup>e</sup> en terme d'achalandage parmi 10 agences de transport de taille similaire, en dépit d'être la 9<sup>e</sup> plus petite ville sur cette liste.

---

### **CrewOpt et Minbus positionnent Arriva Nederland à la pointe de la technologie pour le graphicaage et l'habillage automatisés dans des contextes urbains, semi-urbains et régionaux**

---

*Novembre 2003* – À la suite d'un test complet des algorithmes avancés de GIRO, Arriva Nederland a pris la décision d'acquérir l'algorithme avancé de graphicaage *Minbus*. Les résultats de ce test ont démontré une réduction substantielle des besoins en véhicules, particulièrement dans les contextes semi-urbains et régionaux. Cet achat fait suite à l'installation en début d'année de la version 2003 qui avait déjà permis à l'équipe d'Arriva Nederland d'apprécier les possibilités offertes par l'algorithme avancé d'habillage *CrewOpt*. La nouvelle version et ses algorithmes donneront à Arriva un outil précieux pour faire face à l'intense compétition qui existe aux Pays-Bas. Arriva Nederland ([www.arriva.nl](http://www.arriva.nl)) gère une flotte 700 véhicules en pointe et fournit des services urbains, semi-urbains et régionaux dans la partie Nord du pays.

---

### **Réunion des utilisateurs francophones européens d'HASTUS**

---

*Novembre 2003* – La réunion des utilisateurs francophones européens d'HASTUS en Europe se tenait du 24 au 26 novembre dernier. Plus de cent participants de France, Belgique, Suisse et d'Espagne ont pris part à l'événement qui se tenait à Nantes en France, lieu de la toute première installation HASTUS sur ce marché.

Le programme comportait notamment des présentations des clients de Nantes (utilisation de l'outil OIG pour l'exportation de données), Lausanne (approche novatrice à l'assignation du travail), Toulouse (impacts de l'importante explosion survenue en 2001) et Grenoble (utilisation du module HASTUS-ATP pour analyser les temps de parcours).

Des présentations sur l'utilisation des différents modules HASTUS, ainsi que les nouveautés des versions 2003 et 2004, complétaient le programme des présentations. Les participants ont de plus eu l'occasion de participer à des tables rondes afin d'échanger des idées. La soirée de gala s'est déroulée dans un cadre très agréable, avec accès par bateau sur l'Erdre.

*Merci à tous les participants d'avoir fait de cet événement un succès !*

---

### **HASTUS démontre une fois de plus sa puissance et sa flexibilité dans l'interurbain**

---

*Novembre 2003* – Suite à un appel d'offres et à un test comparatif poussé des produits finalistes, la société Trans Fensh, en France, a sélectionné HASTUS comme outil de graphicaage et d'habillage. Les tests ont démontré la flexibilité et la puissance des algorithmes dans un contexte de transport régional, ce qui laisse présager un retour sur investissement supérieur aux alternatives envisagées.

La société Trans Fensh, basée à Florange près de Thionville, opère une flotte d'environ 160 véhicules en pointe.

---

### **Réunion des utilisateurs australiens d'HASTUS**

---

*Novembre 2003* – Les 30 et 31 octobre, 25 personnes ont participé à cette réunion, tenue à Melbourne. La rencontre était organisée par le bureau australien de TMD (Transportation Management & Design, Inc.), qui utilise HASTUS dans le cadre de ses activités de consultation.

Au cours de ces deux journées, différentes présentations couvrant des sujets tels que les nouvelles fonctionnalités et outils d'HASTUS 2003 et 2004, « Être un bon graphicaeur » (« Being a Worthy Scheduler »), planifier avec les algorithmes *Minbus* et *CrewOpt*, et plusieurs autres ont été données par des utilisateurs, ainsi que par le personnel de TMD et de GIRO. De plus, autour d'une table ronde, les utilisateurs nous ont fait part de leurs commentaires et partagé leurs expériences.

Le souper du jeudi, où régnait la bonne humeur australienne, nous a permis de renouer et d'établir de nouvelles amitiés !

---

### **Les opérations journalières de Valley Metro à Phoenix gérées par HASTUS**

---

*Novembre 2003* – La société Valley Metro gère le service de transport public de la grande région métropolitaine de Phoenix, en Arizona, donné en sous-traitance à des exploitants privés. À l'automne 2002, Valley Metro débutait la production des horaires de ses 83 lignes à l'aide des modules HASTUS de graphicaage et d'habillage.

La deuxième phase du projet, visant la mise en place des modules *Bid*, *RosterPlus* et *HASTUS-DDAM* pour la gestion intégrée des opérations journalières, représentait un défi particulier. En effet, le système de répartition en usage à Valley Metro ([www.valleymetro.org](http://www.valleymetro.org)), un logiciel maison patrimonial s'exécutant sous l'environnement DOS, avait atteint la limite de ses capacités et devait absolument être remplacé dans un délai restreint. L'équipe de projet de GIRO a respecté l'échéancier serré que ceci impliquait, et depuis les premiers mois de l'année 2003, les modules de répartition d'HASTUS sont utilisés en production aux deux divisions de « Phoenix Transit », le plus important sous-traitant de Valley Metro.

Phoenix Transit exploite les divisions « North Garage » et « South Garage » ainsi que quelques dépôts satellites, où près de 600 chauffeurs sont affectés aux services de transport public. Le module *RosterPlus* permet au personnel de gestion des opérations en poste à ces deux garages de saisir les changements connus d'avance aux assignations planifiées. Le jour même des opérations, on fait alors usage du module *HASTUS-DDAM* afin de gérer tout changement aux horaires de travail prévus survenant au cours de la journée, tels que les absences, les pièces de travail modifiées ou ajoutées, le temps supplémentaire et l'assignation du travail laissé en souffrance aux chauffeurs disponibles.

L'information présentée via des affichages graphiques et des listes est continuellement rafraîchie, ce qui permet aux répartiteurs de visualiser rapidement la liste des chauffeurs disponibles et de leur assigner du travail en souffrance. Une fois par semaine, les données sur le travail effectivement réalisé et les absences sont transférées depuis *HASTUS-DDAM* vers le système « MS GreatPlains » de gestion des ressources humaines et de la paye, utilisé par Valley Metro.

L'accès à *HASTUS* pour ces divisions est assuré par une connexion « Terminal Services® » aux bureaux administratifs de la Ville de Phoenix, là où le logiciel est en fait installé et où tous les horaires sont préparés en vue de chacune des périodes de choix aux listes. On fait également usage, au niveau des garages, du module *HASTUS Self-Service* à l'intention des chauffeurs, comprenant un lecteur de carte magnétique. Lorsqu'ils se présentent au travail, les chauffeurs y glissent leur carte, et voient instantanément affichés les détails de leur journée de travail sur un poste de travail dédié. Le système effectue aussi une vérification automatique de l'heure d'arrivée au travail, de manière à prévenir les répartiteurs de toute pièce de travail devant être ré-assignée pour cause d'arrivée tardive d'un chauffeur.

En dépit du fait qu'*HASTUS* a remplacé un logiciel maison avec lequel les utilisateurs de Valley Metro étaient devenus très familiers après plusieurs années d'utilisation, les modules de gestion journalière des opérations ont été rapidement adoptés par les répartiteurs, et le projet considéré un grand succès.

---

## Réunion des utilisateurs nordiques d'*HASTUS*

---

Octobre 2003 – La 7<sup>e</sup> rencontre des utilisateurs nordiques d'*HASTUS* a eu lieu à Göteborg en Suède. Plus de 140 participants (un record !) ont assisté à cette réunion.

Différentes présentations réparties sur trois journées ont permis aux participants d'avoir un aperçu des plus récentes fonctionnalités disponibles dans *HASTUS* 2003 et 2004, d'approfondir leurs connaissances des modules qu'ils ont déjà ou considèrent ajouter à leur installation, et entendre certains de leurs collègues décrire comment *HASTUS* s'intègre à leur contexte opérationnel.



Le banquet du jeudi soir se voulait un Oktoberfest en Suède, mettant en vedette un groupe musical en tenue bavaroise, chantant des vieux succès américains en suédois, pendant que nous dégustions des mets allemands !

---

## Le projet *HASTUS* est lancé à San Diego

---

Octobre 2003 – Le « Metropolitan Transit Development Board (MTDB) » de San Diego et GIRO ont conclu une entente portant sur la mise en place du logiciel *HASTUS* chez « San Diego Transit », « North County Transit District (NCTD) », et « San Diego Trolley », ainsi que quatre exploitants régionaux comprenant « Chula Vista Transit », « National City Transit », « MTDB Contract Services », et « San Diego County Transit System ».

Le projet, qui se divise en deux phases, débutera par la mise en place des modules de graphycage et d'habillage, y compris l'algorithme *Minibus* pour la création des voitures et leur affectation à un dépôt. Lors de la seconde phase du projet, les fonctions de gestion des opérations journalières seront ajoutées avec l'installation des modules *RosterPlus* et *HASTUS-DDAM* aux deux divisions de San Diego Transit, ainsi qu'à San Diego Trolley.

*HASTUS* remplacera les processus manuels et informatisés présentement utilisés à la MTDB, aussi bien pour la production des horaires des autobus que pour ceux du service de transport en commun par rail de la grande région métropolitaine de San Diego. L'implantation d'*HASTUS* aidera la MTDB à assurer une gestion globale des services de transport public en permettant, par exemple, de conserver l'ensemble des données en une seule base de données, de produire des rapports statistiques couvrant l'ensemble des opérations et en facilitant les transferts pour les quelques 84 millions de passagers qui utilisent le réseau chaque année. La fonctionnalité évoluée d'*HASTUS* permettra également l'optimisation et une meilleure synchronisation des horaires pour tous les modes de transport, tout en maintenant l'intégrité des données via des mécanismes de contrôle de l'accès aux données.

Un aspect très important du projet consistera à intégrer *HASTUS* aux autres systèmes informatiques déjà en utilisation ou en voie de l'être à la MTDB. Par exemple, la MTDB a tout récemment mis sous contrat le consortium Motorola/Orbital pour la mise en place d'un nouveau système d'aide à l'exploitation (SAE). GIRO a déjà interfacé *HASTUS* au SAE d'Orbital à plusieurs endroits avec succès, ce qui permettra de limiter le travail à réaliser à San Diego à la prise en compte des particularités de leur installation SAE.

Grâce aux fonctions offertes par les modules *RosterPlus* et *HASTUS-DDAM*, les répartiteurs de San Diego Transit et de la NCTD pourront entrer et prendre en considération les changements journaliers aux horaires prévus des chauffeurs, tels que les absences, les pièces de travail modifiées ou ajoutées, le temps supplémentaire, et l'assignation du travail laissé en souffrance aux chauffeurs disponibles.

Les affichages graphiques et les listes sont continuellement rafraîchis au fil des changements effectués à l'horaire du jour, ce qui permet aux répartiteurs de visualiser rapidement la liste des chauffeurs disponibles et de leur assigner du travail en souffrance. Une fois la journée terminée, les données sur le travail effectivement réalisé sont transférées depuis *HASTUS-DDAM* vers le système de gestion de la paie.

La société Transportation Management Design (TMD) prêterait main forte à GIRO sur ce projet. Les conseillers de TMD seront responsables d'initialiser la base de données *HASTUS* avec les données pertinentes de la MTDB et reproduiront les horaires existants avant que ceux-ci soient optimisés à l'aide d'*HASTUS*. TMD offre des services d'experts-conseils en planification des transports publics et en confection d'horaires depuis ses bureaux situés en Californie et en Australie. Ils ont entre autres secondé GIRO sur des mandats similaires à la CDTA à Albany, la HRT à Norfolk, OCTA à Orange, Californie.

---

### **Le système Wheel-Trans de la TTC encore une fois honoré !**

---

*Septembre 2003* – Le système Wheel-Trans de la TTC de Toronto, pour la gestion du transport adapté, a été sélectionné comme finaliste pour le « Computerworld honors 21st Century Achievement Award in Transportation ».

Le système Wheel-Trans utilise des algorithmes de planification et d'optimisation des horaires développés par GIRO.

La sélection de Wheel-Trans s'appuyait notamment sur les bénéfices documentés suivants :

- 62 % amélioration de la productivité (passagers par heure)
- 19 % réduction du personnel
- 48 % réduction des annulations
- 75 % réduction des demandes de déplacement non accommodées

Il s'agit de la troisième fois que ce projet est honoré. En effet, il a été également sélectionné pour le Computerworld-Smithsonian Best Project Award, ainsi que le Canadian Information Productivity Award of Distinction.

De plus amples informations sont disponibles sur le site Web de ComputerWorld ([www.cwhereoes.org/caa\\_4.asp](http://www.cwhereoes.org/caa_4.asp)).

Les caractéristiques que l'on trouve dans le système Wheel-Trans sont également présentes dans *GIRO/ACCES*, pour lequel une toute nouvelle version est maintenant disponible et en cours d'implantation à la STM de Montréal.

---

### **STM (Montréal) – Projet Système d'aide à l'exploitation et d'information à la clientèle (SAEIC), phase 2**

---

*Juillet 2003* – En 2001, la Société de Transport de Montréal (STM) et GIRO ont conclu une entente de partenariat pour une période de 10 ans dans le cadre du projet du Système d'aide à l'exploitation et d'information à la clientèle (SAEIC). Ce projet comporte trois phases et récemment la STM et GIRO ont signé l'entente relative à la phase 2 du projet.

Le contrat s'élevant à 3 M\$ couvre les services d'implantation du module *HASTUS-DDAM* qui remplacera le système MACD2 (DOS) développé initialement par GIRO en 1990. Ce système est encore utilisé dans les centres de transport de la STM pour gérer les assignations quotidiennes des chauffeurs. Le contrat a aussi pour but d'implanter les modules Bid (choix aux listes), *HASTUS-ATP* (analyse des temps de parcours) et *HASTUS-Rider* (analyse de l'achalandage).

L'objectif principal du projet SAEIC est d'améliorer la qualité de l'information fournie à la clientèle de la STM en regard des horaires tout en s'assurant que cette information reflète les variations au service planifié.

La phase 2 complète d'abord les travaux déjà entrepris pour mettre en place une seule source d'information à la clientèle de manière à en assurer la cohérence. Par exemple, l'information présentée sur le site Internet de la STM, ou celle qui est transmise au moyen du système téléphonique *TelBus*, était auparavant gérée par des applications distinctes, ce qui pouvait impliquer une double saisie d'information et des risques d'incohérence. La STM souhaite de plus que l'information reflète en temps réel les plus récents changements apportés au service (par exemple, un voyage annulé par suite d'un incident de circulation). La phase 2 vise également à améliorer les outils de gestion et de planification dans les centres de transport pour l'assignation du travail, le suivi des autobus sur la route ainsi que l'analyse de la ponctualité et de la constance du service. Les différents modules d'*HASTUS* remplaceront et rehausseront une série de systèmes-maison non intégrés et de plus en plus difficiles à entretenir.

La phase 1 du projet est toujours en cours. Elle traite de la mise à niveau des modules déjà en place pour la planification des horaires, l'ajout de l'API *HASTINFO* pour fournir l'information sur les horaires aux différentes applications, et l'ajout d'*HASTOP* pour produire les horaires affichés aux arrêts.

Soulignons que l'étroite collaboration entre la STM et GIRO s'étend aussi à la planification du transport adapté. Un projet est en cours afin d'implanter la plus récente version du système *GIRO/ACCES* pour la réservation des déplacements et l'optimisation des horaires.

La STM assure chaque jour plus de 1,3 millions de déplacements à l'aide d'un réseau composé de 4 lignes de métro, près de 185 lignes d'autobus et un service de transport adapté. Le personnel de la STM est composé de près de 7 300 personnes. (Informations tirées du site Web de la STM).

---

## **GIRO/ACCES sélectionné par le Transport Adapté du Québec Métro**

---

*Juillet 2003* – Transport Adapté du Québec Métro (TAQM) a choisi le logiciel *GIRO/ACCES* pour assurer la gestion et la planification de son service de transport à l'intention des personnes à mobilité réduite.

TAQM assurera en 2003 plus de 350 000 déplacements sur le territoire de la Ville de Québec, en faisant appel à sa propre flotte de véhicules ainsi qu'à des sous-traitants (taxis et minibus).

L'introduction de *GIRO/ACCES* permettra à TAQM d'automatiser davantage la planification des horaires qui jusqu'ici s'effectuait à l'aide d'un logiciel maison et de méthodes manuelles. Les fonctions d'optimisation continue des horaires qu'offre *GIRO/ACCES* seront d'ailleurs mises à contribution. En effet, TAQM accepte des réservations avec aussi peu de préavis que 8 heures, ce qui nécessite de planifier les horaires et de les communiquer aux chauffeurs à quelques heures d'avis. L'introduction de *GIRO/ACCES* fournira également à TAQM un système informatisé d'aide à la répartition des opérations en cours.

Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme Infrastructures des gouvernements du Québec et du Canada. TAQM deviendra ainsi le 2e site où sera installé la version 2003 de *GIRO/ACCES*, complètement révisée dans le cadre d'un important projet à la STM de Montréal.

---

## **Planification d'itinéraires maintenant disponible sur le Web à Kansas City**

---

*Mai 2003* – Il y a environ deux ans, la Kansas City Area Transportation Authority (KCATA) mettait en place dans son centre d'appels une approche automatisée novatrice pour le service à la clientèle. C'est à ce moment que la KCATA déployait le logiciel *HASTINFO* de calcul d'itinéraires, une extension à son installation *HASTUS* existante. L'ajout de cette nouvelle composante facilite la tâche aux agents du centre d'appels, en leur permettant d'offrir rapidement et efficacement aux demandeurs des informations plus précises, détaillées et cohérentes sur le réseau de transport public. Plusieurs agents n'ont pas hésité à louer l'arrivée d'*HASTINFO* comme celle d'un outil puissant, tout en restant simple à utiliser dans leur milieu de travail.

Comme l'a déjà souligné Ah'Lee Robinson, chef de service du centre d'appels de la KCATA : « Ils adorent ! » Et d'ajouter : « Les cahiers d'horaires représentaient la Bible pour nous. Mais à présent, (depuis l'arrivée d'*HASTINFO*), c'est l'ordinateur qui est notre première source d'information. »

L'été dernier, la KCATA décidait de rendre la planification d'itinéraires disponible sur son site Web. Grâce à l'API *HASTINFO-Web* fourni par GIRO, les programmeurs Web de la KCATA ont maintenant apporté au site Web de la société les mêmes capacités puissantes de planification d'itinéraires qui sont déjà en usage au centre d'appels.

En accédant le « KCATA - eTrip Planner » (<http://207.224.59.81/etripplanner/>), les internautes reçoivent des itinéraires détaillés incluant les étapes de marche pour rejoindre les arrêts les plus près de leurs points de départ et de destination sur le réseau desservi, et peuvent également obtenir les temps de passage des autobus aux arrêts et les horaires de lignes.

Les programmeurs de la KCATA furent les premiers à profiter de la version « .net » de notre API. Cette composante .net permet aux programmeurs de bénéficier de l'environnement particulièrement riche « ASP.net® » de Microsoft pour la création de leur site Web. En effet, l'API *HASTINFO-Web* supporte maintenant ce nouvel environnement de développement de Microsoft, prenant avantage de la plate-forme avancée orientée-objet, et d'outils indépendants du langage de programmation. Les pages Web peuvent être aisément conçues et branchées aux objets et leurs propriétés tels que fournis directement par notre composante. Cet environnement dissimule et automatise une bonne partie du travail manuel qui était auparavant nécessaire dans la création de pages Web.