

Trajecto : un premier bilan

par [Directions Magazine français](#)

Le 9 juin 2009

En novembre 2008, le Réseau de transport de la Capitale (RTC), l'agence de transports en commun de la ville de Québec, [lançait](#) l'outil de planification d'itinéraires en ligne [Trajecto](#). La sortie de cet outil, qui avait fait l'objet d'une demande croissante de la part des usagers, survenait environ un mois après l'intégration des agences de transports de la grande région de Montréal au sein de [Google Transit](#). Si le service a pu souffrir quelque peu de la comparaison, il a dans l'ensemble été bien accueilli. Six mois plus tard, DMF s'est entretenu avec Josée Bouchard, chargée de projet au RTC, afin de tenter de voir comment le service s'est inséré dans les activités du RTC et dans les habitudes de sa clientèle. Voici donc un petit bilan de l'expérience, jusqu'à maintenant.

DMF - Pouvez-vous nous rappeler le contexte de la création de Trajecto ?

J. B. - La demande provenait de la clientèle elle-même : demandes exprimées au Service à la clientèle mais aussi, résultats d'enquêtes effectuées pour connaître les besoins en matière d'information à la clientèle. La mise en place de la solution a commencé en novembre 2007. La mise en place de l'infrastructure informatique a posé des défis particuliers, puisqu'une partie du système s'intègre directement au logiciel de traitement des horaires d'autobus et que notre site Web, lui, est hébergé chez un fournisseur externe.

La mise en place du projet a pris environ un an. En plus de l'équipe du fournisseur externe, l'équipe interne était composée d'une dizaine de personnes consacrant une partie de leur temps de travail au projet. Le projet a coûté environ 500 000\$. Trajecto occupe environ cinq personnes à l'heure actuelle. Comme Trajecto est imbriqué dans le système de gestion des horaires, un certain travail de coordination est nécessaire lors du transfert des données. Des tests sont aussi effectués lors de chaque modification. Des changements majeurs sont apportés deux fois par année, lors du passage de l'horaire d'hiver à l'horaire d'été, et vice-versa. Comme on y effectue alors d'importantes modifications dans la base de données. Autrement, la structure opérationnelle est plutôt légère.

DMF - Comment se font les liens entre ce système et les systèmes SIG ou autres systèmes internes au RTC ?

J. B. - Trajecto utilise la solution logicielle [Hastinfo](#), de la compagnie montréalaise [GIRO](#). L'information géographique est traitée dans le module "Géo" de ce logiciel. C'est ce logiciel qui effectue les calculs et opérations demandés, et qui exécute l'algorithme permettant de trouver le chemin le plus court en fonction de l'horaire pour chaque requête. La carte et les images aériennes contenues dans Hastinfo sont basées sur Virtual Earth (ie [Bing Maps](#)).

Le RTC utilise les données de [DMTI Spatial](#) pour représenter le réseau routier de son territoire. C'est donc sur ces données vectorielles (tracés, sens de la circulation, etc.) que Hastinfo effectue ses calculs. Ces données sont donc exportées dans Hastinfo où un réseau simplifié est créé et fusionné aux horaires d'autobus pour bâtir les itinéraires. Ce sont ces itinéraires qui sont ensuite transmis au site Web pour répondre aux demandes des usagers.



Un aperçu de l'interface.
(Cliquez sur l'image pour l'agrandir)

Le tracé de ces itinéraires est ensuite effectué sur un fond de carte issu des données NAVTEQ dans Microsoft Bing Maps. Le fait d'utiliser deux sources de données cartographiques différentes, soit DMTI Spatial et NAVTEQ, en plus d'en altérer une en la simplifiant, peut entraîner certaines incohérences, comme par exemple une mauvaise superposition de l'itinéraire sur la carte, des rues inexistantes sur l'une ou l'autre des sources, des noms de rue différents, etc. Toutefois, ces incohérences sont très rares et dans l'ensemble le résultat est plus que satisfaisant.

DMF - Quel a été l'impact sur les activités liées au service à la clientèle au RTC même?

J. B. - Depuis novembre 2008, on estime que le nombre d'appels liés au service à la clientèle a diminué d'environ 15% grâce aux diverses améliorations apportées aux façons de fournir l'information à la clientèle, que ce soit par la mise en place de Trajecto, l'augmentation de la quantité d'information disponible pour les usagers sur le terrain, l'amélioration du site Internet, etc. Trajecto répond à près de 150 000 demandes d'itinéraire par mois. Bien qu'aucun objectif n'ait été établi au départ, le RTC est très satisfait de la popularité de Trajecto. Soulignons aussi que très peu d'appels concernent des demandes de soutien technique pour l'utilisation de Trajecto. En janvier, seulement cinq appels sur un total de 15 281 ont été placés pour ce motif.

Trajecto facilite aussi certains aspects du travail des employés du service à la clientèle, qui l'utilisent pour répondre aux demandes des usagers. Le logiciel écoute et facilite la formation des nouveaux employés. Trajecto facilite également l'intégration de nouveaux services. Auparavant, le service à la clientèle s'appuyait sur la connaissance approfondie du réseau qu'avaient développé les employés au fil des ans. Avec un réseau qui s'est passablement complexifié, Trajecto permet un apprentissage plus aisé des nouveaux parcours, qui se sont multipliés.

DMF - Quels sont les principaux commentaires, positifs et négatifs, que le RTC reçoit de la part des usagers ?

J. B. – Parmi les commentaires positifs, les usagers soulignent que le service est fonctionnel, pratique, et qu’il est rassurant pour la clientèle qui est moins familière avec le réseau du RTC. Nous recevons des commentaires à l’effet qu’il est facile à utiliser. De plus, on apprécie de pouvoir choisir parmi différents types d’itinéraires, en fonction des contraintes particulières des utilisateurs (arriver le plus rapidement, limiter les correspondances, limiter la marche). Les usagers apprécient également la possibilité d’obtenir des trajets alternatifs.

Pour ce qui est des commentaires négatifs, on reproche au service l’impossibilité d’avoir une vue d’ensemble des parcours. Certaines difficultés dans l’utilisation de l’interface de recherche (ex. : recherche non intuitive des noms de rues) ont aussi été soulignées. Certains déplorent aussi le fait qu’il n’est pas possible de voir simultanément tous les itinéraires proposés (trajets alternatifs). Trajecto est un outil évolutif. Les commentaires des utilisateurs nous aident à l’améliorer et nous serviront lors des développements ultérieurs*.

DMF - Plusieurs villes nord-américaines, dont Montréal, ont opté pour Google Transit : pourquoi le RTC a-t-il choisi de faire sa propre solution et comment la comparez-vous avec Google Transit ?

J. B. - L’utilisation de Google Transit ne remplace pas la pertinence de présenter une solution personnalisée sur notre site Internet. Trajecto permet au RTC de personnaliser davantage le produit offert à la clientèle. Selon nous, le principal intérêt de la participation à Google Transit réside dans la visibilité qu’offre ce système, et il n’est pas exclu de participer au projet à moyen terme. De fait, [HASTUS](#) (le système de planification utilisé par le RTC) inclut maintenant un module d’exportation vers le format Google. En attendant, Trajecto et Google Transit sont pour nous deux outils distincts.

DMF - Trajecto a fait l’objet de certaines critiques, dont le mode de saisie difficile et l’exclusion des agences de transport environnantes. Comme le RTC reçoit-il ces critiques et y a-t-il des moyens mis en œuvre pour améliorer ces aspects ?

J. B. - En fait, le mode de saisie de Trajecto est apprécié pour différents aspects. Le système permet notamment de rechercher des éléments directement sur la carte. De plus, il est possible de rechercher des éléments par sous-chaîne, directement dans les menus déroulants. En fait, l’aisance dans l’utilisation de l’interface augmente beaucoup avec l’habitude. Toutefois, le RTC reçoit toujours les critiques de manière constructive. Dans le cas du mode de saisie, puisque Trajecto est basé sur une solution commerciale, les commentaires reçus sont retransmis au fournisseur pour améliorations futures.

Côté données, l’inclusion des services de la Société de transport de Lévis est envisagée, mais n’est pas possible pour l’instant, essentiellement à cause de contraintes techniques liées au format de base de données.

DMF - Nous avons constaté qu’il n’est plus possible d’avoir une carte de l’ensemble du réseau sur laquelle on pourrait voir tous les trajets. Pourquoi avoir retiré cette application ?

J. B. - La carte interactive du réseau avait été mise en place pour pallier l’absence d’un planificateur d’itinéraires. Trajecto permettant la majorité des actions possibles avec la carte interactive, cette dernière a été retirée au moment de la mise en ligne, alors que plusieurs utilisateurs avaient appris à l’utiliser pour planifier leurs itinéraires. La principale fonctionnalité qui manque à Trajecto est la possibilité d’avoir une vue d’ensemble du réseau de transport. Nous travaillons présentement pour trouver une solution qui répondra à ce besoin sans dédoubler les fonctionnalités de Trajecto.

DMF - Quels sont les prochains développements prévus pour Trajecto ?

J. B. - Justement, la possibilité d'avoir une vue d'ensemble du réseau représente certainement la prochaine application qui sera évaluée par le RTC. Par contre, il n'est pas exclu que d'autres solutions soient évaluées et mises en place dans les prochains mois. Un projet d'aide à l'exploitation au moyen de puces GPS est actuellement sous étude. Cet outil serait aussi un outil d'information à l'usage des voyageurs. Le projet est actuellement en phase d'analyse préliminaire. (NDLR : La Société de transport de Laval vient justement d'annoncer la mise en œuvre d'un [système similaire](#)). Nous sommes toujours à l'écoute de notre clientèle et resterons éveillés à tous les nouveaux besoins pouvant être signifiés par cette dernière.

**À noter que certaines des améliorations souhaitées par le RTC et soulevées dans l'article sont prévues pour la version 2010 du produit HASTINFO sur laquelle l'équipe de développement de GIRO travaille présentement.*