

Le fer de lance du transport collectif : L'innovation dans le service et la technologie



Le Transport
en Commun

Le transport collectif a pour seule fin de répondre aux besoins de la collectivité. Or, l'évolution de ces besoins pose de nouveaux défis. La capacité de relever ces défis par l'innovation a aidé le secteur canadien des transports en commun à s'adapter et à s'épanouir à une époque en constante mutation.

En publiant la présente série d'exposés analytiques*, l'ACTU veut promouvoir les bienfaits sociaux, environnementaux et économiques considérables associés aux transports en commun. Pour profiter de ces bienfaits, nous devons d'abord relever des défis importants :

- *Attirer de nouveaux clients*—pour atténuer la congestion et mettre toutes les possibilités à la portée du plus grand nombre
- *Rétablir l'équilibre financier*—pour mieux équilibrer nos ressources et nos besoins en capitaux et en ressources d'exploitation
- *Résoudre les problèmes environnementaux*—pour améliorer la qualité de l'air des villes et aider le Canada à respecter les engagements de Kyoto.

Nous devons faire preuve d'innovation pour relever ces défis, car nous ne pourrions pas résoudre les problèmes de demain avec les moyens d'hier. Mais cette idée n'a rien de nouveau dans le secteur canadien du transport collectif, que le monde entier considère depuis longtemps comme un chef de file des nouvelles stratégies et technologies en ce domaine.

Ce n'est probablement pas le fruit du hasard si cette réputation s'est forgée, il y a quelques décennies, après que les instances supérieures eurent financé des programmes importants de recherche-développement dans le secteur des transports en commun. Heureusement, les dernières années ont vu renaître l'intérêt du gouvernement fédéral à l'égard de l'innovation en ce domaine. Par exemple, Transports Canada a financé l'élaboration d'un nouvel outil servant à estimer les coûts et les avantages des projets d'investissement dans le transport collectif. Le ministère a aussi financé plusieurs projets novateurs par le biais de son programme Sur la route du transport durable (SRTD) et poursuivi des travaux dans le domaine des transports en commun à son Centre de développement des transports. Plus récemment, 15 projets détaillés ont été présentés par des collectivités canadiennes dans le cadre de son Programme de démonstration en transport urbain. Le programme financera au moins 4 de ces 15 projets, dont un bon nombre étaient résolument axés sur le transport collectif.

Malgré ces indications d'un soutien plus vigoureux du gouvernement fédéral à l'endroit du transport collectif en tant que déterminant clé de la qualité de vie dans les régions urbaines, l'ACTU estime que le financement de la recherche-développement en ce domaine par les instances supérieures est insuffisant. Depuis des années, l'ACTU répète que si les gouvernements fédéral et provinciaux n'apportent pas un appui plus solide à l'innovation, la capacité du secteur à relever les défis qui se posent au niveau national sera affaiblie, tout comme le rôle que joue le Canada en tant que chef de file international en matière de transport collectif.

Cependant, cela ne signifie pas que le secteur canadien du transport collectif se repose sur ses lauriers, en se contentant de revendiquer davantage de ressources gouvernementales. Au contraire, nos membres continuent de démontrer que leur réputation d'innovateurs n'est pas surfaite. Le présent exposé analytique donne un bref aperçu des trésors d'innovation qu'ont déployés les membres du secteur canadien des transports en commun pour atteindre de nouveaux sommets matière de responsabilité environnementale, de service au consommateur et de rentabilité.

Lutter contre le smog et les changements climatiques

Les Canadiens sont de plus en plus conscients des effets de la pollution sur l'environnement et la santé publique. La principale contribution des réseaux de transport en commun à la lutte contre les changements climatiques et la diminution de la qualité de l'air se fera par une augmentation de la clientèle. Cependant, le secteur du transport collectif s'efforce aussi de réduire les émissions atmosphériques associées à ses propres opérations.

La section qui suit présente quelques-uns des moyens qu'utilisent les fournisseurs du secteur canadien des transports en commun pour « écologiser » leurs activités.

Les constructeurs d'autobus du Canada

En première ligne de la révolution de l'hybride

On constate une extraordinaire concentration de savoir-faire dans le domaine de la construction d'autobus au Canada. En 2001, les constructeurs canadiens ont vendu plus de la moitié des autobus produits par les six principaux constructeurs d'autobus d'Amérique du Nord. Il est donc logique que des compagnies canadiennes comptent parmi les premières à intégrer les systèmes de propulsion hybrides-électriques à leurs produits.

New Flyer Industries Limited, de Winnipeg, au Manitoba, commercialise des autobus hybrides diesel-électricité, ordinaires ou articulés. Mus par un système de propulsion hybride parallèle Allison EP, ces véhicules affichent une économie de carburant d'au moins 20 % par rapport aux véhicules diesel. Le système de freinage par récupération contribue à la recharge des piles au cours des opérations quotidiennes.

Orion Bus Industries, établie en Ontario et maintenant composante de DaimlerChrysler, et BAE Systems ont reçu une commande de plus de 325 autobus hybrides Orion VII de la société MTA New York City Transit. Ces véhicules sont mus par des moteurs Cummins ISB qui émettent peu d'émissions et sont économiques en carburant.

En Ontario, Overland Custom Coach Inc., de Thorndale, et BET Services Inc., de Mississauga, collaborent à la mise au point de l'autobus hybride « à brancher » ELF Environmental. Ce véhicule de poids moyen est alimenté par des piles chargées par une petite génératrice embarquée, en période d'utilisation, et par le réseau électrique, au garage. Dans les centres-villes ou d'autres zones sensibles, il est possible de faire fonctionner ce véhicule sans aucune émission en mettant la génératrice hors fonction.

Pour en savoir davantage, voir www.newflyer.com,
www.orionbus.com et www.overlandcustomcoach.com.



Orion Bus Industries

Overland Custom Coach



New Flyer Industries

* Voir www.cutaactu.ca/exposes pour consulter
ou télécharger les numéros antérieurs.

Grand River Transit

Un diesel plus propre pour un air plus sain

Dans la région de Waterloo, en Ontario, le réseau de transport en commun contribue à réduire la pollution atmosphérique en équipant ses autobus diesel de dispositifs spéciaux de réduction des émissions et en les alimentant de carburants de pointe.

En 2003, Grand River Transit a commencé à acheter du diesel à faible teneur en soufre, contenant seulement 15 parties par million (ppm) de soufre, concentration nettement inférieure à la norme actuelle de 500 ppm. Ce carburant produit beaucoup moins d'émissions de matières particulaires et d'oxydes de soufre, qui contribuent à la formation de smog et d'aérosol acide.

Grand River Transit a aussi lancé un ambitieux programme de modernisation, échelonné sur deux ans, qui prévoit l'installation de silencieux catalytiques sur plus de 90 % de ses autobus diesel. Ces silencieux vont réduire les émissions de matières particulaires, de monoxyde de carbone, d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures. De plus, les nouveaux autobus diesel livrés à Grand River Transit en 2004 seront munis de dispositifs de réduction des émissions utilisant la technologie de la régénération continue, capables d'un fonctionnement aussi propre que les autobus mus au gaz naturel comprimé.

Pour en savoir davantage, voir www.region.waterloo.on.ca.

Société de transport de Montréal

Réduire les émissions par le biodiesel

En 2002-2003, la Société de transport de Montréal (STM) et divers partenaires ont entrepris le projet pilote BIOBUS à Montréal, au Québec. Plus de 150 autobus de la ville ont été alimentés de carburant diesel ordinaire, additionné d'une partie de 5 ou 20 % de mélange de biodiesel élaboré à partir d'huile végétale et de gras animal non comestibles récupérés et recyclés. Aucune modification au système de distribution du carburant ou au moteur n'a été nécessaire.

De par son ampleur, le projet BIOBUS représente l'essai de carburant biodiesel le plus important en son genre en Amérique du Nord. L'essai a été exécuté dans des conditions d'utilisation normales, afin de démontrer la viabilité du biodiesel sous le climat hivernal canadien. Pas moins de 550 000 litres de carburant ont été utilisés au cours de l'année qu'a duré le projet, qui a permis une réduction de gaz à effet de serre équivalant à 1 300 tonnes de dioxyde de carbone. À ce rythme, l'utilisation d'un mélange biodiesel à 20 % dans tout le parc d'autobus de la STM procurerait une réduction annuelle de gaz à effet de serre de 22 000 tonnes.

Pour en savoir davantage, voir www.stm.info



Société de transport de Montréal

Saskatoon Transit Services

Exploiter le biodiesel produit localement

Au cours des deux prochaines années, le réseau de transport en commun de Saskatoon, en Saskatchewan, mènera un projet pilote Biobus afin d'évaluer l'utilisation commerciale du biodiesel produit à partir de canola cultivé et raffiné dans la province.

Deux autobus du réseau consommeront un mélange de canola à 5 %, alors que deux autres autobus de référence utiliseront du carburant conventionnel. À mi-chemin du projet, on intervertira le carburant consommé par les deux autobus. Les émissions, l'économie de carburant et l'usure du moteur de chaque véhicule seront mesurées tout au long du projet.

Des études préliminaires menées à l'Université de la Saskatchewan et au Centre de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Saskatoon révèlent qu'en raison de l'économie de carburant, chaque tonne de biodiesel de canola équivaut à une économie de cinq fois ce poids en diesel ordinaire. De plus, les moteurs fonctionnant au biodiesel s'usent jusqu'à deux fois moins vite que les moteurs alimentés au carburant commercial conventionnel, ce qui pourrait doubler la durée de vie des moteurs.

Pour en savoir davantage, voir www.city.saskatoon.sk.ca.



Saskatoon Transit Services



Le Transport en Commun

Faire du transport collectif une option plus attrayante

Bien des clients des transports en commun utilisent l'autobus ou le train par choix. Et ce sera le cas pour la plupart des nouveaux clients de demain. Pour attirer davantage de clients, aujourd'hui et demain, les réseaux de transports en commun s'efforcent de simplifier et d'enrichir l'expérience des passagers.

La présente partie expose quelques idées novatrices appliquées par les réseaux pour améliorer la fiabilité du service, réduire les tarifs et sensibiliser la population aux bienfaits environnementaux du transport collectif. Elle présente aussi un moyen qu'utilise l'ACTU elle-même pour aider les réseaux de transports en commun du Canada, et d'ailleurs dans le monde, à offrir un meilleur service à la clientèle.

Société de transport de Laval

À l'écoute des consommateurs

La Société de transport de Laval (STL), sise à Laval, au Québec, a adopté une nouvelle approche polyvalente qui lui permet d'améliorer son service à la clientèle.

La STL a fusionné son service de renseignements téléphonique et celui des commentaires et plaintes, ce qui réduit le temps de réponse et permet aux agents du service à la clientèle de proposer une compensation, le cas échéant. La société a créé un « club courriel », qui joint quelque 20 % de ses clients réguliers. Elle utilise également des systèmes de sondage électronique rapides et peu coûteux, qui permettent aux clients de dire ouvertement ce qu'ils pensent de différents aspects du service.

La STL offre une Garantie de qualité, en indemnisant les clients si leur autobus accuse un retard de plus de sept minutes, si le chauffeur conduit le véhicule de façon brusque ou peu courtoise, si l'autobus n'est pas propre, si l'on communique des renseignements erronés ou si l'on ne répond pas rapidement aux demandes de renseignements. Depuis la mise en place de ce système, et d'autres mesures, les clients sont plus nombreux à livrer leur opinion et le nombre de clients non satisfaits a diminué.

Pour en savoir davantage, voir www.stl.laval.qc.ca.



Association canadienne du transport urbain

Ambassadrice du transport collectif dans le monde

Le Programme Ambassadeur, initiative de formation de l'ACTU en matière de service à la clientèle et de développement organisationnel, permet aux employés de première ligne des réseaux de transport en commun du monde entier d'acquiescer des compétences de pointe dans leur domaine. Adopté par plus de 130 réseaux d'Amérique du Nord, d'Europe, d'Australie, des Caraïbes et du Moyen-Orient, le Programme Ambassadeur permet aux participants d'élaborer des modèles de service essentiels pour attirer et conserver la clientèle.

Par exemple, l'ACTU a récemment accrédité des formateurs à Dubai, aux Émirats arabes unis, pour la prestation du programme. Dubai a utilisé le programme pour former une équipe spéciale de 250 autocaristes devant transporter les délégués et les représentants lors des assemblées annuelles des conseils d'administration du Groupe de la Banque mondiale et du Fonds monétaire international, en 2003. Dubai a choisi d'utiliser le Programme Ambassadeur en raison de sa responsabilité d'assurer le transport lors de ces événements. Toutefois, par cette formation, la municipalité espère aussi améliorer son image auprès du public et réduire le nombre de plaintes des clients.

Pour en savoir davantage, voir www.cutaactu.ca.



Vous irez loin



Transit Windsor

Une solution pour réduire le smog

En juillet 2003, la Ville de Windsor, en Ontario, et Environnement Canada ont formé un partenariat pour offrir la gratuité des services de transport en commun les jours visés par un avis de smog. Ce projet pilote fait suite à une augmentation du nombre d'épisodes de mauvaise qualité de l'air dans la région de Windsor, soit un total de 23 jours de smog en 2002.

La gratuité du service dans tous les circuits urbains ordinaires de Transit Windsor était annoncée dans des communiqués d'intérêt public, après la diffusion d'un avis de smog à 14 h la veille. La population de Windsor a répondu à cette offre avec enthousiasme. On a enregistré une augmentation de l'utilisation des services de transport collectif de 36 %, semaine après semaine et ce, dès le premier jour de gratuité du service.

Pour en savoir davantage, voir www.city.windsor.on.ca/transitwindsor



Transit Windsor

Winnipeg Transit

Collaborer avec les employeurs pour accroître l'achalandage

Les résultats remarquables qu'a obtenus le nouveau programme EcoPass à Winnipeg, au Manitoba, prouve qu'une collaboration entre secteurs public et privé peut promouvoir les transports en commun tout en protégeant l'environnement.

Les employeurs qui participent au programme EcoPass vendent des laissez-passer d'autobus à prix réduit à leurs employés et reçoivent une remise de Winnipeg Transit. Tous les employeurs offrent un rabais d'au moins 30 %, pour lequel ils reçoivent une remise de 10 %. Certains employeurs offrent même un rabais de 50 %, pour lequel ils obtiennent une remise de 14 %.

Depuis le lancement du projet pilote d'EcoPass pour une période de six mois, en 2002, 7 nouveaux employeurs ont joint les 14 entreprises présentes au départ. Au cours de la première année, les organisations participantes ont vu les ventes de laissez-passer croître de plus de 400 %, pendant que l'utilisation des transports en commun augmentait de 45 %.

Selon Nick Iafolla, directeur du marketing et des services à la clientèle, « tout l'honneur revient aux entreprises participantes. Elles démontrent leur volonté de protéger l'environnement en réduisant la congestion, tout en offrant un avantage précieux à leurs employés. »

Pour en savoir davantage, voir www.winnipegtransit.com.

EcoPass

Mieux exploiter nos ressources

Pour bien des réseaux de transport en commun, l'augmentation des coûts et de l'achalandage n'a pas été compensée par un accroissement du financement des coûts d'exploitation et des besoins en capitaux. De toute évidence, la nécessité d'obtenir le meilleur rendement pour chaque dollar est devenue une préoccupation constante pour tous les réseaux de transport collectif.

Les paragraphes qui suivent présentent quelques approches novatrices destinées à optimiser la productivité et à contrôler les coûts d'exploitation des réseaux de transport en commun.

Trapeze Software Group

Un logiciel au service de la productivité

À Vancouver, en Colombie-Britannique, la Greater Vancouver Transportation Authority (TransLink) utilise le logiciel INFO-Agent, élaboré par Trapeze Software Group, de Mississauga, en Ontario, pour fournir rapidement des itinéraires précis à ses clients.

Le logiciel autorise la prestation des services par Internet et au moyen d'une nouvelle ligne téléphonique à reconnaissance vocale et permet à TransLink d'accélérer la formation du personnel tout en offrant un service à la clientèle plus rapide et plus fiable. Les utilisateurs du service téléphonique n'ont qu'à indiquer l'origine et la destination de leur déplacement (adresses, intersections ou points de repère), ainsi que la date et l'heure. Le système propose alors un itinéraire, par communication vocale : numéro de parcours, heures de départ et d'arrivée, point de correspondance et durée totale du déplacement. Il peut aussi donner des renseignements sur les différentes options de déplacement, l'heure d'arrivée du prochain autobus, les tarifs et les politiques générales.

À Toronto, en Ontario, la Toronto Transit Commission utilise FX, logiciel d'établissement d'horaire élaboré par Trapeze. Une meilleure programmation permet de réduire les coûts d'exploitation et la durée des déplacements à vide, d'optimiser l'utilisation des ressources et de réduire au minimum la consommation de carburant et les émissions.

FX permet aux horaristes de travailler plus efficacement et les aide à évaluer la rentabilité de différents scénarios. Le logiciel affiche l'information, au moyen d'un dispositif de mappage intégré, ajuste rapidement les horaires en fonction des détours ou des variations de calendrier, et produit la liste de service avec les paramètres des conventions collectives et autres exigences d'exploitation.

Pour en savoir davantage, voir www.trapezesoftware.com.



Toronto Transit Commission

Un peu de soleil dans l'abribus

La St. John's Transportation Commission (Metrobus) a installé un système d'éclairage solaire à diode électroluminescente (DEL) dans trois abribus. Le nouvel i-STOP, commercialisé en 2002 par Carmanah Technologies, de Victoria, en Colombie-Britannique, comprend les caractéristiques suivantes :

- Éclairage de l'aire d'attente des passagers
- Horaire d'autobus rétroéclairé, pour le soir
- Balise clignotante actionnée par bouton-poussoir, visible à 1,5 kilomètre le soir et à 400 mètres le jour, permettant aux navetteurs de signaler leur présence

L'i-STOP autorise aussi des améliorations futures, comme un système satellite permettant la communication en temps réel d'information sur l'horaire, qui permettrait aux navetteurs de savoir s'ils ont le temps d'aller se chercher un café ou un journal avant l'arrivée du prochain autobus.

L'i-STOP est le premier abribus au monde qui soit éclairé par diode électroluminescente à énergie solaire. Il coûte environ 1 000 \$ pièce. L'installation est peu coûteuse, puisqu'elle n'exige pas d'excavation ni de branchements électriques. Les piles sont rechargées par des panneaux solaires intégrés et les DEL utilisent 90 % moins d'électricité que les ampoules ordinaires, sans jamais brûler. Une puce informatique règle la puissance de sortie, ce qui permet 200 heures de fonctionnement pour une seule charge de 90 minutes.

Carmanah Technologies



Pour en savoir davantage, voir www.metrobus.com.

Priorité aux transports en commun

La Ville d'Ottawa, en Ontario, a mis en place un ensemble élaboré de mesures pour accorder la priorité aux transports en commun. Ces dispositions aident les autobus d'OC Transpo à réduire au minimum l'attente aux intersections et le long des trajets congestionnés. En plus d'aménager des voies réservées aux autobus le long des trottoirs, sur les voies principales, ainsi que sur l'accotement, le long des autoroutes de la région, la Ville a adopté d'autres mesures, notamment :

- À 30 intersections, des détecteurs distinguent les autobus des autres véhicules et font tourner le feu au vert, ce qui réduit ou élimine l'attente.
- À certaines intersections, une signalisation spéciale « en forme de cigare » permet aux autobus de passer à l'avant de la file d'attente et de s'engager les premiers dans l'intersection.
- Une ligne d'arrêt permet aux véhicules de transport en commun de passer devant la circulation automobile arrêtée à une intersection, lorsque le feu passe au vert.
- Aux feux de circulation, les autobus peuvent tourner à gauche à partir de la voie en bordure du trottoir dans les voies spécialement identifiées à cette fin.
- Des bretelles d'entrée et de sortie réservées permettent aux autobus circulant sur les autoroutes de desservir rapidement les arrêts aux intersections.
- Un système d'« indication de demande de service » permet aux navetteurs de signaler leur présence aux points de correspondance sur les autoroutes, de sorte qu'en l'absence de signal, les autobus peuvent poursuivre leur route sans s'arrêter.

Ville d'Ottawa



Pour en savoir davantage, voir www.ottawa.ca.

L'Association canadienne du transport urbain (ACTU) se fait le porte-parole du secteur du transport en commun au Canada. Pour obtenir un complément d'information – rapports de recherche, mises à jour du secteur, bulletins de nouvelles et autres – veuillez communiquer avec nous ou visiter notre site Web.

55, rue York, pièce 1401
Toronto (ON) M5J 1R7 Canada
(416) 365-9800
(416) 365-1295 (télécopieur)
transit@cutaactu.ca
www.cutaactu.ca



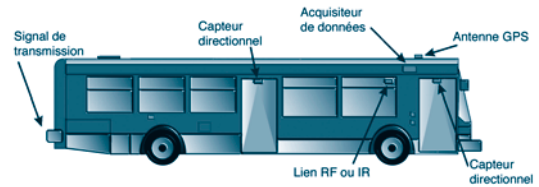
Automatiser la collecte des données

Infodev EDI Inc., de Sainte-Foy, au Québec, a fourni des solutions automatisées de haute technologie à plusieurs réseaux de transport en commun du Canada pour le comptage des passagers et la localisation des véhicules.

Le nombre de passagers qui montent et descendent du véhicule est établi à chaque arrêt et enregistré au moyen de capteurs directionnels installés dans les portes, d'un récepteur GPS (système d'orientation géographique) et d'un micro-ordinateur de bord. L'information peut être téléchargée de différentes façons, pour fin d'analyse informatisée, et le processus entier ne nécessite aucune intervention humaine.

Le système de localisation automatique des véhicules (AVLS) mis au point par InfoDev peut, en temps réel, identifier l'arrêt d'autobus et le parcours et annoncer le prochain arrêt. Il peut aussi enregistrer automatiquement le moment d'arrivée et de départ à chaque arrêt, ainsi que les vitesses moyenne et maximale du déplacement. Ce système peut améliorer grandement l'efficacité de l'analyse du rendement des horaires, la détermination des zones de circulation lente et d'autres types de mesures.

Pour en savoir davantage, voir www.infodev.ca.



Infodev

L'avenir est tout près

Les lignes qui précèdent n'illustrent que quelques-uns des moyens qu'utilise le secteur des transports en commun au Canada pour améliorer ses produits et ses services, d'un océan à l'autre. Il en existe bien d'autres et de nouveaux projets verront bientôt le jour.

Pour suivre l'évolution dynamique du domaine des transports en commun, visitez le site www.cutaactu.ca, où vous trouverez des analyses approfondies ainsi que des liens directs vers les sites de nos membres.



 Le Transport en Commun