

Deloitte.



L'avenir de la mobilité urbaine

**Un transport collectif souple,
évolutif et à la demande**

Table des matières

Introduction	1
Le contexte en évolution de la mobilité	2
En quoi le transport collectif à la demande consiste-t-il?	4
Pourquoi adopter le transport collectif à la demande?	7
Principaux éléments à considérer	13
Prochaines étapes	16



Introduction

Vous souvenez-vous des images diffusées au début de la pandémie montrant des chèvres en train de paître dans une petite ville par ailleurs déserte ou encore les centres-villes presque vides de métropoles comme Londres et New York? La plupart des rues étaient dépourvues de leur animation habituelle, les citoyens étant confinés chez eux pour éviter de contracter la COVID-19. Un an et demi plus tard, il est clair que cette pandémie aura des répercussions durables sur les habitudes de vie d'un grand nombre de personnes — et, par le fait même, sur leurs déplacements entre leur domicile et leur lieu de travail et leurs autres déplacements urbains. De plus, compte tenu de l'engagement à mener des initiatives liées au climat, l'appui des pouvoirs publics aux agences de transport collectif doit maintenant prendre une forme plus novatrice, équitable et durable.

Or, la mobilité urbaine était déjà en évolution avant la crise sanitaire : des innovations numériques et technologiques avaient déjà permis l'avènement de solutions de rechange au transport collectif et à la voiture individuelle. La crise sanitaire a accéléré cette évolution et, aujourd'hui, les agences de transport collectif du monde entier s'efforcent de relever leurs défis financiers et opérationnels tout en inaugurant une nouvelle ère de la mobilité urbaine. Le transport collectif à la demande revendique sa place dans cette ère nouvelle. Dans le présent rapport, Deloitte se penche sur la toile de fond changeante de la mobilité urbaine et la manière dont le transport collectif à la demande permet aux agences de transport de rehausser l'expérience client, de réduire leurs coûts, d'accroître l'efficacité de leurs opérations, d'améliorer leurs résultats en environnement et de prendre des décisions plus éclairées.



Le contexte
en évolution
de la mobilité

Entre la grande récession de 2008-2009 et le déferlement de la COVID-19, un nouveau paradigme a vu le jour dans le transport des passagers et des marchandises. Ce phénomène a été propulsé par les avancées rapides de la technologie, de nouveaux modèles d'affaires et la transformation des comportements et des attentes des consommateurs et de la société. Le covoiturage, l'autopartage, les véhicules autonomes, les véhicules électriques et les services de micromobilité – pensons aux scooters électriques – préfiguraient, semble-t-il, un avenir dans lequel les déplacements urbains seraient plus durables, équitables, efficaces et pratiques.

Au cours de cette période, les usagers du transport collectif ont pris l'habitude de recevoir un service personnalisé et répondant à leurs besoins lorsqu'ils interagissaient avec des commerces en ligne et d'autres entreprises. Ils ont pris goût à la latitude de se déplacer quand et comment ils l'entendaient pour se rendre à leurs destinations – alors que les agences de transport collectif continuaient d'offrir des arrêts, des trajets et des horaires fixes. Par ailleurs, bien que les zones densément peuplées soient en général bien desservies par les réseaux de transport collectif, les zones à faible densité doivent fréquemment se contenter d'un service minimal ou se passer de service. Les usagers mécontents qui en avaient les moyens se sont tournés vers l'autopartage, ce qui, dans certains cas, a aggravé la congestion routière¹. Les agences de transport collectif ont subi des pressions accrues pour s'adapter aux besoins en évolution de la clientèle et à une nouvelle norme de mobilité.

Puis la pandémie a frappé. En Amérique du Nord et partout ailleurs, la fréquentation des services de transport collectif et de transport ferroviaire a diminué de 70 % à 90 % pendant les premiers mois de la crise sanitaire. Les entreprises d'autopartage comme Uber et Lyft ont vu leurs réservations brutes chuter de 75 % à 80 % au début de la pandémie. Les revenus ont fondu. Pour abaisser leurs coûts tout en maintenant certains services, les agences de transport collectif ont licencié des employés, réduit la fréquence des trajets et la capacité des véhicules ou ont cessé d'offrir certains trajets².

La fréquentation et les revenus tirés de la vente de titres de transport ont légèrement remonté, mais restent nettement inférieurs aux niveaux enregistrés avant la pandémie. En décembre 2020, la fréquentation des réseaux de transport collectif au Canada a représenté 40 % des niveaux habituels, alors que des milliards de dollars d'aide gouvernementale avaient été versés aux agences de transport pour éviter des réductions de service désastreuses; les agences ont ainsi continué d'assurer environ 87 % du niveau de service normal³. Pour sa part, Uber a dégagé 6,79 G\$ US au titre des réservations au quatrième trimestre de 2020 comparativement à 3,05 G\$ US au deuxième trimestre, mais ce résultat reste bien en deçà de celui du quatrième trimestre de 2019⁴, alors que les réservations avaient atteint 13,51 G\$ US.

On ne sait pas si les revenus remonteront aux niveaux d'avant la pandémie à moins que les agences de transport collectif et les autres fournisseurs de services de transport ne s'adaptent à

un monde nouveau, dans lequel les habitudes et les besoins de mobilité évoluent. Le télétravail, la médecine virtuelle et l'apprentissage en ligne se sont révélés viables et se poursuivront vraisemblablement sous une forme ou une autre après la pandémie⁵. Les secteurs dans lesquels les déplacements sont intenses, par exemple la vente et les services professionnels, pourraient ne jamais renouer avec les niveaux de mobilité enregistrés avant la pandémie. Les consommateurs pourront continuer d'acheter en ligne même après le reflux de la pandémie⁶. Il se pourrait par conséquent que moins de gens se déplacent pour se rendre au travail, à l'école, chez le médecin, dans des centres commerciaux et des commerces locaux. Les schémas de déplacement traditionnels à destination et en provenance des quartiers d'affaires centraux et des centres-villes feront place à une mobilité plus dispersée parce que les gens se déplaceront entre les zones périphériques et des lieux plus près de leur domicile. De plus, les agences de transport collectif devront s'adapter à l'évolution des besoins.



70 à 90 %

Baisse de la fréquentation des services de transport collectif dans le monde



75 à 80 %

Baisse des réservations brutes pour les entreprises d'autopartage



En quoi le transport collectif à la demande consiste-t-il?

Le transport collectif à la demande — aussi appelé covoiturage à la demande, un système dans lequel de petits autobus répartis dans des zones plus éloignées rejoignent les réseaux de transport collectif en place — n'est pas un concept nouveau. Des services partagés et souples de mobilité existent depuis plusieurs années dans de nombreux territoires; pensons aux services de taxi collectif⁷. Ces services s'écartent toutefois d'un modèle d'optimisation globale du système pouvant desservir une ville entière en la gérant comme une seule et unique zone de desserte. Ces versions modernes comprennent le transport médical non urgent et les services de transport semi-collectif, qui permettent aux usagers de réserver leur passage. Un autobus accueillant plusieurs usagers se rend à leur point de départ et les dépose à leur point d'arrivée.

Certains services de covoiturage à la demande peuvent être relativement coûteux et dépourvus des capacités nécessaires pour assurer le transport de nombreux usagers. Ainsi, l'exploitation d'un véhicule de transport semi-collectif coûte en général dix fois plus cher que celle d'un autobus standard; les systèmes utilisés pour le transport des usagers des services semi-collectifs se prêtent tout au plus à cinq ou six trajets par heure-véhicule en général⁸. De plus, l'expérience client peut être fastidieuse, voire désagréable. Les réservations doivent parfois être effectuées longtemps d'avance, le délai d'attente avant l'arrivée du véhicule est parfois long et le trajet en soi peut être interminable.

Les progrès technologiques ont cependant permis le perfectionnement des capacités de transport collectif à la demande depuis quelques années. Mettant à profit des applications mobiles, l'infonuagique et des algorithmes puissants qui optimisent le covoiturage et les tracés, le transport collectif à la demande d'aujourd'hui procure aux agences de transport les outils nécessaires pour offrir aux usagers une expérience

client bonifiée et un service répondant à leurs attentes. Par ailleurs, ce type de système génère des renseignements vitaux dont les agences de transport peuvent se servir pour améliorer l'utilisation des véhicules, optimiser les trajets, réaliser des économies de coûts et rentabiliser l'exploitation et, enfin, mieux comprendre les schémas de déplacement qui émergent dans les villes desservies. En outre, la mise en place de la technologie est plus facile — et plus adaptable — que jamais.

Partout dans le monde, des villes explorent une forme ou une autre de transport collectif à la demande. À la fin de 2020, près de 400 services de ce genre avaient été déployés dans le monde et 270 d'entre eux poursuivent leurs activités. L'intérêt qu'ils suscitent n'a pas non plus beaucoup diminué à cause de la pandémie : plus de 130 projets ont été lancés en 2020, comparativement à 150 l'année précédente⁹. Bien que des fabricants de logiciels comme Routematch (acquis par Uber en 2020¹⁰) et Trapeze aident depuis longtemps les agences de transport à gérer le transport semi-collectif et les plateformes de mobilité en tant que service, de nouveaux venus sur le marché proposent une vision élargie du transport collectif à la demande : Spare Labs, Pantonium, ioki, Via, Padam, RideCo et TransLoc n'en sont que quelques-uns.

Le potentiel commercial du transport collectif à la demande pourrait être considérable après la pandémie de COVID-19. Il semble improbable que la fréquentation des services de transport collectif renoue avec les niveaux d'avant la pandémie. Une agence de transport canadienne, par exemple, prévoit que 25 % des usagers auront délaissé les services d'autobus traditionnels et le train léger¹¹. L'offre de nouveaux services sera nécessaire pour inciter ces usagers à revenir au transport collectif — et les services sur demande pourraient représenter une solution.

ÉTUDE DE CAS

Spare Labs transforme le transport collectif à la demande à Dallas

Au Texas, Spare Labs a fait équipe avec Dallas Area Rapid Transit (DART) et Unwire, un développeur d'applications frontales pour téléphones intelligents, afin de mettre sur pied le plus important service de transport collectif à la demande en Amérique du Nord.

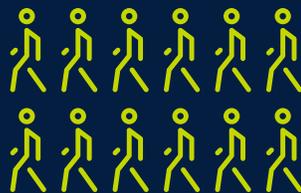
DART dessert la région métropolitaine de Dallas, une gigantesque zone urbaine de 7,5 millions d'habitants. Relier les usagers de la ville, des banlieues et des zones rurales au réseau de transport public municipal a longtemps été problématique. Le premier et le dernier kilomètres sont particulièrement épineux : 28 % des résidents habitent à plus de 400 mètres d'un arrêt fixe et 24 % de la totalité des emplois se trouvent également à 400 mètres d'un arrêt fixe. Auparavant, un autre développeur avait vainement tenté d'obtenir les résultats recherchés. Son échec a été partiellement attribuable au fait que le logiciel n'avait pas été intégré avec l'application de planification des déplacements multimodaux GoPass de DART.

Spare Labs a proposé l'interface de programmation d'applications Spare Open (API), ce qui a permis à DART de relier son service de micromobilité GoLink à l'application GoPass. L'agence de transport a ainsi pu créer une solution de planification des déplacements et de billetterie véritablement multimodale à l'échelle du réseau. Spare Engine, un algorithme polyvalent de Spare, permet aussi d'exploiter un service de transport collectif comportant des arrêts fixes et le transport porte-à-porte, sur demande.

Inauguré en janvier 2019, le service GoLink de DART transforme les modes de déplacement dans la région métropolitaine de Dallas, qui s'étend maintenant à 24 zones.

Qui plus est, le succès de GoLink allège le fardeau du service de transport semi-collectif de DART.

Le service enregistre en moyenne **16 000 embarquements par mois** et **le taux de satisfaction des usagers atteint 95 %**



1 000
embarquements
par mois

Les coûts d'exploitation de GoLink ont diminué de 26 % sans que cela compromette l'excellence du service; **le nombre d'usagers par heure de revenus a grimpé de 14 %**



L'analyse des données sur la fréquentation du service GoLink de DART en 2019 dans quatre zones — des zones périphériques et des zones résidentielles — s'est révélée utile, car elle a fait ressortir que la plupart des demandes de transport étaient concentrées dans des zones peu ou non desservies par le transport public et que les déplacements à l'intérieur des zones résidentielles étaient nettement plus nombreux que les déplacements intérieurs en périphérie. Enfin, cette analyse a cerné les périodes de pointe des différents types de déplacements (p. ex. les déplacements domicile-travail et les déplacements récréatifs) et les zones où la demande de transport collectif était la plus prévisible. Les connaissances tirées de ces données ont pu servir à reconfigurer globalement les trajets des services de transport collectif.



Pourquoi adopter le transport collectif à la demande?

Le transport collectif à la demande permet aux agences de transport de répondre aux besoins changeants – ou insatisfaits – des usagers, d'améliorer le service et l'expérience client et de relever les défis financiers et opérationnels auxquels elles sont appelées à faire face à court et à long terme. De plus, le transport collectif à la demande pourrait, dans certaines agences, être un tremplin vers la mise en place d'un réseau étendu et plus agile mettant en commun les actifs des deux réseaux et de multiples partenaires.

Répondre aux besoins en évolution ou insatisfaits des usagers du transport collectif

Le transport de masse traditionnel repose en général sur une architecture étoilée et dicte les schémas de déplacement : les usagers prennent un autobus ou un train pour rallier un point central d'où ils prennent une correspondance, au besoin, pour poursuivre leur trajet. Dans un contexte où plus de gens cessent de faire la navette entre leur domicile et leur lieu de travail parce qu'ils font du télétravail, au moins pendant un certain temps, les habitudes de déplacement sont perturbées et font place à de nouveaux comportements. Les usagers, qui s'habituent à la commodité complète des services de covoiturage, veulent de plus en plus se rendre directement de leur point de départ à leur point d'arrivée comme ils l'entendent. Avec le temps, les préférences des usagers reconfigureront les réseaux.

La construction d'une infrastructure selon le modèle classique, par exemple des lignes de métro et de train léger, exige beaucoup de temps et des investissements substantiels. Il faut également du temps pour assurer la mise en correspondance et l'établissement de nouveaux trajets fixes en autobus ou adapter les trajets existants aux exigences en évolution, par exemple en les reliant à des itinéraires régionaux nouveaux ou plus étendus. Il arrive que les besoins des usagers aient déjà changé au moment où de nouvelles lignes ou de nouveaux trajets sont mis en service.

Le transport collectif à la demande permet aux agences de transport d'adapter rapidement de nouveaux services pour répondre aux nouvelles exigences des usagers.

De plus, il leur permet de recueillir des données dont l'analyse sert à évaluer si et où de nouveaux trajets fixes sont nécessaires et, — si la fréquentation de ces trajets diminue —, de réduire l'offre tout aussi rapidement. Ainsi, le transport collectif à la demande peut atténuer le risque d'investir des millions ou des milliards de dollars dans une infrastructure de transport collectif qui se révélerait sous-utilisée et non rentable. L'adoption d'un modèle intégré alliant le transport collectif traditionnel et de nouvelles approches de la mobilité maximise la valeur des investissements des pouvoirs publics dans l'infrastructure de transport.

De plus, le transport collectif à la demande se prête à un accès plus équitable aux services de transport pour les usagers dont les besoins ne correspondent pas forcément aux services offerts par les réseaux traditionnels rigides. Les travailleurs par quarts et les parents ou les personnes qui assurent la garde d'enfants, par exemple, font partie de groupes d'usagers qui peuvent grandement bénéficier de la polyvalence du transport collectif. Dans certains cas, les possibilités offertes par le transport collectif à la demande pourraient même réduire la nécessité d'exploiter des trajets fixes pendant toute la journée. Au cours de la première année de la pandémie, par exemple, le réseau ontarien Metrolinx a constaté qu'il était impossible de réduire le service au-delà d'un certain point parce que les travailleurs essentiels en dépendaient pour se rendre au travail¹². Une solution plus souple aurait peut-être permis de combler les besoins.

ÉTUDE DE CAS**Une entreprise de taxi britanno-colombienne accélère son expansion grâce à la technologie de Spare Labs**

Fondée en février 2020, Whistle! est une entreprise de taxi dont les services sont accessibles au moyen d'appareils mobiles et s'adresse aux touristes et à la population locale de Tofino, Nanaimo et Whistler, en Colombie-Britannique. Dans un premier temps, Whistle! ne disposait pas de la technologie nécessaire pour atteindre ses objectifs d'affaires, c'est-à-dire proposer une expérience inégalée à ses chauffeurs et à ses clients. Les chauffeurs ne pouvaient pas cumuler les courses : ils devaient achever une course avant d'en accepter une autre. Les clients potentiels devaient télécharger l'application de l'entreprise pour réserver et payer leurs courses. Cette formule n'était pas attrayante pour les candidats au poste de chauffeur. De plus, les fonctions d'arrière-plan de la plateforme n'étaient pas adaptables, ce qui nuisait aux efforts déployés par Whistle! pour prendre de l'expansion.

Désireuse de remédier à ces lacunes et de soutenir sa croissance, l'entreprise s'est mise en quête d'une solution technologique prête à l'emploi et évolutive, qui accepterait les applications des clients et des chauffeurs et fournirait les outils de production de rapports nécessaires pour répondre aux exigences de la réglementation gouvernementale.

Whistle! a eu recours à la plateforme de mobilité sur demande de Spare Labs, ce qui lui a permis de rendre une solution itérative en très peu de temps et de mettre au point une structure adaptée à ses impératifs. Whistle! a délimité des zones de desserte et des structures tarifaires de manière à pouvoir proposer différents types de courses, par exemple des courses locales ou des transferts d'aéroport. Grâce à la technologie de Spare, Whistle! peut moduler ses zones de desserte et ses grilles tarifaires en fonction de données opérationnelles recueillies chaque jour et chaque semaine. Les chauffeurs peuvent maintenant accepter de nouveaux trajets avant d'avoir achevé la course qu'ils sont en train d'effectuer; la plateforme de Spare permet de vérifier si le chauffeur le mieux apte à répondre à une demande est déjà occupé. De plus, grâce au système de production de rapports de Spare, Whistle! peut payer ses chauffeurs le jour même, ce qui augmente son attrait en contexte de pénurie de main-d'œuvre.

Depuis qu'elle a recours à la technologie de Spare, l'entreprise enregistre une hausse hebdomadaire de 5 % des courses et sa clientèle compte de nombreux habitués. En novembre 2020, l'entreprise comptait 1 500 usagers uniques.



Aujourd'hui, Whistle! dégage 30 % plus de revenus

parce que ses chauffeurs peuvent accepter des courses, dont le trajet est géré efficacement, lorsqu'ils sont au volant, ce qui fait croître le nombre de courses par heure payante.



Rehausser l'expérience client

L'adoption du transport collectif à la demande permet aux agences de desservir la même clientèle d'une manière plus réceptive, moyennant un nombre moins élevé de véhicules, tout en offrant une latitude accrue aux usagers et en leur permettant de planifier leurs déplacements en fonction de leurs besoins. Ces avantages aideront les agences de transport à rehausser l'expérience client tout en augmentant leur rentabilité et en réduisant l'usure des véhicules. Des pilotes peuvent être rapidement installés et mis à l'essai dans les zones peu denses ou encore dans les zones où le service est assuré en fin de soirée pour réaliser des gains rapides. Le service peut être élargi en fonction de la demande des usagers et peut ultimement être intégré avec les services traditionnels à trajets fixes.

Atteindre les objectifs de durabilité et de réduction des émissions de CO₂

Les gouvernements des différents paliers au Canada, aux États-Unis et ailleurs accordent une importance primordiale à la durabilité et aux réductions des émissions de CO₂ dans leurs plans de relance économique postpandémiques. Les investissements dans le transport de masse, y compris le train léger et les véhicules électriques, jouent un rôle

important dans l'atteinte des objectifs à long terme des pouvoirs publics dans le domaine de l'économie verte. Le transport collectif à la demande peut occuper une grande place dans l'offre de services de mobilité urbaine et peut être mis en œuvre de manière à offrir une solution de transport souple et adaptable, sans recours injustifié à un plus grand nombre de véhicules.

Promouvoir l'équité et l'inclusion dans les villes

Le transport collectif ne va pas disparaître : aucune grande ville ne peut fonctionner convenablement sans offrir à la population un réseau de transport efficace. Pour de nombreux citoyens, il s'agit d'un service essentiel – et d'un facteur d'inclusion économique et sociale. Les personnes qui utilisent le transport collectif pour se rendre au travail sont moins susceptibles d'avoir la possibilité de se déplacer en voiture. En 2020, par exemple, des chercheurs de l'Université de Toronto ont constaté que les groupes à faible revenu, les minorités visibles et les personnes âgées étaient les plus susceptibles de continuer à utiliser le transport collectif malgré les risques sanitaires. Pour eux, le transport collectif est un mode de déplacement non discrétionnaire : ils n'ont peut-être pas de solution de rechange ou celles qui existent coûtent plus cher, sont moins accessibles ou moins sécuritaires¹³.

Cependant, les agences de transport collectif sont aux prises avec les

répercussions financières de la pandémie et ses conséquences indirectes, et les pressions qu'elles subissent pour réduire leurs coûts sont appelées à s'intensifier. Cela pourrait les amener à réduire les niveaux de service dans certaines zones. Le cas échéant, ces coupures pourraient avoir des conséquences démesurées sur les citoyens dont la mobilité dépend du transport collectif, rendant leurs déplacements de plus en plus compliqués et limitant leurs possibilités de participer à la vie sociale et économique.

Le transport collectif à la demande peut aider les villes et les agences de transport à maintenir – voire à améliorer – les résultats en matière d'équité et d'inclusion, même dans des situations difficiles comme une pandémie. L'adoption d'un modèle de mobilité sur demande pour les trajets fixes dans les zones à faible densité assure à la population locale la continuité de l'accès à ces services. De plus, ce modèle peut aider les agences de transport à étendre leur réseau à des zones sous-desservies et à remédier au problème de la non-disponibilité des services de transport, permettant à un plus grand nombre de gens d'utiliser le transport collectif pour se rendre au travail et de bénéficier d'autres possibilités de même que du transport collectif. Pour les travailleurs de ces zones, cela voudrait dire qu'ils n'auraient plus à marcher pendant une demi-heure pour se rendre à l'arrêt d'autobus par un froid soir d'hiver, risquant de voir l'autobus filer sous leurs yeux et d'attendre pendant une heure le passage du prochain bus.

ÉTUDE DE CAS**La solution de mobilité sur demande de Pantonium : des bienfaits insoupçonnés pour Belleville**

Belleville Transit avait constaté que les autobus qui effectuaient les trajets fixes en fin de soirée étaient souvent vides dans les longues boucles entourant la ville et qu'ils transportaient en moyenne 43 usagers par soir. À la fin de 2018, l'agence de transport a entrepris de faire équipe avec Pantonium pour mettre au point une solution de transport collectif à la demande adaptée à cette petite ville de l'Ontario. Pantonium met à la disposition des agences de transport collectif son algorithme exclusif pour répartir de manière dynamique les autobus en temps réel en fonction des besoins des usagers.

Les objectifs initiaux de Belleville Transit étaient essentiellement liés à l'exploitation : remplacer les trajets de fin de soirée par un service à la demande, accroître l'efficacité et réduire l'usure des véhicules. L'agence ne s'attendait pas à ce que ce service soit aussi bien accueilli par la population : le nombre d'usagers a augmenté de 250 en l'espace de deux semaines et cette hausse ne s'est pas démentie pendant un mois jusqu'à ce qu'elle plafonne à un taux d'augmentation de 300 %. Des véhicules ont dû être ajoutés pour répondre à la demande inattendue et, aujourd'hui, 5 autobus sur demande desservent une zone où 13 autobus à trajets fixes circulaient auparavant.

De plus, la zone de desserte s'est globalement étendue de 70 % alors que le kilométrage des véhicules a diminué de 30 %. Belleville Transit attribue ce succès au fait que l'algorithme de Pantonium permet de gérer la ville comme un tout de sorte que les usagers peuvent se déplacer entre deux arrêts d'autobus à bord du même véhicule. Les usagers bénéficient ainsi de services de transport autogérables et faciles d'emploi.

Les employeurs ont presque éliminé l'absentéisme lié au transport collectif parce que les travailleurs affectés au quart du soir peuvent maintenant se rendre plus facilement à leur lieu de travail. Cette innovation crée également de nouvelles perspectives sociales, touristiques, éducationnelles et économiques pour Belleville, et peut offrir des avantages environnementaux importants. Selon une récente évaluation, le déploiement de la technologie de mobilité sur demande de Pantonium pendant seulement 10 % des heures de transport collectif à Belleville (c'est-à-dire en fin de soirée) pourrait se traduire par d'importantes réductions annuelles des émissions de gaz à effet de serre (-0,16 kt) et de la pollution atmosphérique attribuable à l'oxyde d'azote (-0,28 t), à l'oxyde de soufre (-0,18 t), aux composés organiques volatils (-0,25 t) et aux fines particules (-0,02 t).



Principaux éléments à considérer

Le transport collectif à la demande offre aux agences de transport la possibilité d'améliorer les niveaux du service et l'expérience des usagers, de réaliser des économies substantielles et de promouvoir l'équité et l'inclusion au sein de la clientèle desservie. Les services peuvent généralement se diviser en trois catégories :

1

LES PROJETS LIÉS AU PREMIER ET AU DERNIER KILOMÈTRES

Qui relie les usagers aux services centralisés à trajets fixes ayant une forte affluence

2

LES PROJETS DE TRANSPORT COLLECTIF TRADITIONNELS ET À LA DEMANDE

Qui utilisent des véhicules plus petits dans plusieurs zones de taille modérée situées dans des régions densément peuplées

3

LE TRANSPORT COLLECTIF COUVRANT L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE URBAIN

Le transport collectif à la demande dans les zones peu denses et pendant les périodes hors pointe dans les zones à plus forte densité

Avant de mettre en œuvre des services de mobilité sur demande, les agences auraient cependant intérêt à tenir compte de quelques facteurs importants, dont les suivants :



Gestion des actifs

Le transport collectif à la demande permet aux agences de transport d'optimiser la taille de leur parc de véhicules. Il peut aussi les inciter à ajouter des véhicules, souvent plus petits. Comment les actifs seront-ils réaffectés à d'autres usages une fois que le transport collectif à la demande aura été mis en œuvre? Ce modèle se prêtera-t-il à l'expansion des services ailleurs dans le réseau ou aidera-t-il à prolonger la longévité des actifs en place? Si le parc de véhicules des agences procède à l'ajout de plusieurs types de véhicules, comment les coûts de ces actifs et les coûts d'entretien seront-ils optimisés? Plusieurs plateformes technologiques proposent des options de modélisation de scénarios, ce qui permet aux agences d'examiner diverses options de service, des trajets modèles et des types de véhicules sur une carte. Ces outils sont utiles pour planifier les travaux préliminaires.



Intégration du numérique

Les services de transport collectif à la demande utilisent généralement des applications mobiles et sur le web pour offrir aux usagers la possibilité de réserver leurs passages. Comment ces outils seront-ils intégrés dans les systèmes de billetterie existants pour que les clients puissent planifier, réserver et payer leurs trajets de bout en bout? Comment ces outils peuvent-ils être intégrés avec ceux d'autres partenaires qui servent la collectivité, qu'il s'agisse d'entreprises de location de scooters ou de supermarchés offrant un service de transport? Comment les services de transport sur demande faciliteront-ils leur intégration avec les plateformes d'exploitation des villes ou les systèmes de transport intelligents de demain, qui pourraient suivre de près la circulation routière, la signalisation et d'autres éléments?



Gestion du changement et communication

Quels messages communiquera-t-on au sujet du lancement et de l'incidence du transport collectif à la demande aux chauffeurs, aux autres employés et à la clientèle? Un programme de gestion du changement et de communication efficace sera essentiel pour assurer le bon déroulement des nouveaux services et un accueil favorable de la part des usagers.



Collecte, protection et utilisation des données

Quelles données sur les clients saisira-t-on et comment seront-elles stockées, communiquées et protégées contre les cybermenaces? Comment les données seront-elles utilisées pour améliorer l'offre de services sur demande et traditionnels et aider les agences de transport collectif à suivre l'évolution des besoins et des comportements émergents de leurs clients?



Gouvernance

Quelle gouvernance exercera-t-on sur les services de transport collectif à la demande (ou les autres services de mobilité)? Des entreprises privées vont-elles simplement signer des contrats avec des agences de transport collectif, ou aura-t-on recours à un modèle hybride public-privé? Si les véhicules autonomes se généralisent, quelle incidence cela aura-t-il sur la gouvernance des services?



Santé et sécurité

De nombreuses personnes se sont abstenues d'utiliser le transport collectif pendant la pandémie pour des raisons sanitaires. La commodité du transport collectif à la demande pourrait faire revenir les usagers, mais comment les agences de transport s'assureront-elles que leurs services répondent aux normes d'hygiène, de ventilation et de distanciation physique en contexte de pandémie?



L'expérience client

Comment le service à la demande sera-t-il intégré dans l'exploitation du transport collectif standard à trajets fixes? Comment les réservations et les paiements seront-ils traités? Le transport à la demande utilisera-t-il les arrêts de bus existants, ajoutera-t-il des arrêts virtuels (indiqués seulement dans une application), assurera-t-il le service porte-à-porte ou adoptera-t-il une approche hybride combinant ces trois options, comme l'ont envisagé certaines villes? Ces décisions doivent s'appuyer sur une bonne connaissance de la clientèle des agences de transport collectif, ce qui exige la capacité de saisir et d'analyser des données sur la fréquentation, de modéliser le réseau et de l'optimiser de manière dynamique.



Incidence sur l'emploi

Quelle sera l'incidence de l'adoption du transport collectif à la demande sur les travailleurs des agences et comment les syndicats des chauffeurs interviendront-ils dans la transition? Il se peut que les petits véhicules qui sont généralement utilisés pour le transport à la demande ne nécessitent pas les mêmes permis que les véhicules de transport traditionnels, et que les agences de transport aient accès à un bassin de candidats plus vaste pour recruter des chauffeurs. Par ailleurs, le transport collectif à la demande pourrait attirer une clientèle plus nombreuse et procurer des emplois plus durables aux chauffeurs syndiqués.



Développement durable et émissions

Les agences de transport étant appelées à délaissier leurs vieux véhicules au carburant diesel en faveur de véhicules neufs peu polluants ou carboneutres, auront-elles la possibilité d'opter pour des véhicules mieux adaptés au transport sur demande? Quel sera l'effet du transport à la demande sur la capacité des agences d'atteindre les cibles d'émissions de CO₂ ou de contaminants atmosphériques tels que l'oxyde d'azote? Quelles seront les répercussions sur la congestion des rues les plus fréquentées?



Financement public

Dans un contexte où les administrations fédérale, provinciales et étatiques tiennent compte du financement du transport collectif dans leurs plans de relance postpandémiques, comment les agences de transport pourront-elles utiliser ces fonds pour réinventer les services de mobilité dans les zones qu'elles desservent?

Prochaines étapes

Le transport collectif à la demande peut être mis en place beaucoup plus rapidement que la plupart des solutions de rechange traditionnelles, mais il serait bon que les agences de transport et les gouvernements fassent preuve de vigilance dans l'évaluation de son applicabilité dans leurs réseaux.



Donner priorité au client

Faites en sorte que les principaux indicateurs de rendement et paramètres soient centrés sur le client. Si ce n'est pas le cas, rajustez-les pour qu'ils fournissent les données nécessaires afin de mesurer, de suivre et de bonifier l'expérience client. Il est essentiel de recueillir des données sur les trajets de bout en bout réels des clients; des pilotes et des validations de principe sur le transport collectif à la demande peuvent être utiles pour saisir cette information.



Dans un premier temps, se doter du bon modèle

Pour sélectionner le type de modèle sur demande à offrir (premier et dernier kilomètres, transport à la demande traditionnel ou desserte sur demande de tout le territoire), les agences devraient tenir compte de la taille de la zone, de la densité de population locale et du niveau de service qu'elles souhaitent offrir à la clientèle.



Comprendre la configuration du futur système

Il serait bon que les agences de transport déterminent comment le réseau de transport sera configuré une fois que les services sur demande auront été inaugurés et comment le nouveau système interagira avec le système existant. Les aspects à considérer sont les zones de desserte, les configurations des parcs de véhicules, les conséquences pour les chauffeurs, les horaires et les coûts; enfin, les points de correspondance et de débarquement. Des outils de simulation permettent de définir et d'explorer de multiples scénarios, qui peuvent être utilisés pour fournir des informations afin de guider le processus décisionnel, de valider les analyses de rentabilité et d'assurer une optimisation dynamique du réseau.



Élaborer et valider l'analyse de rentabilité

Il serait bon que les agences de transport prennent en considération tous les facteurs pertinents dans leurs analyses de rentabilité, notamment la population totale susceptible d'utiliser un service de transport collectif à la demande, la localisation actuelle et éventuelle des pôles d'emploi et des services centralisés de transport collectif, les coûts associés au cycle de vie des actifs, les variabilités connues de la demande, le financement gouvernemental disponible, et, enfin, les cibles et les objectifs financiers et opérationnels en matière de durabilité et d'équité.



Explorer l'apport de la technologie à la gestion du système de transport collectif de l'avenir

Tenez compte des outils qui seront nécessaires pour contrôler et gérer un système de transport collectif alliant des trajets fixes, la mobilité sur demande et d'autres services de transport en temps réel. Des jumeaux numériques ou d'autres outils de simulation peuvent être de précieux auxiliaires pour comprendre les mouvements des usagers et prévoir la demande ou les problèmes potentiels. Des tableaux de bord peuvent être utilisés pour obtenir une évaluation rapide de l'état du réseau et les principaux indicateurs de rendement.



Adopter une approche agile lors de la mise en œuvre

Les services sur demande conviennent particulièrement bien à une approche d'essai et d'apprentissage agile. Lancez le programme en installant des pilotes dans une petite zone bien délimitée et mettez à profit ce que vous apprenez pour étendre la zone de desserte en procédant à une série de sprints itératifs. Si de nombreuses parties prenantes sont concernées, assurez-vous que les rôles, les responsabilités et la reddition de comptes sont clairement définis et communiqués.

Malmenées par la pandémie et aux prises avec une nécessité plus impérieuse que jamais de transformer et d'optimiser leurs réseaux, les agences de transport public du monde entier sont à la recherche de moyens plus efficaces pour suivre le rythme de leurs nouveaux concurrents rompus à la technologie, de relever leurs défis financiers et opérationnels et de répondre aux besoins des usagers alors qu'un mode de travail hybride est en train de s'implanter. Le modèle à la demande se révèle efficace pour atteindre ces objectifs en transformant les services de transport collectif. Il peut aussi aider les agences de transport à localiser les besoins, à améliorer l'efficacité des trajets et à optimiser l'utilisation des véhicules à mesure qu'elles mettent sur pied un réseau revitalisé de services fixes et de services à la demande mieux adaptés à la nouvelle normalité. Cependant, les agences de transport devront aussi tenir compte des conséquences à moyen et à long terme de ce changement potentiellement important dans leur évaluation des possibilités.

Notes de fin de texte

1. Engineering & Technology. « *Ridesharing services could be worsening traffic congestion* », 1^{er} avril 2021, <https://eandt.theiet.org/content/articles/2021/04/ridesharing-services-could-be-worsening-traffic-congestion/>
2. Deloitte. *COVID-19 : pistes pour la reprise de la mobilité urbaine*, <https://www2.deloitte.com/ca/fr/pages/public-sector/articles/pistes-reprise-mobilite-urbaine.html>
3. Ben Spurr. « *Canada's big-city transit systems say service will be (mostly) back to normal in 2021 – even if ridership isn't* », The Toronto Star, 3 janvier 2021, <https://www.thestar.com/news/gta/2021/01/03/canadas-big-city-transit-systems-say-service-will-be-mostly-back-to-normal-in-2021-even-if-ridership-isnt.html>
4. Brian Dean. « *Uber Statistics 2021: How Many People Ride with Uber?* », Backlinko.com, 23 mars 2021, <https://backlinko.com/uber-users>
5. Deloitte. *Mettre en place une main-d'œuvre prête pour l'avenir : libérez le potentiel de votre organisation et de vos gens*, <https://www2.deloitte.com/ca/fr/pages/consulting/articles/future-ready-workforce.html>
6. Deloitte. *Changements profonds dans les habitudes de magasinage des Fêtes des Canadiens – Sondage sur le magasinage des Fêtes 2020*, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/consumer-industrial-products/ca-fr-consumer-industrial-products-deloitte-holiday-retail-outlook-aoda.pdf>
7. https://en.wikipedia.org/wiki/Share_taxi#Jitney
8. Étude de Deloitte.
9. Lukas Foljanty. « *On-Demand Ridepooling Market: 2020 Recap* », 21 décembre 2020, <https://lukas-foljanty.medium.com/on-demand-ridepooling-market-2020-recap-71a229f2e7b9>
10. Mischa Wanek-Libman. « *Uber acquires Routematch* », Mass Transit, 16 juillet 2020, <https://www.masstransitmag.com/technology/article/21146427/uber-acquires-routematch>
11. Étude de Deloitte.
12. Ben Spurr. « *During pandemic, Ontario subsidized Go Transit and UP Express at more than \$140 a ride* », The Toronto Star, 18 juin 2021, <https://www.thestar.com/news/gta/2021/06/18/during-pandemic-ontario-subsidized-go-transit-and-up-express-at-more-than-140-per-ride.html>
13. Deloitte. *COVID-19 : pistes pour la reprise de la mobilité urbaine*, <https://www2.deloitte.com/ca/fr/pages/public-sector/articles/pistes-reprise-mobilite-urbaine.html>
14. Étude de cas 1. Sources : <https://sparelabs.com/en/customer-stories/dart-microtransit>, <https://sparelabs.com/en/blog/flipping-transit-on-its-head-ii/>
15. Étude de cas 2. Source : <https://sparelabs.com/en/customer-stories/whistle-ridehailing/>
16. Étude de cas 3. Sources : Pantonium. <https://www.youtube.com/watch?v=bTEHvTgvVs>; Offsetters. « *Pantonium On-Demand Transit System: Initial Environmental Benefits Report* », 6 mai 2021.

Personne-ressource

Darren Plested

Associé, Consultation
dplested@deloitte.ca

Collaborateurs

Yvonne René De Cotret

Associée, Consultation

Valerie Roy

Directrice principale, Consultation

Z N Zakaria

Directeur, Consultation

Dimple Dhawan

Consultant, Consultation

La présente publication ne contient que des renseignements généraux, et Deloitte n'y fournit aucun conseil ou service professionnel dans les domaines de la comptabilité, des affaires, des finances, du placement, du droit ou de la fiscalité, ni aucun autre type de service ou conseil. Elle ne remplace donc pas les services ou conseils professionnels et ne devrait pas être utilisée pour prendre des décisions ou des mesures susceptibles d'avoir une incidence sur votre entreprise. Avant de prendre des décisions ou des mesures qui peuvent avoir une incidence sur votre entreprise, vous devriez consulter un conseiller professionnel reconnu. Deloitte n'est pas responsable des pertes que subirait une personne parce qu'elle se serait fiée au contenu de la présente publication.

Deloitte.

À propos de Deloitte

Deloitte offre des services dans les domaines de l'audit et de la certification, de la consultation, des conseils financiers, des conseils en gestion des risques, de la fiscalité et d'autres services connexes à de nombreuses sociétés ouvertes et fermées dans différents secteurs. Deloitte sert quatre entreprises sur cinq du palmarès Fortune Global 500^{MD} par l'intermédiaire de son réseau mondial de cabinets membres dans plus de 150 pays et territoires, qui offre les compétences de renommée mondiale, le savoir et les services dont les clients ont besoin pour surmonter les défis d'entreprise les plus complexes. Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l., société à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Deloitte désigne une ou plusieurs entités parmi Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour une description détaillée de la structure juridique de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses sociétés membres, voir www.deloitte.com/ca/apropos.

Notre raison d'être mondiale est d'avoir une influence marquante. Chez Deloitte Canada, cela se traduit par la création d'un avenir meilleur en accélérant et en élargissant l'accès au savoir. Nous croyons que nous pouvons concrétiser cette raison d'être en incarnant nos valeurs communes qui sont d'ouvrir la voie, de servir avec intégrité, de prendre soin les uns des autres, de favoriser l'inclusion et de collaborer pour avoir une influence mesurable.

Pour en apprendre davantage sur les quelque 330 000 professionnels de Deloitte, dont plus de 11 000 font partie du cabinet canadien, veuillez nous suivre sur [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Instagram](#) ou [Facebook](#).