



Association des transports du Canada

***Conception et mise en œuvre de
services de transport en commun :
Lignes directrices à l'intention
des petites collectivités***

Février 2016

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Le contenu du présent document a fait l'objet d'une recherche attentive et d'une préparation minutieuse. Cependant, l'exactitude de son contenu ou des extraits de publication utilisés à des fins de référence ne peut être garantie de manière expresse ou implicite. Le fait de diffuser ce document n'engage en rien la responsabilité de l'ATC, de ses chercheurs ou de ses collaborateurs dans le cas d'omissions, d'erreurs ou de fausses informations susceptibles de résulter de l'utilisation ou de l'interprétation du contenu du document.

L'Association des transports du Canada (ATC) emploie exclusivement l'orthographe traditionnelle dans ses publications, et non la nouvelle orthographe.

Droits réservés 2016 par
Association des transports du Canada
2323, boul. St-Laurent, Ottawa (Ontario) K1G 4J8
Téléphone (613) 736-1350 ~ Télécopieur (613) 736-1395
www.tac-atc.ca

ISBN 978-1-55187-593-4

FORMULAIRE DE DOCUMENTATION – RAPPORT DE L’ATC

Titre et sous-titre Conception et mise en œuvre de services de transport en commun : Lignes directrices à l’intention des petites collectivités		
Date du rapport Février 2016	Nom et adresse de l’organisme de coordination Association des transports du Canada 2323, boulevard Saint-Laurent Ottawa (Ontario) K1G 4J8	N° ITRD
Auteurs Fletcher, Dennis Lee, Matthew Willis, Tom		Nom et adresse des organismes affiliés Steer Davies Gleave NA Inc. 1500-330 Bay Street, Toronto (Ontario) M5H 2S8
Résumé Le transport en commun joue un rôle crucial dans l’amélioration des conditions sociales, économiques et environnementales des villes et des collectivités du Canada. Bien que l’attention politique se concentre sur les services offerts dans les zones urbaines densément peuplées, l’accès à un système de transport en commun devient un besoin de plus en plus criant pour promouvoir le mieux-être au sein des petites collectivités. Pour offrir des services de transport en commun, les petites collectivités et les milieux ruraux doivent surmonter des difficultés bien particulières qui ne s’imposent pas dans les grandes zones urbaines. De plus, les approches de planification et l’éventail de solutions appropriées sont beaucoup plus vastes dans un contexte de collectivité de petite taille que dans les grands centres urbains. Les présentes lignes directrices, qui tiennent compte de ces conditions uniques, visent à fournir des conseils ainsi qu’une orientation aux professionnels en planification et en transport pour instaurer un système de transport en commun dans une petite collectivité. Les lignes directrices ont été élaborées pour correspondre aux différentes étapes du processus de prestation de service : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mise en œuvre d’un nouveau service ▶ Expansion d’un service existant ▶ Maintien d’un service risquant un déclin Tenant compte des caractéristiques distinctes que présentent les petites villes et les villages (p. ex., aménagement du territoire, démographie et conditions économiques), les présentes lignes directrices ont été conçues pour faciliter le processus de planification et de mise en œuvre d’un nouveau service de transport en commun ou des améliorations apportées à un système déjà en place.		Mots-clés Planification de la circulation et des transports <ul style="list-style-type: none"> • Administration (Gestion) • Financement • Amélioration • Zone a faible densité • Réseau (Transport) • Mise en service (route, ligne transp) • Recherche operationnelle • Planification • Transport en commun • Zone rurale
Information supplémentaire Citation recommandée: Fletcher, D., Lee, M., et Willis, T. 2015. <i>Conception et mise en oeuvre de services de transport en commun : Lignes directrices à l’intention des petites collectivités</i> . Ottawa (ON): Association des transports du Canada.		

REMERCIEMENTS

Le rapport *Conception et mise en œuvre de services de transport en commun : Lignes directrices à l'intention des petites collectivités* a été produit grâce au financement de plusieurs organismes. L'ATC tient à souligner la précieuse contribution de ses partenaires financiers dans le cadre de ce projet :

Ville de Calgary

Ville de Kelowna

Ville de Saskatoon

Municipalité régionale d'Halifax

Infrastructure et Transports Manitoba

Ministère des Transports du Québec

Ministère des Transports de l'Ontario

Transports Canada

COMITÉ DIRECTEUR DE PROJET

Le présent rapport a été rédigé sous la supervision d'un comité directeur de projet, formé de membres bénévoles. L'ATC est très reconnaissante envers les membres de ce comité pour leur participation tout au long du projet.

Devin Glowinski (coprésident)	Ministère des Transports de l'Ontario
Jeannie Lee (coprésidente)	Ministère des Transports de l'Ontario
Rafael Villarreal (coprésident)	Ville de Kelowna
Daniel Blais	Transports Canada
Alexandre Dombrowski	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec
David B. Duncan	Infrastructure et Transports Manitoba
Chelsea Lanning	Ville de Saskatoon
David McCusker	Municipalité régionale d'Halifax
Don Mulligan	Ville de Calgary
Luay Mustafa (gestionnaire de projet)	Association des transports du Canada

SOMMAIRE

Le transport en commun joue un rôle crucial dans l'amélioration des conditions sociales, économiques et environnementales des villes et des collectivités du Canada. Bien que l'attention politique se concentre sur les services offerts dans les zones urbaines densément peuplées, l'accès à un système de transport en commun devient un besoin de plus en plus criant pour promouvoir le mieux-être au sein des petites collectivités. En effet, la prestation de services de transport en commun dans de tels milieux prendra une importance grandissante en raison du vieillissement de la population, de la transition vers une économie du savoir, de l'augmentation du coût de possession d'un véhicule et de l'aggravation de la pollution atmosphérique.

Pour offrir des services de transport en commun, les petites collectivités et les milieux ruraux doivent surmonter des difficultés bien particulières qui ne présentent pas dans les grandes zones urbaines. De plus, les approches de planification et l'éventail de solutions appropriées sont beaucoup plus vastes dans un contexte de collectivité de petite taille que dans les grands centres urbains.

Les présentes lignes directrices visent à fournir des conseils ainsi qu'une orientation aux professionnels en planification et en transport pour instaurer un système de transport en commun dans une petite collectivité. Elles ont été élaborées pour correspondre aux différentes étapes du processus de prestation de service :

- ▶ Mise en œuvre d'un nouveau service
- ▶ Expansion d'un service existant
- ▶ Maintien d'un service risquant un déclin

Les lignes directrices incluent des orientations de planification et des approches techniques axées sur la conception d'un système efficace ainsi que sur l'élaboration de politiques de transport en commun qui favorisent la rentabilité, optimisent l'achalandage et répondent aux besoins des petites collectivités et des milieux ruraux. Le document porte sur des activités de planification et des sujets bien précis, dont les suivants :

- ▶ **Consultation** – Approches d'engagement auprès d'intervenants et du public dans le but de veiller à ce que la planification du système de transport en commun réponde le mieux possible aux besoins de la collectivité.
- ▶ **Détermination des besoins et des objectifs des services** – Description des processus d'analyse du marché cible en fonction de facteurs démographiques et géographiques.
- ▶ **Planification des services** – Orientation relative à la planification et à la conception des services de transport en commun dans la collectivité.
- ▶ **Prévision de la demande** – Description des étapes permettant de faire des prévisions relatives à la demande de transport en commun pour des services nouveaux ou modifiés.
- ▶ **Planification des ressources** – Définition des exigences liées à l'équipement, à l'infrastructure, au personnel et aux passagers pour la mise en œuvre ou la modification des services de transport en commun.
- ▶ **Gouvernance** – Résumé des options en matière de propriété et de responsabilité pour la planification et la prestation des services de transport en commun.

- ▶ **Planification financière** – Description des étapes du processus d'estimation des coûts d'investissement et d'exploitation associés aux services de transport en commun, nouveaux ou améliorés, et détermination des sources de financement potentielles.
- ▶ **Mise en œuvre des services** – Description étape par étape des tâches à accomplir pour instaurer les nouveaux services ou les améliorations apportées aux services déjà en place.
- ▶ **Surveillance des services** – Définition de la marche à suivre pour surveiller les services afin de s'assurer qu'ils répondent toujours aux besoins de la collectivité.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	Objectif des présentes lignes directrices.....	1
1.2	Comment utiliser ce guide.....	1
2	SERVICE DE TRANSPORT EN COMMUN DANS LES PETITES COLLECTIVITÉS.....	3
2.1	Défis et possibilités.....	3
3	CONSULTATION.....	7
3.1	Processus de consultation.....	7
3.2	Méthodes de consultation.....	9
3.3	Messages de la consultation.....	12
4	DÉTERMINER LES BESOINS ET LES OBJECTIFS DU SERVICE.....	15
4.1	Introduction.....	15
4.2	Déterminer les caractéristiques du marché cible.....	15
5	PLANIFICATION DES SERVICES.....	19
5.1	Déterminer le territoire desservi.....	19
5.2	Déterminer l'horaire de service.....	22
5.3	Sélectionner un type de service.....	23
5.4	Feuilles de calcul relatives à la conception des services.....	46
5.5	Planification en fonction de divers scénarios.....	48
5.6	Autres considérations.....	54
6	DÉTERMINER LA DEMANDE — COMBIEN Y AURA-T-IL D'USAGERS?.....	57
6.1	Facteurs influençant l'achalandage en transport en commun.....	57
6.2	Techniques d'estimation de la demande.....	60
6.3	Fixation des tarifs.....	63
6.4	Estimation des revenus.....	65
7	RESSOURCES – QUELS SONT LES ÉLÉMENTS D'INFRASTRUCTURE ET L'ÉQUIPEMENT REQUIS?.....	67
7.1	Véhicules et infrastructure connexe.....	67
7.2	Infrastructure d'arrêts d'autobus.....	69
7.3	Information sur le service.....	73
7.4	Exigences en matière d'effectifs.....	73
8	COÛTS – QUELLES SONT LES DÉPENSES À PRÉVOIR?.....	75
8.1	Estimation des coûts d'investissement.....	75

8.2	Estimation des coûts d'exploitation.....	76
9	GOUVERNANCE.....	79
9.1	Volet politique – Qui décide quels services seront fournis?.....	79
9.2	Volet mise en œuvre – Comment et par qui le service est-il fourni?	82
10	FINANCEMENT – D'OÙ VIENDRA L'ARGENT?	85
11	MISE EN ŒUVRE DU SERVICE – PAR OÙ COMMENCER?	89
11.1	Liste des activités de mise en œuvre	89
12	SURVEILLANCE DU SERVICE – COMMENT SAVOIR SI TOUT FONCTIONNE BIEN?	93
12.1	Paramètres de rendement – Éléments à mesurer et rapports à produire	93
12.2	Collecte de données – Comment et pourquoi mesurer les paramètres?.....	93
12.3	Analyse comparative par groupe de référence	94
13	RESSOURCES ADDITIONNELLES.....	99
13.1	Crédits photo	101
14	GLOSSAIRE.....	103

ANNEXE A - EXEMPLE DE SONDAGE AUPRÈS DES PASSAGERS À BORD

ANNEXE B - INSTRUCTIONS POUR LES FEUILLES DE CALCUL

1 INTRODUCTION

1.1 OBJECTIF DES PRÉSENTES LIGNES DIRECTRICES

Assurer des transports en commun fiables est un élément essentiel pour relever les défis sociaux, économiques, environnementaux et communautaires auxquels sont confrontés les villes et les collectivités dans l'ensemble du Canada.

Bien que les besoins en matière de transport en commun aient été au centre de l'attention surtout dans les grandes villes et les régions métropolitaines, les services de transport en commun jouent un rôle de plus en plus important dans les plus petites collectivités, notamment en raison du vieillissement de la population, de la transition qui se poursuit vers une économie du savoir et des coûts de plus en plus élevés associés à la possession d'un véhicule. Les communautés rurales et autres petites collectivités canadiennes offrent des débouchés et des défis uniques pour la mise en place de services de transport en commun différents et plus flexibles que ceux des grands centres urbains.

De nombreuses stratégies présentées dans ces lignes directrices peuvent servir à des collectivités de toutes tailles. Toutefois, le présent guide est destiné aux collectivités ayant moins de 100 000 habitants et met l'accent sur les plus petits centres de moins de 50 000 habitants. Ces lignes directrices comprennent également des stratégies pour le service régional lorsque le service dessert une région comprenant des collectivités plus petites dont la population totale est d'environ 150 000 habitants ou moins.

Ces lignes directrices sont destinées aux professionnels en planification et en transport ainsi qu'aux dirigeants locaux. Elles visent à leur fournir des outils techniques faciles à comprendre pour planifier et concevoir les services efficacement ainsi que pour élaborer des politiques en matière de transport en commun qui font la promotion de l'efficacité économique, qui maximisent l'achalandage et qui répondent aux besoins des plus petites villes et des collectivités rurales.

Ce guide se veut un point de départ pour les collectivités qui songent à :

- lancer de nouveaux services de transport en commun;
- élargir leurs services actuels pour desservir un marché plus vaste et atteindre leurs objectifs relatifs à la demande de transport en commun;
- maintenir les services actuels en proie à des difficultés liées à l'exploitation, aux finances ou à l'achalandage.

1.2 COMMENT UTILISER CE GUIDE

Le présent guide n'est pas nécessairement destiné à être lu en entier. Il se veut plutôt une ressource rapide à consulter pour divers aspects du démarrage, de la planification, de l'expansion ou du maintien des services de transport en commun dans les petites collectivités.

Étant donné la diversité et la vaste gamme de modèles de déplacement et de structures d'utilisation du territoire dans les petites collectivités, le présent guide n'est pas prescriptif dans la manière de planifier un service de transport en commun. Il décrit plutôt les directions à suivre afin d'analyser la meilleure manière d'élaborer un plan de services de transport en commun. Ce guide donne également des conseils plus spécifiques en fonction de diverses caractéristiques des collectivités.

Le document est structuré en fonction des diverses étapes du processus de planification pour aider les collectivités à planifier un nouveau service ou à modifier un service en place. La

Figure 1-1 illustre les diverses étapes sous forme d'un organigramme de processus. Pour faciliter la consultation du guide, les divers éléments de l'organigramme renvoient aux sections du rapport correspondant à chaque étape.



Figure 1-1 – Organigramme du processus général de planification du transport en commun

2 SERVICE DE TRANSPORT EN COMMUN DANS LES PETITES COLLECTIVITÉS

Les petites collectivités doivent composer avec de nombreux défis. En matière de planification du transport en commun, les défis peuvent être similaires ou très différents de ceux des collectivités plus grandes. Certains de ces défis sont intrinsèques à la définition même d'une petite collectivité :

- une plus petite population se traduit par un achalandage plus faible et des avantages moins importants liés à des facteurs tels que les embouteillages et la pollution;
- une assiette fiscale plus petite pour financer le service;
- des distances plus grandes entre l'origine, la destination et les centres de population qui accroissent les coûts et la dépendance à l'automobile.

Toute stratégie de transport en commun doit tenir compte non seulement du contexte actuel, mais également du contexte planifié. En fait, il convient surtout de créer un lien étroit entre le service de transport en commun tel que créé ou modifié et la vision de la collectivité en tant que lieu où il fait bon vivre, travailler et se promener.

2.1 DÉFIS ET POSSIBILITÉS

2.1.1 COLLECTIVITÉS CENTRÉES SUR LA VOITURE

Les plus petites collectivités ont souvent une densité de population relativement plus faible (et donc des dépenses plus élevées pour l'exploitation d'un service de transport en commun). Ces collectivités sont également souvent centrées sur la voiture et dépendantes de ce mode de transport, ce qui rend plus difficile la promotion du transport en commun. Parallèlement, dans les collectivités centrées sur la voiture, il y a souvent une portion de la population ayant grandement besoin du transport en commun. En effet, certaines personnes sont trop jeunes ou trop âgées pour conduire, n'ont pas les moyens financiers de le faire ou souffrent d'un handicap les empêchant de conduire. Or, les options de transport sont souvent limitées dans les plus petites collectivités. Il a été établi que le manque de mobilité individuelle a un lien avec l'isolement social et l'incapacité à accéder aux services médicaux, à de l'éducation, à de la formation, à des emplois et à des activités culturelles ou récréatives.

Un mauvais accès à l'emploi réduit le bassin de main-d'œuvre pour les employeurs, ainsi que le nombre d'emplois accessibles aux travailleurs potentiels. De la même manière, un manque d'accès à l'éducation ou à la formation se solde par une main-d'œuvre moins qualifiée. Cela réduit les possibilités d'embauche pour les personnes ayant accès à des emplois et réduit également le nombre de travailleurs qualifiés pour les employeurs. Le marché de l'emploi peut devenir moins efficace, ce qui peut nuire à l'économie locale et à l'ensemble de l'économie. De plus, un manque d'accès aux autres services et aux installations peut causer ou exacerber toute une panoplie de problèmes sociaux.

Par ailleurs, des transports publics fiables et abordables dans ces collectivités contribuent à la santé globale des personnes. À cet égard, il a été démontré que l'accès aux services de transport en commun dans les collectivités accroît le niveau d'activité physique des gens et réduit l'obésité ainsi que les coûts pour des soins de santé.

2.1.2 COUVERTURE VERSUS NIVEAU DE SERVICE

Dans plusieurs collectivités plus grandes, les réseaux de transport en commun doivent trouver un équilibre entre le niveau de service et la couverture du territoire desservi lors de l'affectation des ressources. Plus la couverture est vaste, moins le niveau de service global est élevé en ce qui a trait à l'horaire et à la fréquence des services. Des niveaux de service élevés visent habituellement à augmenter l'achalandage et la commodité du service dans certaines zones. À l'opposé, une couverture plus étendue répond aux besoins d'accessibilité et de mobilité de toutes les zones.

Dans les plus petites collectivités, on favorise habituellement la couverture. On maximise ainsi le nombre de personnes ayant accès au service aux dépens de la fréquence et des heures de service.

2.1.3 RELATION ENTRE DENSITÉ ET ACHALANDAGE

L'équation est simple : plus il y a de personnes à distance de marche du réseau de transport en commun, plus la probabilité est grande qu'il soit utilisé. Ce nombre de personnes comprend celles qui y vivent (la population) et celles qui y travaillent (le nombre d'emplois). La densité combinée (population et emplois) est habituellement un indicateur utile dans l'évaluation de la demande potentielle pour du transport en commun. Bien que le fait d'offrir un service à faible distance de marche soit important pour obtenir un grand achalandage, il est tout aussi important d'offrir des services directs. Il doit y avoir un bon équilibre entre la réduction au minimum du temps de marche et la réduction au minimum du temps de déplacement dans le véhicule. Le poids relatif de ces deux enjeux parfois contradictoires dépend des principaux marchés cibles du service (décrits à la section 4.2).

Certains endroits (comme les établissements d'enseignement et les centres commerciaux) attireront beaucoup plus de déplacements que ce que laissent entendre leurs nombres d'employés. Cependant, ces endroits sont habituellement peu nombreux et leurs effets peuvent être pris en compte au cas par cas. Les petites collectivités ont habituellement des lotissements moins densément peuplés, ce qui limite le nombre de personnes (population et emplois) à distance de marche des arrêts du réseau de transport en commun.

L'utilisation du transport en commun subit habituellement de grandes fluctuations dans les zones à vocation unique. À l'opposé, les zones à vocations multiples comptant divers types de bâtiments favorisent une utilisation plus stable et constante du transport en commun. Dans ces zones, les gens ont souvent plus d'incitatifs pour marcher ou utiliser un vélo entre les destinations (plus près l'une de l'autre). Les collectivités des plus petits centres urbains sont susceptibles d'être dans des zones plutôt à vocations multiples, contrairement aux collectivités rurales très petites qui tendent à être principalement résidentielles (et donc à vocation unique).

2.1.4 SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE LA COLLECTIVITÉ

La situation géographique d'une collectivité peut être à la fois un défi et une occasion selon de nombreuses facettes à prendre en compte lors de l'élaboration des services de transport en commun.

- Les collectivités en périphérie des zones urbaines tendent à avoir davantage de déplacements vers l'extérieur, mais peuvent tirer profit de partenariats avec la collectivité plus grande pour relier les services de transport en commun.

- Les petites collectivités isolées ont tendance à être davantage axées sur la voiture, puisque leurs habitants doivent parcourir de plus grandes distances pour travailler ou utiliser les services dans une autre collectivité.
- Dans une région rurale composée de hameaux et de villages dispersés, le besoin se situe plus dans les déplacements entre les collectivités et a un caractère plus régional. Un service intermunicipal ou régional qui relie les collectivités pourrait non seulement répondre aux besoins de déplacements, mais également donner accès à plus de ressources pour maintenir un service de transport en commun.

2.1.5 STRUCTURE

La structure des petites collectivités dépend principalement de ce qui a motivé leur fondation. Les villes plus anciennes ont souvent un noyau historique qui est un pôle d'emplois et d'activités commerciales. Les lotissements plus récents peuvent avoir une vocation unique (habituellement résidentielle) ou des activités commerciales et d'emploi plus dispersées. Lorsqu'elles ont un noyau historique, les petites collectivités devraient mettre à profit la concentration des destinations de déplacement et favoriser l'utilisation continue de ce noyau.

Un petit centre urbain peut souvent servir de pôle local et régional, fournir un point de destination pour les correspondances intercollectivités et permettre l'accessibilité piétonnière entre le pôle et les services locaux. À petite échelle, les collectivités peuvent ajouter des éléments favorables au transport en commun, en particulier l'accessibilité piétonnière, des correspondances au réseau collectif, un meilleur accès au pôle et la promotion de l'accès au transport en commun.

2.1.6 PROFIL DÉMOGRAPHIQUE

Le profil démographique d'une collectivité a une incidence significative sur le potentiel et le besoin de services de transport en commun.

- Parmi les jeunes, il y a une tendance à une plus grande réceptivité envers l'utilisation du transport en commun et la capacité de se déplacer sans dépendre de la voiture (la leur ou celle de quelqu'un d'autre).
- Les personnes provenant des grands centres urbains offrant un service de transport collectif s'attendent souvent à retrouver un service de transport en commun lorsqu'elles visitent ou déménagent dans des collectivités attirant beaucoup de gens, tel que les destinations touristiques. La présence de services de transport en commun rend la petite collectivité plus attrayante.
- Les populations plus âgées souhaitent vieillir dans leur collectivité, sans avoir à déménager dans des centres urbains plus grands. Dans certaines collectivités, cela se traduit par le besoin d'établir un lien avec les grands centres. Ailleurs, on cherche plutôt à se déplacer dans la région et à avoir accès aux services locaux sans devoir conduire.

2.1.7 ASPECTS ÉCONOMIQUES

Les élus des petites collectivités ont accès à une petite assiette fiscale pour répondre à un certain nombre des besoins prioritaires. Traditionnellement, le transport en commun se situe bien loin dans la liste de priorités, après les infrastructures, les services d'urgence, les loisirs et les autres services municipaux.

Un membre de la collectivité (p. ex., un politicien ou un citoyen dévoué) peut jouer le rôle de « partisan du transport en commun ». Une telle personne peut faire la promotion des avantages du transport en commun, démontrer le besoin au sein de la collectivité, sensibiliser la population et les élus quant à la contribution du transport en commun à l'épanouissement de la collectivité et, de manière générale, aider à la réalisation du dossier du service de transport en commun. La présence d'un partisan du transport en commun dans la collectivité est souvent un élément essentiel à la réussite et un acteur majeur dans le processus de consultation et de planification.

3 CONSULTATION

La consultation publique est un élément crucial de la planification d'un service de transport en commun.

Une consultation efficace permet de prendre des décisions plus éclairées, d'améliorer la compréhension de la collectivité et de parvenir à des solutions plus efficaces qui répondent mieux aux besoins collectifs. La consultation donne accès à diverses compétences, perspectives et idées pour élaborer toute une gamme de solutions qui profiteront à la collectivité et optimiseront la rentabilité du service.

En recueillant différents points de vue, la consultation aide à :

- atteindre un meilleur équilibre entre les intérêts opposés et à tenir compte de ces intérêts;
- repérer toute conséquence involontaire des décisions de planification et à déterminer les mesures correctives correspondantes;
- obtenir une « confirmation » que les décisions répondent bel et bien aux besoins de la collectivité.

Le processus de consultation publique comprend habituellement la communication aux citoyens à propos des décisions de planification du transport en commun à l'étude et la recherche active d'opinions des groupes intéressés ou touchés. Une consultation efficace peut également susciter l'appui et l'intérêt de la population envers les projets de transport en commun et, ainsi, améliorer ce type de service.

Le présent chapitre décrit sommairement le processus type de consultation qui serait utilisé, en particulier, pour présenter un nouveau service de transport en commun, des améliorations de service ou des changements aux politiques d'un service existant. Le chapitre se termine par une discussion sur les diverses méthodes de consultation publique.

3.1 PROCESSUS DE CONSULTATION

Le processus de consultation comprend habituellement quatre étapes. Les trois premières étapes sont réalisées pendant le processus de planification; la quatrième vise à faciliter un dialogue continu avec les citoyens et les usagers. Une étude de planification du transport en commun découle souvent de la nécessité de créer ou d'améliorer les politiques ou l'exploitation d'un réseau de transport en commun en raison de nouveaux enjeux présents dans la collectivité.

La première étape vise principalement à communiquer ces enjeux au grand public et à informer les parties intéressées que la société de transport en commun souhaite suivre certaines orientations générales pour mettre en œuvre un nouveau système ou améliorer le système de transport en commun existant. Durant cette étape, les participants ont généralement la possibilité de soulever des points précis à considérer (p. ex., la promotion d'une culture d'utilisation du transport en commun en augmentant les heures de service et en offrant le service en tout temps ou l'amélioration de l'expérience des usagers en faisant la promotion d'un respect plus rigoureux de l'horaire).

Après la récolte de commentaires de la population et une évaluation technique plus poussée, la seconde étape présente la gamme des options visant à résoudre les enjeux soulevés concernant le transport en commun. Cette gamme d'options varie en fonction de la complexité de chaque enjeu ainsi que du niveau d'incidence de chaque option sur les sphères sociale, environnementale et économique de la collectivité. Il se peut également qu'il n'y ait qu'une seule solution. Dans ce cas, la consultation viserait à confirmer s'il s'agit réellement de la solution optimale.

En tenant compte des commentaires de la population, la société détermine ensuite l'option privilégiée et présente sa décision aux fins d'examen par les parties prenantes. Au cours de cette troisième étape, si les enjeux de planification du transport en commun sont complexes, il se peut que d'autres échanges entre les parties prenantes soient requis pour confirmer l'option privilégiée.

La quatrième étape porte sur la promotion d'un dialogue continu entre les usagers et la collectivité en général et la prise en compte de tous les commentaires reçus ainsi que de toutes les plaintes et suggestions soulevées. En favorisant une communication continue avec les usagers, les sociétés de transport en commun sont mieux préparées à réagir aux changements dans la collectivité et à s'améliorer continuellement.

La Figure 3-1 résume les activités de communication générales de chacune des quatre étapes du processus de consultation.



Introduction d'un nouveau service	Présenter les enjeux actuels et les motivations à l'origine du projet de service de transport en commun dans la collectivité Demander des commentaires sur la mission et les objectifs du service	Présenter les options pour le nouveau service, déterminer les avantages et les coûts associés à chaque option Demander aux participants ce qu'ils pensent de l'option privilégiée et pourquoi	Présenter l'évaluation qui a mené à l'option privilégiée	Recueillir et évaluer périodiquement les commentaires des usagers à des fins d'amélioration continue à la suite de l'ajout ou de la modification du service
Examen des itinéraires et modifications mineures	Présenter les enjeux actuels et anticipés ayant trait au service de transport en commun	Présenter les options pour les modifications au service ou aux politiques	Présenter l'évaluation qui a mené à l'option privilégiée	
Examen de modifications plus importantes du réseau	Présenter les principales orientations entraînant la nécessité de modifier le service	Demander aux participants ce qu'ils pensent de l'option privilégiée et pourquoi		

Figure 3-1 – Activités de communication aux étapes classiques d'un processus de consultation

Les collectivités qui ne peuvent réaliser les quatre étapes indépendamment l'une de l'autre disposent d'une certaine marge de manœuvre pour combiner les étapes 1 et 2 ou les étapes 2 et 3. Dans le premier cas, des documents de référence sont présentés en même temps que les options préliminaires.

Ainsi, les aspects informatifs de l'étape 1 sont combinés aux aspects de recherche de commentaires de l'étape 2. Lorsque des modifications importantes sont proposées, cette option peut être envisagée.

On peut également présenter, dans une étape 2 et 3 combinée, les options possibles, leur évaluation et la recommandation finale. Cette méthode est mieux adaptée aux modifications mineures puisqu'elle ne permet pas aux personnes consultées d'apporter leur contribution aux options à l'étude.

3.2 MÉTHODES DE CONSULTATION

Il existe un certain nombre de méthodes de consultation couramment utilisées. Le choix d'une ou de plusieurs méthodes dépendra des personnes consultées, du caractère officiel du processus et des moyens de communication utilisés. Voici quelques méthodes de consultation publique :

- Mettre sur pied des centres d'information
- Réaliser un sondage
- Organiser des groupes de discussion ou des ateliers
- Réaliser des consultations en ligne

Les sections suivantes présentent brièvement ces méthodes ainsi que leurs avantages et inconvénients respectifs.

CENTRES D'INFORMATION

Les centres d'information, une méthode plus classique de consultation publique, sont des événements de mobilisation organisés dans des endroits stratégiques au sein de la collectivité. Ils invitent tous les participants à venir s'informer pour comprendre une décision proposée liée au transport en commun et à donner leur avis à ce sujet. Les centres d'information supposent habituellement la présentation ou l'affichage de l'information afin d'exposer le contexte et les objectifs de la séance de consultation et de recueillir les commentaires des membres de la collectivité.

La promotion préalable à l'événement, la présence dans les médias locaux et le bouche-à-oreille des principales parties intéressées sont autant de moyens pour augmenter l'achalandage et la participation aux centres d'information.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Possibilité de solliciter les commentaires de collectivités de diverses zones géographiques ▶ Possibilité de présenter de l'information verbale et visuelle, ce qui élargit le bassin de participants ▶ Possibilité d'organiser les centres d'information dans le cadre d'événements locaux d'envergure pour augmenter l'achalandage et la participation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ressources requises possiblement importantes pour élaborer le plan de consultation, préparer et tenir le centre d'information, puis analyser les commentaires reçus ▶ Résultats possiblement difficiles à interpréter entre les différentes collectivités ▶ Risque d'achalandage faible et, par conséquent, de renseignements reçus au centre d'information non représentatifs de l'ensemble de la collectivité

SONDAGES

Les sondages consistent en une série de questions posées à un ensemble de citoyens dans une collectivité donnée. Ils sont un moyen couramment utilisé pour recueillir de l'information qualitative et quantitative. Les sondages peuvent prendre la forme d'entrevues en personne, de questionnaires écrits autogérés, d'entrevues téléphoniques ou, de plus en plus, de sondages Web. Les sondages sont souvent distribués pendant des assemblées publiques comme moyen efficace d'obtenir des commentaires ciblés.

Pour qu'un sondage réussisse, il doit être bien planifié. Les questions doivent être claires, impartiales, faciles à comprendre, non ambiguës et, idéalement, avoir été testées avant que le sondage soit distribué.

Les questions sur le potentiel d'utilisation devraient être formulées avec soin, ou même évitées, puisque les gens ont tendance à surestimer leur utilisation future d'un service en raison de leur perception de la convivialité anticipée. Il est préférable de poser des questions sur les attributs d'un service qui serait attirant pour une personne, par exemple, la fréquence, les commodités à bord, les aires de service ou les heures de service.

L'annexe A présente un exemple de sondage à bord.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Possibilité d'obtenir des commentaires de vastes groupes diversifiés ▶ Outil qui peut être facilement produit et distribué en grand nombre sans entraîner de frais excessifs ▶ Production de grandes quantités de données qualitatives et quantitatives 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risque que les sondages imprimés ne soient pas accessibles aux personnes ayant des connaissances limitées de la langue du sondage ou une déficience visuelle ○ Temps, ressources et expérience requis pour l'analyse des données ○ Limites imposées par la nature normalisée des sondages quant au nombre et aux types de questions qu'il est possible de poser

GROUPES DE DISCUSSION ET ATELIERS

Les participants aux groupes de discussion sont sélectionnés au hasard dans la population ou sont représentatifs d'une collectivité donnée, ce qui est plus fréquent. Les groupes de discussion structurés sont un bon moyen d'établir une gamme d'options liées à la planification d'un service de transport en commun. Les groupes de discussions encouragent généralement le dialogue ouvert, qui peut se révéler utile par exemple pour déterminer les besoins généraux en matière de transport en commun et les préoccupations des diverses parties prenantes.

Les ateliers, pour leur part, sont habituellement des activités plus structurées qui allient le dialogue à des activités plus collaboratives et pratiques. Les participants peuvent, par exemple, recevoir des cartes du territoire et être appelés à concevoir leurs propres itinéraires en limitant les distances parcourues. Une telle activité pourrait être utile pour concevoir un réseau adapté aux besoins de la collectivité.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Possibilité de cibler des groupes en particulier ▶ Adaptabilité aux divers types de parties prenantes et obtention de divers types de résultats ▶ Mise à profit de l'énergie et des connaissances de la collectivité pour élaborer des options de services efficaces ▶ Consensus plus facilement accessible, ce qui augmente les chances de succès du service 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Risque que les participants ne soient pas représentatifs de l'ensemble de la collectivité ▶ Collecte d'information plutôt qualitative, ce qui peut être plus difficile à synthétiser, en particulier lorsqu'il y a divergence d'opinions ▶ Temps, ressources et expérience requis pour l'analyse des données qualitatives

CONSULTATIONS EN LIGNE

L'utilisation d'un outil de consultation en ligne est devenue un élément incontournable d'un processus de consultation. Selon l'ampleur des travaux de planification entrepris, le site Web de consultation peut

être créé en tant que page autonome ou en tant qu'élément d'une page existante (p. ex., dans le site Web municipal).

Ces sites Web consultatifs offrent un moyen de communication bidirectionnelle entre la société de transport en commun et les citoyens. Ils permettent également aux sociétés de transport en commun de transmettre de l'information et de recueillir des commentaires. Les fonctions de clavardage actuelles offrent même la possibilité aux citoyens d'assister aux assemblées publiques « physiques » dans le confort de leur salon.

D'autre part, la création de questionnaires en ligne fournit une manière économique d'aller chercher l'opinion des citoyens à propos de toute décision de planification. Cependant, les sociétés doivent agir proactivement pour obtenir la participation de tous les groupes démographiques afin que les résultats soient représentatifs de l'ensemble de la population.

L'utilisation des médias sociaux, comme Facebook, Twitter et YouTube, s'est révélée utile pour informer les citoyens ou même pour obtenir leur participation aux processus de prise de décision. Les sociétés de transport en commun et les municipalités déjà actives dans les médias sociaux ont un avantage dans ce domaine puisque les personnes qui les suivent déjà peuvent être de bons vecteurs pour diffuser l'information et encourager la participation.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Moyen économique de solliciter les commentaires des citoyens ▶ Possibilité de transmettre l'information rapidement ▶ Participation possible des citoyens au moment et à l'endroit qui leur conviennent 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Risque de biais dans les réponses obtenues de processus en ligne puisque chaque personne peut répondre plus d'une fois. De plus, les répondants choisissent d'eux-mêmes de répondre au sondage. Par conséquent, les réponses ne peuvent être considérées comme étant statistiquement représentatives ▶ Ressources requises pour modérer les discussions en ligne et veiller à répondre en temps opportun aux questions soulevées ▶ Participation qui se limite aux personnes ayant accès à Internet et ayant les capacités techniques d'utiliser de tels outils

3.3 MESSAGES DE LA CONSULTATION

Pour susciter le soutien au service de transport en commun dans la collectivité, le message doit, notamment, énoncer adéquatement et entièrement les avantages pour l'ensemble de la population. Le soutien de la collectivité doit venir autant des passagers potentiels, dont le soutien prendra la forme de clientèle et de droits de passage, que de l'ensemble de la collectivité (y compris les passagers) qui soutiendra le service avec leurs taxes.

Pour créer ce soutien de l'ensemble de la population, il faut décrire les avantages du service pour toute la collectivité, et non seulement pour les passagers. Un investissement en transport en commun peut réaliser de nombreux objectifs, bien au-delà du simple fait de transporter une partie de la population du

point A au point B. Les collectivités de toutes tailles voient le transport en commun comme un moyen d'atteindre un ou plusieurs objectifs parmi les suivants :

- Attirer et conserver une population pour qui le transport en commun est un atout pour la qualité de vie (ce groupe comprend souvent les jeunes, qui sont au centre des préoccupations des petites collectivités).
- Permettre aux citoyens vieillissants de rester dans leur quartier (les gens qui ont utilisé une voiture pendant la majeure partie de leur vie, mais qui ne peuvent plus conduire, peuvent demeurer dans leur quartier et se déplacer en transport en commun).
- Attirer les investissements et les entreprises (l'ajout d'un service de transport en commun peut ouvrir des portes pour un plus grand bassin d'initiatives et d'investissements puisque le transport en commun est souvent l'élément différenciateur entre deux collectivités semblables).
- Augmenter la valeur des propriétés (dans de nombreux quartiers, on a constaté un lien direct entre la disponibilité du transport en commun et une augmentation de la valeur des propriétés à distance de marche d'un arrêt).
- Améliorer l'attrait visuel de la collectivité, puisqu'une réduction de la dépendance à l'automobile entraîne une réduction des espaces de stationnement et des infrastructures pour automobiles et une augmentation correspondante du nombre et de l'utilisation des sentiers piétonniers et des pistes cyclables, ce qui tend à produire des espaces publics plus attirants et animés (p. ex., les centres-villes).
- Améliorer la santé publique, tant à court terme en donnant accès aux services de santé aux personnes qui, autrement, en auraient été privés, qu'à long terme en encourageant un style de vie actif au sein de la collectivité.

4 DÉTERMINER LES BESOINS ET LES OBJECTIFS DU SERVICE

4.1 INTRODUCTION

Comme ce serait le cas pour la mise en marché de tout autre service, la planification d'un service de transport en commun exige de bien comprendre les conditions du marché. Il est important de déterminer et de bien préciser le marché à desservir. Par la suite, il sera plus facile de déterminer le type et l'ampleur du service à fournir ainsi que le territoire à desservir.

Le présent chapitre couvre trois conditions de service générales :

- **Démarrage** d'un service de transport en commun dans une collectivité où il n'y en a pas
- **Expansion** d'un service existant, soit pour desservir une nouvelle zone ou pour augmenter les niveaux de service
- **Pérennisation** d'un service existant, en évaluant s'il est possible de servir plus efficacement les usagers actuels (cela pourrait comprendre une réduction du service)

Chacun de ces cas exige une évaluation similaire des marchés cibles et de leurs besoins, puis l'identification du type de service le mieux adapté pour répondre à ces besoins.

4.2 DÉTERMINER LES CARACTÉRISTIQUES DU MARCHÉ CIBLE

Peu importe l'objectif du processus de planification, il est important de comprendre le marché que l'on tente de desservir d'un point de vue de la géographie (où?), de la démographie (qui?) et des motifs de déplacement (pourquoi?). Dans l'élaboration de la démarche de service, il est important de comprendre les besoins de la collectivité, la priorité que cette collectivité accorde à ces besoins et les ressources disponibles pour les combler.



Figure 4-1 – Caractéristiques du marché cible

En matière de démographie, une collectivité pourrait opter pour offrir du « transport en commun classique » à la population générale et du « transport adapté » à un groupe spécifique, le plus souvent pour offrir des services aux personnes handicapées. En matière de géographie, il importe de comprendre quelles sont les origines et les destinations des déplacements, puis de définir lesquelles sont les plus populaires et peuvent favoriser la réussite du service. Il est également important de

comprendre et de définir les raisons pour lesquelles les usagers utiliseraient le transport en commun afin de définir le type de service à offrir. Par exemple, les trajets vers l'école et le travail sont souvent mieux desservis par un service ayant un itinéraire et un horaire fixes, alors que les trajets vers des activités sociales ou récréatives peuvent souvent profiter de services personnalisés plus flexibles. (Comme il sera expliqué plus loin, la taille de la collectivité peut aussi avoir une incidence sur le type de services puisqu'un service flexible est mieux adapté aux collectivités rurales ou très petites.)

Une analyse exhaustive des caractéristiques du marché cible et des besoins connexes constitue l'un des plus grands défis de la mise sur pied ou de l'adaptation d'un service dans une collectivité. Les besoins associés aux grands segments du marché cible sont souvent mieux exprimés par des défenseurs de groupes en particulier et les groupes non représentés peuvent passer presque inaperçus. De la même manière, les besoins des groupes représentés peuvent être exagérés en raison d'une sorte de biais de confirmation qui entraîne une surestimation de la demande et du succès potentiels du service.

Autant que possible, les caractéristiques du marché cible et les besoins spécifiques aux divers segments de marché devraient être basés sur des données fiables et appuyés par une consultation, des études connexes et de l'information recueillie auprès des membres de la collectivité.

4.2.1 CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

L'ultime raison d'être des services de transport en commun dans les collectivités est de fournir une option de déplacement à une vaste gamme de clientèles. Pour les petites collectivités, cela signifie souvent de commencer avec les segments de marché comprenant des catégories générales basées sur l'âge, les revenus ou d'autres facteurs puisque cela représente habituellement les besoins les moins comblés. Règle générale, la planification du transport en commun est fondée sur un service offert à tous les résidents. Cependant, en raison de contraintes financières, les collectivités peuvent axer le service sur les besoins en transport de groupes prioritaires, notamment les groupes illustrés à la **Figure 4-2**.

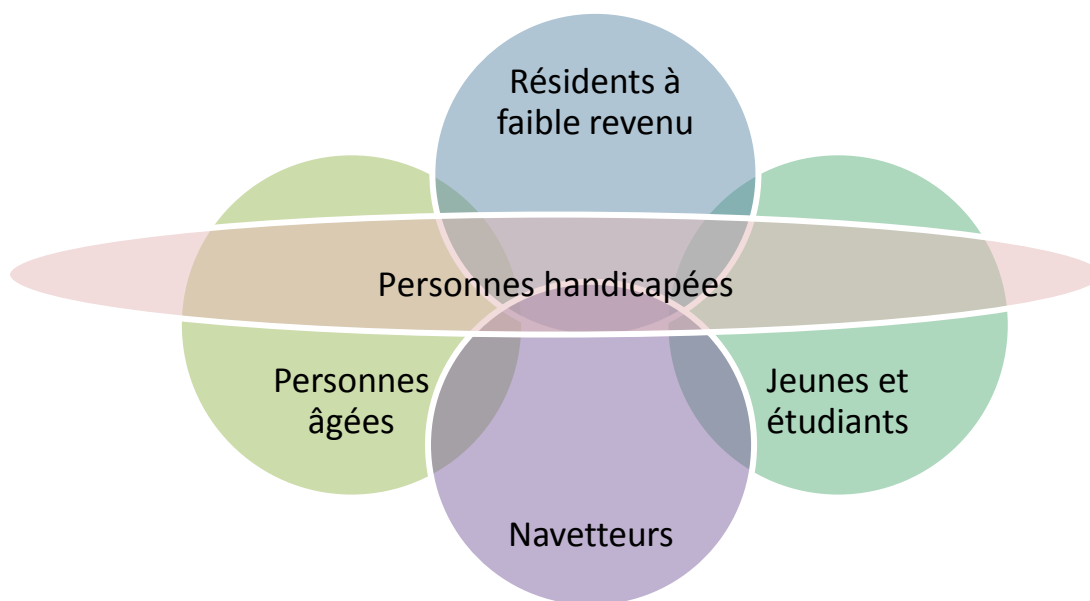


Figure 4-2 – Principaux segments de marché selon des caractéristiques démographiques

Les segments de marché associés aux caractéristiques démographiques sont souvent définis par la collectivité et constituent fréquemment la motivation initiale pour la mise en place d'un service de transport. Cependant, ces segments de marché doivent tout de même être étudiés attentivement pour bien comprendre leur contexte et les divers facteurs à prendre en compte pour concevoir un service adéquat.

4.2.2 CARACTÉRISTIQUES GÉOGRAPHIQUES

Les caractéristiques géographiques sont plus faciles à comprendre et à documenter. Comme c'est le cas avec les segments de marché démographiques, l'existence de segments géographiques non desservis (ou mal desservis) peut également être la motivation première pour penser à mettre en œuvre ou à élargir un service.

Les segments de marché axés sur la géographie doivent être évalués en fonction de leur taille, de leur population, de leurs caractéristiques démographiques et de leur emplacement par rapport aux services de transport en commun existants ou aux autres formes de transport.

Les grands centres urbains comprennent habituellement des zones ayant une plus forte concentration d'emplois ou de population. Cela a pour effet de concentrer les déplacements et, par conséquent, le nombre de passagers potentiels du transport en commun. Les services de transport en commun peuvent donc être plus efficaces et rentables. De telles zones (et leurs avantages) sont plus rares dans les plus petites collectivités.

Dans ces plus petites collectivités, l'utilisation du territoire est cependant beaucoup plus diversifiée et cela aura une incidence lors de la détermination du type de transport en commun le plus approprié. Par exemple, lorsque les origines et destinations sont réparties dans une grande zone rurale, il est moins probable qu'un réseau de transport en commun classique avec itinéraires fixes soit viable. On devra probablement évaluer d'autres modèles de prestation de service.

4.2.3 MOTIFS DE DÉPLACEMENT

Les services peuvent être planifiés afin de répondre aux besoins de déplacement généraux ou seulement aux besoins de personnes se déplaçant dans un but précis. Les motifs de déplacement sont souvent également liés aux caractéristiques démographiques du marché. Les présentes lignes directrices distinguent cinq catégories de motifs de déplacement :

- Travail et formation professionnelle
- École et éducation postsecondaire
- Services médicaux et sociaux
- Achats (aliments ou autres)
- Activités sociales

Le présente une gamme d'éléments à considérer pour chaque objectif de service et chacune des dimensions du marché.

Tableau 4-1 – Démarches pour les options de service : démarrage, expansion, pérennisation

Étape	Démarrage	Expansion	Pérennisation
Caractéristiques démographiques Qui veut se déplacer?	Déterminer les besoins de service pour : <ul style="list-style-type: none"> ▶ la population générale ▶ les personnes âgées ▶ les jeunes ▶ les personnes handicapées 	Améliorer ou élargir les services axés sur les caractéristiques démographiques	Réduire ou éliminer le service pour des segments de marché en particulier ayant un plus faible potentiel d'utilisation Adapter ou améliorer les services pour d'autres segments de marché en particulier ayant un plus grand potentiel d'utilisation
Caractéristiques géographiques Où les gens veulent-ils se rendre?	Déterminer la superficie du territoire desservi potentiel et ses caractéristiques	Déterminer la superficie du territoire desservi potentiel et ses caractéristiques, pour un service existant	Réduire ou éliminer le service dans les zones où la demande est faible Déplacer les services pour desservir les segments de marché permettant un plus grand achalandage
Motifs de déplacement Pour quelles raisons les gens doivent-ils se déplacer?	Déterminer les besoins de service pour : <ul style="list-style-type: none"> ▶ répondre à des besoins généraux ▶ se rendre au travail ▶ se rendre à l'école ▶ se rendre dans les commerces ▶ obtenir des soins médicaux ▶ se rendre à ses loisirs 	Élargir le service pour répondre à d'autres motifs de déplacement en : <ul style="list-style-type: none"> ▶ élargissant l'horaire de service ▶ améliorant la couverture de service ▶ desservant plus de générateurs principaux 	Réduire, éliminer ou adapter le service en fonction de motifs de déplacement particuliers Focaliser les services à des moments précis de la journée

5 PLANIFICATION DES SERVICES

Le présent chapitre propose des recommandations pour chaque étape du processus de planification et de conception des services dans la collectivité. Ce processus de planification des services peut être résumé par le schéma de la **Figure 5-1**.

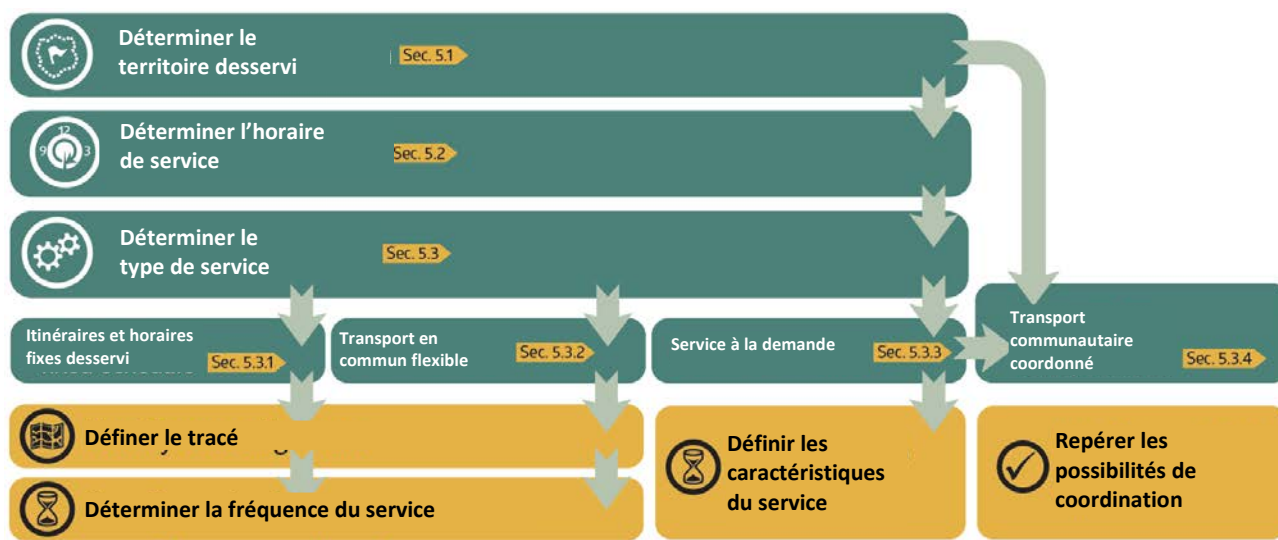


Figure 5-1 – Schéma du processus de planification des services

5.1 DÉTERMINER LE TERRITOIRE DESSERVI

Lors de la conception d'un service, la première tâche consiste à définir la zone géographique dans laquelle le service de transport en commun sera offert.

Le chapitre 4 a défini les objectifs principaux pour un nouveau service ou une expansion de service de transport en commun. La définition de ces objectifs aidera à dégager des orientations relativement à la meilleure manière de définir le territoire desservi.

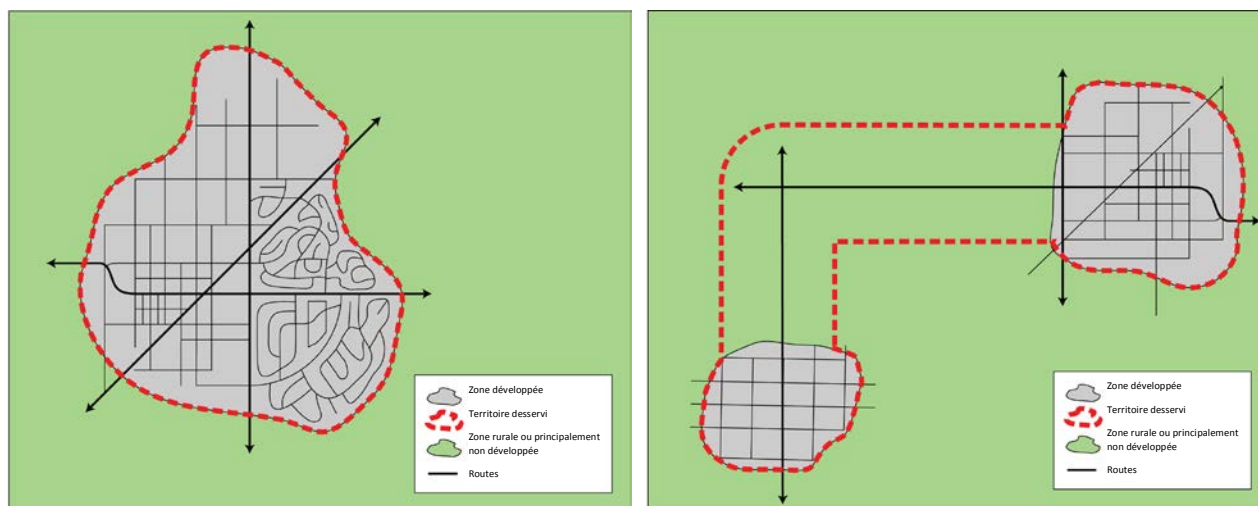
Si le service a comme objectif principal de fournir des liaisons pour les navetteurs et les étudiants, le territoire desservi défini devrait permettre les liaisons entre les collectivités résidentielles et les principaux pôles d'emplois et établissements d'enseignement. Pour les déplacements vers les soins de santé et les commerces, les services devraient établir des liaisons entre les zones résidentielles où habitent de fortes concentrations de personnes âgées et les services médicaux et centres commerciaux.

La relation spatiale d'une collectivité influence également la manière de définir le territoire desservi. Il importe d'offrir une bonne couverture de service dans la collectivité de manière à ce que les passagers puissent se déplacer entre toutes les origines et toutes les destinations à l'intérieur du territoire desservi.

La définition de couverture de service varie en fonction du type de services fournis et de l'environnement d'exploitation. Cependant, dans la plupart des cas, les sociétés de transport visent à maximiser le nombre de personnes et d'emplois qu'un réseau peut englober à distance de marche confortable (400 à 500 m) d'un arrêt. Ainsi, les sociétés veillent souvent à ce que leur réseau couvre la plus grande proportion possible de la zone construite dont le seuil de densité est supérieur à une valeur donnée.

Les collectivités dont les réseaux cyclables sont plus complets et la part modale du vélo est plus élevée pourraient prévoir une zone desservie plus vaste (de 500 à 800 m d'un arrêt) en fournissant des commodités favorisant l'intégration du transport par vélo (p. ex., des supports à vélo sur les autobus ou des stationnements pour vélo aux principaux arrêts des services de transport en commun).

Bien qu'il soit important de maximiser le nombre de personnes et d'emplois bénéficiant des services du réseau, il est tout aussi important de relier les principales origines et destinations, même si cela peut vouloir dire de desservir des zones de faible densité ou à vocation rurale. La Figure 5-2 illustre l'équilibre requis pour assurer une couverture maximale dans les zones clés tout en fournissant de bonnes liaisons entre les origines et les destinations. Les services desservant une zone développée de manière contiguë (image de gauche) auront un potentiel plus élevé de rejoindre plus de passagers par distance parcourue que les services des collectivités possédant deux ou plusieurs zones distinctes séparées par du territoire sans développement (image de droite). Les deux options de services sont des options adéquates devant être considérées.



Prestation de services dans une zone développée de manière contiguë (plus de passagers par distance parcourue)

Prestation de services dans des zones développées de manières séparées (moins de passagers par distance parcourue)

Figure 5-2 – Couverture de service dans diverses relations spatiales

DENSITÉ DE POPULATION MOYENNE DANS LE TERRITOIRE DESSERVI

À titre de repère pour la planification d'un nouveau service ou l'expansion d'un service, la densité de population moyenne typique dans le territoire desservi des réseaux de transport plus petits est de 1300 personnes par kilomètre carré. Puisque la majorité des sociétés de transport offrent le service généralement dans une zone développée de manière contiguë, la densité moyenne indiquée est celle pour ces conditions urbaines spatiales.

Il est plus difficile d'établir des seuils typiques de densité de population pour les réseaux offrant des liaisons entre deux zones distinctes, puisque ce seuil dépend de la distance entre les dites zones. L'évaluation de la densité de population adéquate dans de telles collectivités ayant des relations spatiales plus uniques doit donc faire l'objet de considérations supplémentaires.

TERRITOIRE MOYEN DESSERVI PAR VÉHICULE DE TRANSPORT EN COMMUN

À cette étape du processus de conception des services, il faut bien comprendre l'incidence des coûts d'une prestation de service dans un territoire desservi en particulier.

Le nombre de véhicules de transport en commun en service dans les périodes de pointe dépend de la taille du territoire desservi, de la vitesse de déplacement des véhicules et de la fréquence des services. À partir des données d'exploitation des plus petites sociétés de transport, en tenant compte des diverses fréquences de service, on peut déterminer qu'un autobus d'une telle société peut desservir un territoire moyen de 2,1 kilomètres carrés, en présumant que la majorité des intervalles de passage est de 30 minutes. Selon un raisonnement semblable, si l'intervalle de passage est de 60 minutes, on peut desservir environ 4,2 kilomètres carrés par véhicule.

5.2 DÉTERMINER L'HORAIRE DE SERVICE

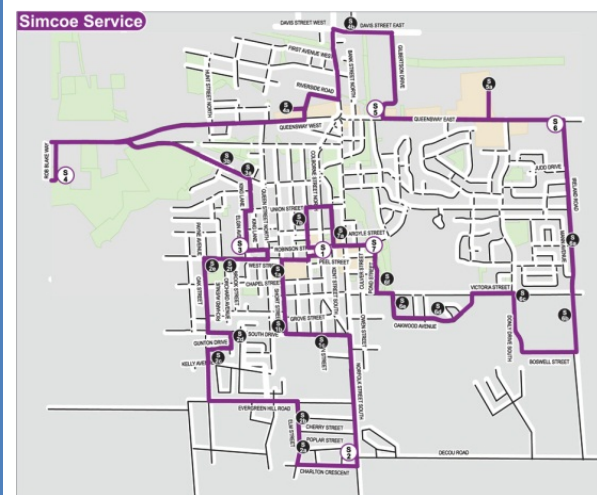
L'horaire de service correspond à la plage horaire générale pendant laquelle un service fonctionne durant une journée donnée. Comme pour l'établissement ou la modification d'un territoire desservi, la connaissance des objectifs fixés et des principaux segments de marché du service (voir le chapitre 4) aide à mieux définir l'horaire de service adéquat. Plus particulièrement, pour définir le bon horaire de service, il faut habituellement comprendre à quels moments le marché cible doit :

1. arriver (ou commencer à arriver) à sa destination type;
2. quitter (ou commencer à quitter) son origine type

La **Figure 5-3** illustre la période de pointe de la demande pour divers segments de marché par plage horaire en semaine. Les travailleurs dans les bureaux se déplacent habituellement dans les périodes de pointe de service de l'avant-midi (de 6 h à 9 h) et de l'après-midi (de 15 h à 18 h). Les personnes âgées et les personnes handicapées doivent plus souvent se déplacer entre 9 h et 18 h pour des soins ou des rendez-vous médicaux. La période de pointe de l'achalandage lié aux écoles primaires et secondaires est habituellement entre 7 h 30 et 9 h, puis entre 14 h et 15 h 30.

Parfois, les pointes d'achalandage temporelles ne sont pas définies. Dans une telle situation, une consultation plus poussée avec les établissements d'enseignement et les employeurs permet de mieux comprendre les périodes générales de déplacement.

Ride Norfolk (Ontario)



Ride Norfolk fournit un service de correspondances par autobus à tous les résidents, mais le service est conçu d'abord pour les personnes âgées pour leurs déplacements généraux ou leurs rendez-vous médicaux à Simcoe.

Le service, de type « itinéraires et horaires fixes », est offert dans le comté de Norfolk entre Simcoe et les villes voisines, y compris Waterford, Delhi, Port Rowan et Port Dover en plus de déviations vers de petits villages. La population du territoire desservi est d'environ 60 000 personnes.

Il y a huit itinéraires dans Simcoe. Une fois par semaine, trois de ces itinéraires établissent une correspondance dans des collectivités voisines de Norfolk selon une rotation.

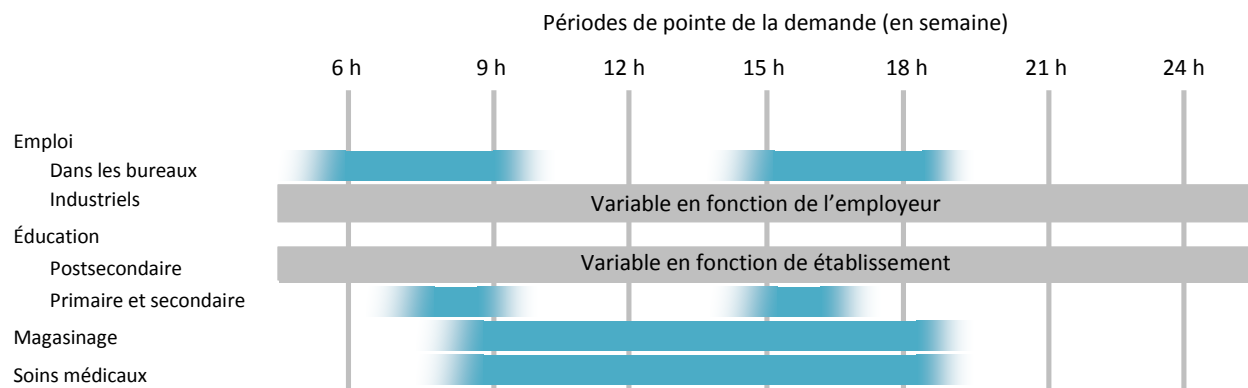


Figure 5-3 – Temps de déplacement types des divers segments de marché

Les sociétés de transport suivent généralement une progression logique pour augmenter l'horaire de service, comme illustré à la **Figure 5-4**. Un nouveau service de transport en commun pourrait d'abord être offert pour des déplacements limités certains jours de la semaine. Au fur et à mesure que l'achalandage et les fonds augmentent, la société pourrait élargir ses services en offrant des services à horaire fixe dans la journée en semaine, puis pendant d'autres périodes.

La progression illustrée à la **Figure 5-4** ne doit pas nécessairement être appliquée à tous les itinéraires. Selon l'achalandage prévu et les objectifs du service, le service pourrait commencer à l'étape 2 et progresser par la suite.

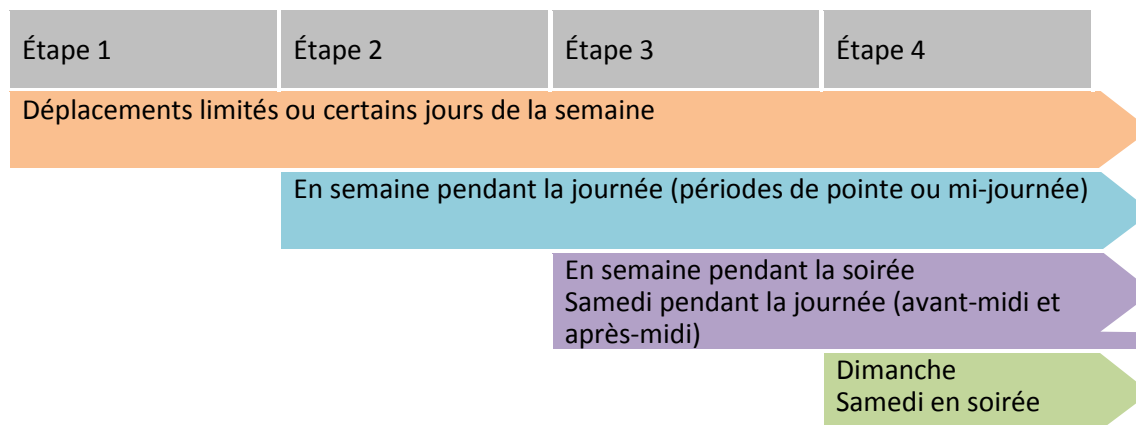


Figure 5-4 – Expansion typique des horaires de service dans le temps

5.3 SÉLECTIONNER UN TYPE DE SERVICE

La prestation des services de transport peut prendre diverses formes en fonction des caractéristiques du marché, des besoins de déplacement, des habitudes de déplacement et des ressources disponibles. Lorsqu'une société de transport lance un nouveau service ou lorsqu'elle élargit ou adapte un service existant, il importe de définir (ou de redéfinir) les segments de marché cibles à desservir comme il a été mentionné à la section 4.2. Les réponses aux questions suivantes sont essentielles pour choisir le type de service approprié :

- À qui voulons-nous offrir les services?
- Où ces personnes vivent-elles et où se rendent-elles?
- Pourquoi veulent-elles se déplacer?
- Quelles sont les caractéristiques spatiales et celles liées à l'utilisation du territoire desservi?
- Quelles sont les ressources de transport déjà en place?

La section suivante décrit chaque type de service, allant des services de transport à itinéraires fixes formels aux options de service moins formelles basées sur la collectivité. Elle décrit les possibilités d'application de chaque type aux divers segments de marché et besoins de service. Dans les chapitres subséquents, des lignes directrices spécifiques portant sur les niveaux de demande, sur l'achalandage possible, ainsi que sur les coûts et revenus associés aideront à mieux définir les diverses options de service.

La réponse à ces questions est la clé pour comprendre la nature des types de service envisageables.

- **Services de transport en commun à itinéraires et horaires fixes** — souvent appelés « services de transport en commun classiques »
- **Services de transport en commun flexibles** — comprennent une gamme de modèles de prestation de service combinant des itinéraires fixes à un service flexible, par exemple des arrêts à la demande ou des déviations d'itinéraire à la demande
- **Services de transport à la demande** — services offerts uniquement à la demande, y compris des services sur abonnement ou réservés aux membres (comme des navettes) ou de transport adapté pour les personnes handicapées utilisant des véhicules entièrement adaptés offrant un service porte à porte
- **Transport communautaire coordonné** — modèle de service dans lequel les fournisseurs de transport locaux, par exemple les agences de services sociaux et de santé ou des organisations bénévoles, collaborent pour partager des ressources et coordonner leurs services pour augmenter la capacité
- **Autres services de transport non collectif** — service utilisant des technologies de covoiturage, y compris de covoiturage par fourgonnette

Le Tableau 5-1 présente une orientation générale pour sélectionner le meilleur type de service de transport en commun en fonction des segments de marché et des caractéristiques spatiales et liées à l'utilisation du territoire de la collectivité à desservir. Par exemple, les territoires desservis ayant de faibles densités de population et une importante portion en milieu rural peuvent ne pas détenir la concentration de la demande souhaitée et les ressources nécessaires pour soutenir un réseau à itinéraires fixes. Les sociétés de transport peuvent devoir chercher un autre modèle de service dans un tel cas. Si le choix d'un service de transport en commun se limite à un service à itinéraires fixes ou à un service flexible, on doit prendre en compte des considérations d'accessibilité (p. ex., utiliser des autobus accessibles aux fauteuils roulants ou intégrer des commodités pour arrêts accessibles). Dans certaines provinces (p. ex., en Ontario), les services de transport en commun classiques, comme les services à itinéraires fixes ou les services flexibles, doivent être accessibles aux personnes handicapées. On exige également des sociétés qu'elles offrent d'autres formes de transport (p.ex., transport adapté) pour les personnes incapables d'utiliser les services à itinéraires fixes ou les services flexibles en raison de leur incapacité.

Tableau 5-1 – Matrice décisionnelle du type de service en fonction du type de segment de marché et des caractéristiques spatiales et liées à l'utilisation du territoire

Cible du service de transport en commun	Tous les segments de marché	Segments de marché cibles spécifiques	
		Personnes âgées	Personnes handicapées
Collectivité principalement résidentielle adjacente à une grande municipalité	<ul style="list-style-type: none"> • Itinéraires fixes • Service flexible • Covoiturage par automobile personnelle ou par fourgonnette 	<ul style="list-style-type: none"> • Service flexible 	<ul style="list-style-type: none"> • Service à la demande (service adapté)
Diverses petites villes, divers villages dans une région ou un comté	<ul style="list-style-type: none"> • Itinéraires fixes (intermunicipaux) • Service flexible • Service à la demande (dans chaque municipalité) 	<ul style="list-style-type: none"> • Service flexible 	<ul style="list-style-type: none"> • Service à la demande (service adapté)
Zone rurale avec origines et destinations dispersées	<ul style="list-style-type: none"> • Service flexible • Service à la demande • Transport communautaire coordonné • Covoiturage 	<ul style="list-style-type: none"> • Service à la demande (service avec abonnement) • Transport communautaire coordonné 	<ul style="list-style-type: none"> • Transport communautaire coordonné • Service à la demande (service adapté)
Municipalité indépendante plus grande (50 000 habitants ou plus) avec un centre-ville	<ul style="list-style-type: none"> • Itinéraires fixes • Service à la demande 	<ul style="list-style-type: none"> • Service à la demande (intégrant le transport communautaire) 	<ul style="list-style-type: none"> • Service à la demande (service adapté)
Municipalité indépendante plus petite (moins de 50 000 habitants) avec un centre-ville	<ul style="list-style-type: none"> • Itinéraires fixes • Service à la demande 	<ul style="list-style-type: none"> • Service à la demande (service avec abonnement) • Transport communautaire coordonné 	<ul style="list-style-type: none"> • Service à la demande (service adapté)

5.3.1 SERVICES À ITINÉRAIRES ET HORAIRES FIXES

Un service à itinéraires et horaires fixes est un type de service de transport en commun que la plupart des gens connaissent. Avec ce type de service, chaque véhicule de transport en commun suit un tracé régulier selon un horaire planifié. Dans les petites collectivités, les services de transport en commun à itinéraires et horaires fixes sont mieux adaptés pour les segments de marché ayant un accès limité aux véhicules, en raison de l'âge, d'une incapacité physique ou du revenu, et pour lesquels les origines et destinations sont concentrées dans des petites zones géographiques et le long de corridors d'itinéraires plus denses (principales artères avec un plus fort taux d'activité de déplacement et une utilisation du territoire plus condensée).

POTENTIEL D'ACHALANDAGE

Les services à itinéraires et horaires fixes, sans égards aux caractéristiques spatiales et liées à l'utilisation du territoire, ont un plus grand potentiel de générer de l'achalandage que les autres types de services. Ils fournissent aux passagers un mode de transport fiable et constant, leur permettant de s'attendre à ce que l'autobus soit à un certain endroit et à une certaine heure sans qu'ils aient à demander le service.

Cependant, dans les plus petites collectivités, un service à itinéraires et horaires fixes peut être trop rigide pour répondre à un éventail plus vaste de besoins de déplacement à plus petite échelle. Ainsi, une société de transport qui offrirait uniquement des services à itinéraires et horaires fixes dans ces collectivités peut ne pas avoir la solution la plus rentable. Les services à itinéraires et horaires fixes peuvent être la solution idéale pour les itinéraires regroupant la plus importante proportion de déplacements (p. ex., entre des villes ou des villages ayant un grand bassin de population et le long des artères importantes ayant une plus grande densité d'utilisations du territoire). Dans les autres types de territoires, le service peut devoir être plus adaptable pour répondre aux besoins de déplacement de la collectivité de manière plus adéquate et économique.

TRACÉ

En précisant l'information pour la conception d'un service, les planificateurs doivent définir le tracé précis du service planifié. La mise au point d'un tracé est un processus itératif qui exige de prendre en compte un certain nombre d'éléments complexes et interreliés, tel que le décrivent les sous-sections suivantes.

Créer les bonnes correspondances

Le premier but d'un service de transport en commun est d'amener les gens où ils veulent aller. Les itinéraires devraient donc être conçus pour joindre les zones résidentielles, en tenant compte des politiques en matière de couverture de service (voir la section 5.1). Ces itinéraires doivent également relier les principaux pôles d'attraction (p. ex., le centre-ville, les centres commerciaux, les établissements d'enseignement postsecondaire, les principaux centres d'emploi, les centres communautaires) en plus de permettre les correspondances avec les sociétés de transport en commun voisines et les services intermunicipaux ou régionaux, le cas échéant.

Garder les itinéraires simples et directs autant que possible

Il faut commencer par un itinéraire simple, évaluer la couverture de service et les correspondances avec les principaux pôles d'attraction, puis améliorer l'itinéraire en conséquence. Puisque les autobus sont plus rapides lorsque les arrêts sont moins fréquents et lorsque l'itinéraire suit les principales rues et artères, les itinéraires planifiés devraient utiliser ces rues autant que possible, tant qu'il y a un accès suffisant et sécuritaire pour les piétons. Il peut être contreproductif d'essayer de « relier tous les points » pour obtenir une couverture de service optimale puisque l'itinéraire devient alors soit trop complexe (et donc difficile à mémoriser pour les clients) soit trop long (ce qui augmente le temps de déplacement et les coûts d'exploitation).

Penser à la sécurité

Il importe de tenir compte de l'état de l'itinéraire planifié et de veiller à la sécurité des véhicules comme des passagers à bord ou aux arrêts d'autobus. Il faut également penser à situer les arrêts à proximité des lampadaires pour profiter d'un éclairage de nuit adéquat. On devrait de plus éviter les tracés qui rendent la manœuvre des véhicules difficile. Par exemple, les tracés suivants devraient être évités :

- Tracés qui exigent des virages à gauche à des intersections sans signalisation, en particulier d'une rue secondaire à une rue principale
- Tracés dont la pente est très abrupte :
 - Si de tels tracés ne peuvent être évités, placer les arrêts au sommet ou au bas de la pente
- Tracés exigeant un virage très serré à une intersection ayant un petit rayon de bordure :
 - Le rayon de bordure approprié aux intersections dépend de la taille de l'autobus utilisé

Lors de la conception d'un itinéraire, il faut penser aux configurations des sections transversales des routes et évaluer les emplacements possibles des arrêts d'autobus. On doit veiller à ce qu'il y ait un trottoir (ou, à tout le moins, un accotement en gravier) et des passages pour piétons pour permettre un accès sécuritaire aux arrêts. Il faut veiller également à ce que la limite de vitesse soit adéquate pour un arrêt d'autobus. Par exemple, sur les routes où la limite de vitesse est de 80 km/h, il peut être approprié d'intégrer des zones d'arrêt d'autobus pour que les autobus puissent y décélérer et y accélérer en toute sécurité.

- Est-ce que les limites de vitesse sont adéquates pour un arrêt d'autobus?

Tenir compte du temps de parcours total

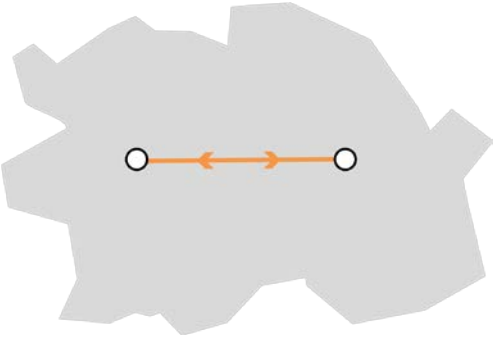
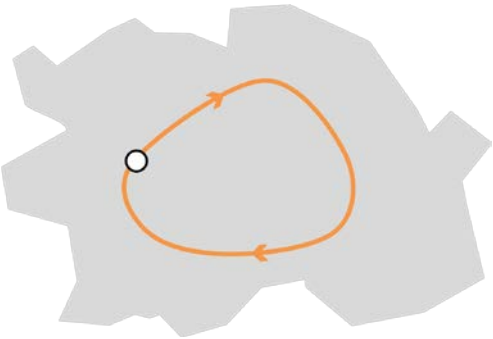
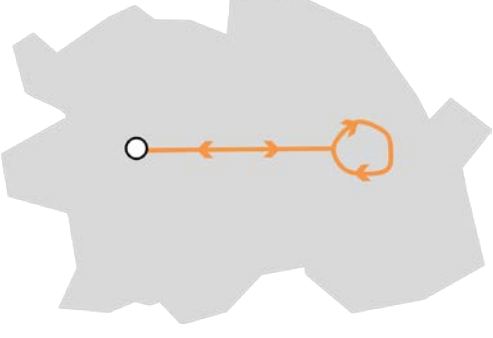
- On doit penser au temps de parcours total
 - On devrait présumer une vitesse de 22 km/h en milieu urbain et de 40 km/h pour les services reliant deux zones urbaines distinctes séparées par une zone à vocation rurale
 - Allouer un temps de récupération ou de battement de 5 minutes par cycle
- On devrait viser un temps de parcours total qui permet un horaire facile à retenir (c.-à-d. toutes les 30, 60 ou 120 minutes)

TYPES D'ITINÉRAIRES ET DE RÉSEAUX

Types d'itinéraires

Un certain nombre de types d'itinéraires sont envisageables lors de la conception d'un service à itinéraires fixes. Ils sont résumés au .

Tableau 5-2 – Principaux types d'itinéraires fixes

Type d'itinéraires	Description	Exemples
Itinéraire point à point bidirectionnel	<p>Itinéraire ayant deux terminus bien définis et fonctionnant dans les deux directions, suivant habituellement le même tronçon de route</p> <p>Avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plus facile à comprendre pour les passagers • Service plus direct <p>Désavantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couverture moins grande 	
Itinéraire en boucle unidirectionnel	<p>Itinéraire sans terminus défini, qui commence à un point, relie divers emplacements par un tracé sinueux et revient à son point d'origine sans refaire le même itinéraire en sens inverse</p> <p>Avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couverture plus grande <p>Désavantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plus difficile à comprendre pour les passagers; service moins direct 	
Itinéraire hybride	<p>Itinéraire ayant un terminus à une extrémité, mais pas de terminus clair ou évident à l'autre extrémité</p> <p>Avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permet à un véhicule de faire demi-tour à des points terminaux sans boucle pour autobus • Voir les avantages des autres types d'itinéraires ci-dessus <p>Désavantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir les avantages des autres types d'itinéraires ci-dessus 	

Les itinéraires point à point bidirectionnels offrent un certain nombre d'avantages uniques par rapport aux boucles unidirectionnelles, notamment :

1. Les itinéraires point à point bidirectionnels sont habituellement mieux compris par les passagers
 - a. Par exemple, si un passager doit faire un aller-retour entre les points A et B, il présumera intuitivement qu'il prendra le même itinéraire en sens inverse pour son retour. Ce n'est pas le cas pour les itinéraires en boucle unidirectionnels.

2. Les itinéraires point à point bidirectionnels sont mieux adaptés aux déplacements linéaires
 - a. Par exemple, les passagers souhaitent souvent aller du point A au point B, puis revenir au point A en suivant le chemin le plus direct. Dans un itinéraire point à point bidirectionnel, le temps de déplacement est identique à l'aller et au retour. À l'opposé, dans un itinéraire en boucle unidirectionnel, la distance est plus longue dans une des deux directions.

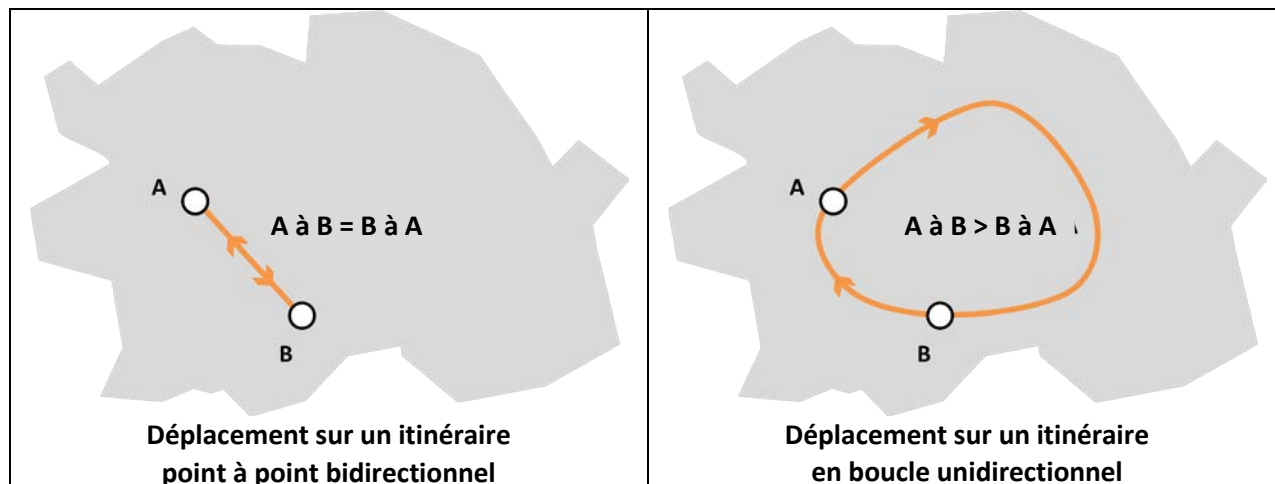


Figure 5-5 – Comparaison de déplacement entre un itinéraire point à point bidirectionnel et un itinéraire en boucle unidirectionnel

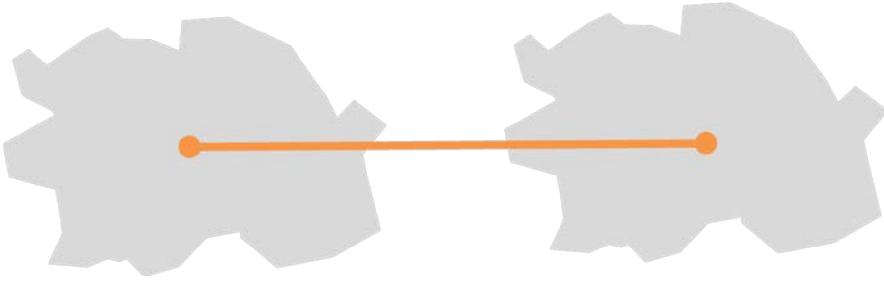
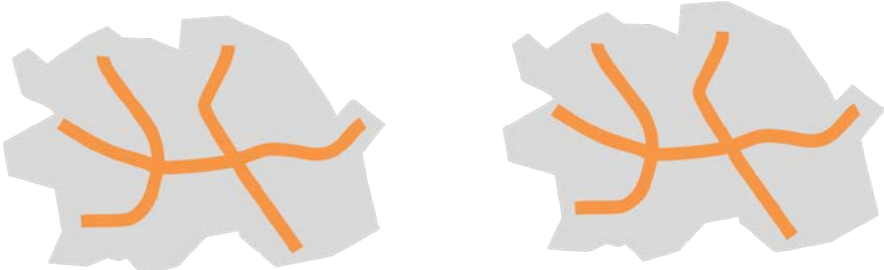
D'un autre côté, les itinéraires en boucle unidirectionnels offrent des avantages différents de ceux des itinéraires point à point bidirectionnels :

1. Les itinéraires en boucle unidirectionnels peuvent mieux répartir une petite quantité de service sur la zone la plus étendue possible
 - a. Ce point est particulièrement pertinent lorsque l'utilisation du territoire est variée puisque ce type de tracé aide à fournir un service de base à une plus grande zone géographique.
2. Les itinéraires en boucle unidirectionnels permettent de joindre une plus grande gamme de destinations sans besoin de correspondance en comparaison aux itinéraires point à point bidirectionnels ayant les mêmes heures de service
 - a. Ce type de service est avantageux surtout pour les passagers (notamment, les personnes âgées) pour qui le temps de déplacement n'est pas une grande priorité.

Types de réseaux

Il y a généralement deux types de réseaux pour les services à itinéraires fixes. Ils se distinguent par les types de connexions spatiales au sein du réseau de transport en commun. Pour les petites collectivités, un réseau de transport en commun peut comprendre un de ces types ou les deux. Le Tableau 5.3 résume les deux types de réseaux.

Tableau 5-3 – Types de réseaux

Types	Exemples
<p>Connecteur Itinéraire de transport en commun qui relie deux collectivités distinctes, chacune étant généralement entourée d'une zone à vocation rurale</p>	
<p>Local Itinéraire de transport en commun qui dessert des destinations au sein d'une collectivité</p>	

La détermination et la priorisation du type de service à offrir dépendent des habitudes de déplacement prédominantes, des segments de marché cibles et de la probabilité que les personnes effectuant ces déplacements adoptent les transports en commun.

FRÉQUENCE DU SERVICE

Les services à itinéraires et horaires fixes sont offerts selon un horaire de service défini habituellement à fréquence déterminée et uniforme. La fréquence du service correspond au nombre de fois qu'un autobus se présente à chaque arrêt d'un itinéraire particulier pendant une heure donnée. De l'autre côté, l'intervalle de passage correspond à l'intervalle entre deux arrivées d'autobus à un arrêt donné de l'itinéraire. Ainsi, un itinéraire peut être défini en fonction de sa fréquence de service (trois fois par heure) ou de son intervalle de passage (p. ex., toutes les 20 minutes).

Les fréquences de service changent souvent en fonction des variations d'achalandage selon l'heure de la journée. Les variations d'horaires dépendent habituellement des périodes de service. Une période de service est un bloc de temps pendant lequel la fréquence du service sur un itinéraire est habituellement constante. Par exemple, un service peut être offert toutes les 30 minutes pendant les périodes de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi et toutes les 60 minutes au milieu de la journée.

La détermination de la fréquence de service appropriée dépend d'un certain nombre de facteurs, y compris des comportements de déplacement du marché cible et de l'ordre de grandeur de l'achalandage pour des périodes de service données, ainsi que de la durée du cycle total de l'itinéraire.

Le **Tableau 5-4** présente quelques lignes directrices générales en matière de fréquences de service minimales. Ces fréquences de service minimales sont des règles de base pour les planificateurs concevant un nouveau service ou une modification à un service en fonction des comportements de déplacement généraux des divers segments de marché.

Tableau 5-4 – Fréquences minimales typiques pour des types de services à itinéraires fixes ou flexibles

Motif de déplacement	Commentaires sur le service
Emplois	
Dans les bureaux	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les 60 minutes ou plus fréquemment pendant les périodes de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi
Industriels	<ul style="list-style-type: none"> Concordance étroite entre les heures de début et de fin des quarts de travail des principaux employeurs (si l'information est accessible) Toutes les 60 minutes ou plus fréquemment de jour en semaine, en plus de certains trajets limités de soir en semaine
Éducation	
Secondaire	<ul style="list-style-type: none"> Concordance étroite entre les heures de début et de fin des cours
Postsecondaire	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les 60 minutes ou plus fréquemment de jour en semaine et service limité de soir en semaine
Magasinage	<ul style="list-style-type: none"> Fréquences de service selon ce que justifie l'achalandage; pourraient être des intervalles de service réguliers ou des trajets limités certains jours de la semaine
Soins médicaux	<ul style="list-style-type: none"> Fréquences de service selon ce que justifie l'achalandage; pourraient être des intervalles de service réguliers ou des trajets limités de jour en semaine

Selon l'équilibre entre l'achalandage estimé en périodes de pointe et hors pointe, on doit considérer la possibilité de fréquences plus élevées pendant les périodes de pointe en semaine. Par exemple, les fréquences de service pourraient être adaptées à l'achalandage en utilisant un autobus toute la journée et en ajoutant un autre autobus pendant les périodes de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi.

Les estimations de l'achalandage sont également un déterminant important des niveaux de service appropriés. En général, si l'achalandage estimé par heure de service est suffisamment élevé (plus de 25 passagers par heure de service), on suggère d'augmenter le nombre d'autobus par heure jusqu'à ce que l'achalandage par heure de service se situe dans la plage entre 15 et 25 passagers par heure de service.

Si l'estimation d'achalandage par heure de service est trop faible (moins de 10 passagers) pour justifier un service horaire, évaluer les options suivantes :

- Remplacer le service bidirectionnel par un service unidirectionnel (un itinéraire formant une grande boucle)
- Offrir un service à itinéraire fixe pendant les périodes de service en semaine ayant un plus fort achalandage et un service d'autobus à la demande pendant les autres périodes
- Offrir un service à itinéraire fixe pendant les périodes de service en semaine ayant un plus fort achalandage, mais pas de service pendant les autres périodes
- Offrir un service à itinéraire fixe pendant les périodes de pointe en semaine certains jours de la semaine (p. ex., chaque lundi)

5.3.2 SERVICES DE TRANSPORT EN COMMUN FLEXIBLES

Les services de transport en commun flexibles comprennent toute une gamme de services de transport en commun ayant certains éléments de flexibilité d'itinéraires ou d'horaires; ils sont conçus pour répondre aux besoins particuliers de certains segments de marché en fonction de caractéristiques géographiques ou démographiques. Ces services desservent habituellement des zones géographiques ou des segments de population pour lesquels la demande de déplacement est inférieure au seuil requis pour assurer la pérennité d'un service de transport en commun à itinéraires fixes.

POTENTIEL D'ACHALANDAGE

Les services de transport en commun flexibles sont souvent bien adaptés aux plus petites collectivités et aux collectivités rurales puisqu'ils permettent d'obtenir la même couverture avec les mêmes ressources, voire moins de ressources. La principale distinction entre les services à itinéraires fixes et les services flexibles réside dans le fait que les premiers fonctionnent habituellement selon des horaires fixes. Avec des services flexibles, on peut utiliser la flexibilité pour combiner des territoires desservis et répondre à des besoins de déplacement particuliers. Cela prend habituellement une forme de service à la demande. Les coûts sont ainsi limités puisque le service est offert uniquement au besoin.

TYPES D'ITINÉRAIRES

Le Tableau 5-5 résume les types de services à itinéraires flexibles à considérer.

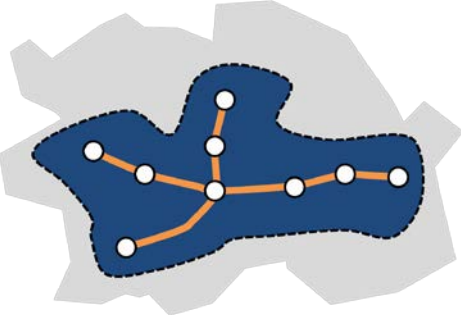
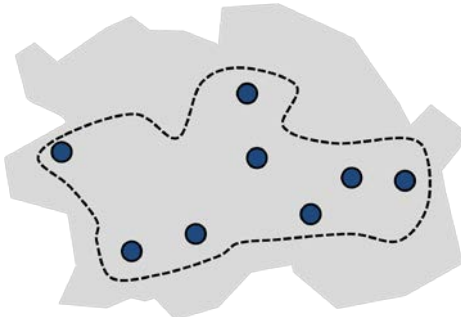
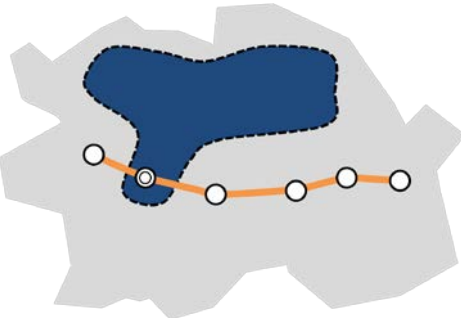
Réseau de transport en commun de South Okanagan (Colombie-Britannique)



Fournit le service à Osoyoos et des correspondances interurbaines vers diverses destinations à Oliver, à Penticton et à Kelowna (12 000 personnes sur le territoire desservi).

Le service de transport en commun est un service à itinéraires et horaires fixes offert à toute la population. Il peut dévier de l'itinéraire au besoin, dans Osoyoos et Oliver, pour offrir un service de porte à porte aux passagers handicapés qui, autrement, n'auraient pas accès au réseau de transport en commun classique sans assistance.

Tableau 5-5 – Types de services à itinéraires flexibles

Types d'itinéraires flexibles	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> • Déviation d'itinéraire : Le territoire desservi est défini selon un tracé et un horaire définis, mais un ou plusieurs véhicules peuvent répondre à des demandes pour aller chercher ou déposer des usagers à l'intérieur d'une zone spécifiée autour du tracé. Les limites de la zone de déviation peuvent être bien définies ou non. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en œuvre efficace : Option efficace dans les zones suffisamment denses pour permettre la pérennité d'un tracé et d'un horaire prévisibles, mais qui pourraient profiter de plus de flexibilité pour desservir des origines et des destinations qui, autrement, ne seraient pas sur l'itinéraire. ○ Défis : Les déviations d'itinéraire font fluctuer les temps de déplacement et exigent plus d'administration et de coordination entre les répartiteurs et les chauffeurs. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Déviation d'arrêt : Le service est offert dans une zone définie avec un ensemble d'arrêts déterminés, mais le tracé entre les arrêts n'est pas précisé et le véhicule dessert, à la demande, des emplacements dans la zone. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en œuvre efficace : Option efficace dans les zones comportant des destinations de déplacement spécifiques, mais des origines dispersées, ou vice-versa. ○ Défis : Le temps de déplacement pour les passagers dépend de l'emplacement des autres passagers. Ces déviations exigent plus d'administration pour planifier et optimiser les itinéraires. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Connecteur à la demande : Le service est entièrement à la demande, mais comprend des points de correspondance programmée avec un itinéraire fixe. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en œuvre efficace : Option efficace lorsque les origines sont éparées, mais la destination est commune lorsque reliée au réseau à itinéraires fixes. ○ Défis : Le temps de déplacement pour les passagers dépend de l'emplacement des autres passagers. Ces déviations exigent plus d'administration pour planifier et optimiser les itinéraires. • Segments d'itinéraires flexibles : Une portion d'un itinéraire autrement fixe est exploitée comme un service à la demande. L'affectation d'un segment d'un itinéraire fixe à un service flexible peut être avantageuse dans les zones très faiblement peuplées. 	

Types d'itinéraires flexibles	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en œuvre efficace : Option efficace lorsqu'un réseau souhaite maintenir un horaire de service plus long, mais que les niveaux d'achalandage dans certaines périodes hors pointe ne sont pas suffisants pour un service à itinéraires fixes. ○ Défis : Le temps de déplacement pour les passagers dépend de l'emplacement des autres passagers. Ces déviations exigent plus d'administration pour planifier et optimiser les itinéraires. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Arrêts à la demande : Un service à itinéraire fixe programmé dans lequel certains arrêts sont desservis seulement s'il y a des demandes de passagers. Habituellement, le véhicule doit dévier de son itinéraire fixe pour desservir les arrêts à la demande. Ce type de service ressemble à la déviation d'itinéraire, mais est limité à certains arrêts précis plutôt qu'à un ensemble d'emplacements non spécifiés à l'intérieur d'une zone. ○ Mise en œuvre efficace : Option efficace lorsqu'il y a un emplacement important à desservir (particulièrement pour satisfaire aux objectifs de la collectivité) situé à une certaine distance d'un itinéraire fixe et que cet emplacement ne génère pas suffisamment d'achalandage pour dévier le service en permanence. ○ Défis : Les déviations d'itinéraire font fluctuer les temps de déplacement et exigent plus d'administration et de coordination entre les répartiteurs et les chauffeurs. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Itinéraire indéfini dans une zone : Un service principalement à la demande dont les heures de départ et d'arrivée sont fixes aux extrémités de la zone desservie. Ce type de service est efficace lorsqu'il n'y a pas de corridor défini à parcourir, mais que la zone comprend une origine ou une destination spécifique. ○ Mise en œuvre efficace : Option efficace lorsqu'un réseau souhaite maintenir un horaire de service plus long, mais que les niveaux d'achalandage dans certaines périodes hors pointe ne sont pas suffisants pour un service à itinéraires fixes. ○ Défis : Les déviations d'itinéraire font fluctuer les temps de déplacement et exigent plus d'administration et de coordination entre les répartiteurs et les chauffeurs. 	

FRÉQUENCE DU SERVICE

Comme c'est le cas pour les services à itinéraires et horaires fixes, les types de services de transport flexibles offrent habituellement des fréquences de service déterminées. La fréquence du service correspond au nombre de fois qu'un autobus se présente à chaque arrêt d'un itinéraire particulier pendant une heure donnée. D'un autre côté, l'intervalle de passage correspond à l'intervalle entre deux arrivées d'autobus à un arrêt donné de l'itinéraire. Ainsi, un itinéraire peut être défini en fonction de sa fréquence de service (trois fois par heure) ou de son intervalle de passage (p. ex., toutes les 20 minutes).

Les fréquences de service varient en fonction du nombre de passagers demandant des déviations d'itinéraire au cours d'une journée donnée. Pour que les clients comprennent mieux et que la planification du service soit plus efficace, les horaires sont modifiés à l'intérieur de différentes périodes de service. Une période de service est un bloc de temps pendant lequel la fréquence du service sur un itinéraire est habituellement constante. Par exemple, un service peut être offert toutes les 20 minutes pendant les périodes de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi et toutes les 30 minutes au milieu de la journée.

Comme c'est le cas pour les services à itinéraires et horaires fixes, les fréquences de service appropriées pour des services de transport flexibles dépendent grandement du marché cible desservi, du temps de parcours total de l'itinéraire et des niveaux d'achalandage prévus.

Les services de types « déviation d'itinéraire », « segments d'itinéraires flexibles » et « arrêts à la demande », qui partagent certains principes communs avec les services à itinéraires et horaires fixes (sauf que des portions de l'itinéraire peuvent être déviées pour accommoder des besoins de déplacement spéciaux), devraient suivre des fréquences minimales de service semblables à celles décrites dans le Tableau 5-6.

Tableau 5-6 – Fréquences minimales typiques pour des types de services à itinéraires fixes ou flexibles

Motif de déplacement	
Emplois	
Dans les bureaux	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les 60 minutes ou plus fréquemment pendant les périodes de pointe de l'avant-midi et de l'après-midi
Industriels	<ul style="list-style-type: none"> Concordance étroite entre les heures de début et de fin des quarts de travail des principaux employeurs (si l'information est accessible) Toutes les 60 minutes ou plus fréquemment de jour en semaine, en plus de certains trajets limités de soir en semaine
Éducation	
Secondaire	<ul style="list-style-type: none"> Concordance étroite entre les heures de début et de fin des cours
Postsecondaire	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les 60 minutes ou plus fréquemment de jour en semaine et service limité de soir en semaine
Magasinage	<ul style="list-style-type: none"> Fréquences de service selon ce que justifie l'achalandage; pourraient être des intervalles de service réguliers ou des trajets limités certains jours de la semaine
Soins médicaux	<ul style="list-style-type: none"> Fréquences de service selon ce que justifie l'achalandage; pourraient être des intervalles de service réguliers ou des trajets limités de jour en semaine

Pour les autres types de services de transport en commun flexibles, les fréquences de service doivent également tenir compte du besoin de coordination avec les autres services ou des horaires des principales activités accessibles le long de l'itinéraire.

Pour les types « déviation d'arrêt » et « itinéraire indéfini dans une zone », les services devraient être coordonnés avec les activités ayant lieu à l'origine ou à la destination commune. Voici quelques exemples :

- Si les correspondances de l'itinéraire indéfini dans une zone se font à un centre d'activité précis (p. ex., une gare routière importante), évaluer la possibilité de coordonner le service de l'itinéraire indéfini avec les correspondances aux itinéraires principaux desservant le centre d'activité.
- Si les correspondances de l'itinéraire indéfini dans une zone se font à un pôle d'emplois important, évaluer la possibilité de planifier le service en fonction des heures de début et de fin des quarts de travail.
- Si l'itinéraire indéfini dans une zone ne converge pas vers un emplacement en particulier, évaluer la possibilité de planifier le service en fonction des fréquences de service de base présentées dans le .

Pour le type « connecteur à la demande », le service devrait être coordonné avec les heures d'arrivée des autobus sur l'itinéraire avec lequel il y a correspondance. Par exemple, un service de type « connecteur à la demande » devrait permettre d'arriver de 3 à 5 minutes avant le départ de l'autobus de l'itinéraire fixe principal pour que les correspondances soient possibles entre les deux services. Ce type de service devrait également permettre au véhicule d'attendre à l'arrêt jusqu'à l'arrivée de l'autobus de l'itinéraire fixe principal afin que des passagers puissent embarquer dans le véhicule du service flexible.

Les estimations de niveau d'achalandage sont également un déterminant important des niveaux de service appropriés. La grande diversité des services de transport flexibles rend difficile la détermination de lignes directrices précises quant à la fréquence de service appropriée en fonction de l'achalandage. Plus un service est flexible (c.-à-d. plus il est loin d'une structure de service à itinéraires et horaires fixes), moins il est susceptible d'avoir un grand nombre d'embarquements par heure. Par exemple, un service à itinéraire indéfini dans une zone (plus flexible) aura habituellement moins d'embarquements par heure qu'un service de type « déviation d'itinéraire » (moins flexible).

Pour un service de transport flexible, il faut utiliser un service toutes les 60 minutes comme point de départ pour l'analyse. En règle générale, la fréquence de service est adéquate s'il y a de 7 à 15 embarquements par heure.

Si l'achalandage prévu par heure de service est supérieur à 15 embarquements par heure, on devrait envisager les options suivantes :

- Augmenter le nombre d'autobus par heure jusqu'à ce que le niveau d'achalandage soit d'environ 12 passagers par heure de service
- Planifier un service à itinéraires et horaires plus fixes, si possible

Si l'estimation d'achalandage par heure de service est trop faible (moins de 7 passagers) pour justifier un service horaire, évaluer les options suivantes :

- Exploiter le service une heure sur deux
- Exploiter le service certains jours précis de la semaine (p. ex., chaque lundi)

5.3.3 SERVICES À LA DEMANDE

Le service de transport à la demande est un service pour lequel les passagers doivent demander un déplacement. Il peut s'agir d'un service porte à porte, mais il ne suit habituellement pas un itinéraire fixe ou un horaire fixe. Ce type de service exige souvent une réservation préalable et est adéquat pour les territoires desservis peu densément peuplés, où les distances sont plus grandes et les origines et destinations plus dispersées. Les services à la demande peuvent desservir des segments de marché précis (p. ex., les personnes âgées ou les personnes handicapées) ou peuvent être offerts à l'ensemble de la population.

TYPES DE SERVICE

Services de transport adapté pour les personnes handicapées

On appelle « service adapté » un service à la demande accessible conçu pour transporter des personnes handicapées et pour lequel les passagers doivent souvent respecter des critères d'admissibilité. Le transport adapté offre un service porte à porte et peut permettre que le passager voyage avec un accompagnateur.

Pour être admissibles aux services adaptés, les passagers potentiels doivent respecter un ensemble de critères d'admissibilité. Habituellement, les passagers ayant une incapacité physique les empêchant d'utiliser les services à itinéraires fixes sont admissibles aux services de transport adapté. Dans certains cas cependant, l'admissibilité au service de transport adapté peut être élargie aux personnes âgées et aux familles à faibles revenus, en particulier dans les collectivités où il manque de services à itinéraires fixes.

Dans les collectivités où il y a un grand nombre de déplacements de transport adapté entre des origines et des destinations précises, les sociétés offrent souvent un service de navette communautaire à horaire fixe aux passagers admissibles. Les services de navette communautaire ont une fonction différente de celles des services à itinéraires fixes puisqu'ils offrent un service de transport en commun porte à porte reliant souvent des établissements pour personnes âgées à des centres médicaux ou commerciaux locaux. Les itinéraires des navettes communautaires sont donc plus indirects que ceux des services à itinéraires fixes classiques.

Services par abonnement pour des segments de marché ciblés

Des services à la demande par abonnement sont également offerts, en particulier dans les collectivités où le service de transport en commun ne répond pas

Bancroft Community Transit (Ontario)



Bringing Communities Together **BCT**
...One Ride at a Time...

Bancroft Community Transit exploite des services de transport en commun à la demande dans le comté de Hastings et les zones périphériques, y compris Toronto, Kingston, Belleville et Ottawa.

Le réseau fonctionne avec des chauffeurs bénévoles qui fournissent le service à l'aide de leur propre véhicule, puis qui reçoivent un remboursement par la suite pour leurs dépenses de déplacement. Le réseau emploie également trois chauffeurs payés et possède deux véhicules.

Le service est offert aux personnes ayant besoin de transport pour des rendez-vous juridiques, des programmes spéciaux, des consultations professionnelles, des rendez-vous médicaux, la garderie, des stages professionnels et d'autres types de nécessités. Les personnes admissibles doivent être recommandées par une société de transport d'une collectivité membre avec laquelle elles ont un lien.

à tous les besoins. Certains établissements pour personnes âgées et logements avec assistance offrent un service de navettes pour répondre aux besoins quotidiens de leurs résidents qui doivent se déplacer pour des soins médicaux, des loisirs ou du magasinage.

Les employeurs peuvent également offrir un service de navette pour combler une lacune dans le service pour leurs employés. Un certain nombre de navettes pour employés sont présentement en activité, en particulier dans les banlieues des grands centres métropolitains. Par exemple, le centre commercial régional Crossiron Mills en périphérie rurale de Calgary exploite un service de navette privé exclusif pour ses employés qui se rendent au travail ou en reviennent.

Les établissements d'enseignement postsecondaire offrent parfois des services de navettes entre leurs campus et des destinations très fréquentées (p. ex., les épiceries). L'association des étudiants de l'Université Fraser Valley à Abbotsford (Colombie-Britannique) offre un service de navette entre le campus d'Abbotsford et le Canada Education Park à Chilliwack. L'association des étudiants exploite également des services de navettes entre le campus d'Abbotsford et Langley et permet ainsi des correspondances avec la région métropolitaine de Vancouver.

DÉFINIR LES CARACTÉRISTIQUES D'UN SERVICE DE TRANSPORT À LA DEMANDE

La planification et la conception de services de transport à la demande sont plus complexes en raison de la variabilité potentielle dans les tracés et la fréquence du service ainsi que dans la logistique pour relier la combinaison d'origines et de destinations disparates. La planification de services à la demande exige ultimement de déterminer le nombre de véhicules devant être en service à des périodes précises. Pour se faire, un certain nombre de caractéristiques liées au service ou à la demande doivent être définies. La **Figure 5-6** résume le processus de planification des services de transport à la demande.

Étape 1 : Choisir le type de service à la demande à offrir

Divers types de service à la demande peuvent être offerts. Le résume les types de services qui s'ajoutent au service à la demande de porte à porte et qui comprennent au moins une composante de service de transport à la demande. Les types de services de transport à la demande peuvent être classés en trois grandes catégories, telles que définies au **Tableau 5-7**.

Tableau 5-7 – Principaux types de service de transport en commun à la demande

Type de service	Description	Activités à exécuter
Arrêt à arrêt	Les autobus utilisent uniquement les arrêts désignés. La prestation de service dépend entièrement des demandes des passagers. Le tracé dépend des demandes de service pour l'itinéraire en question.	Déterminer les arrêts.
Arrêt à porte	Les autobus relient un nombre limité d'arrêts (p. ex., une gare intermodale, un centre commercial) à tout emplacement dans une zone désignée.	Déterminer les arrêts vers lesquels les autobus convergeraient. Déterminer le territoire desservi par ce service.
Porte à porte	Les autobus transportent les passagers de toute origine vers toute destination à l'intérieur de la zone désignée.	Déterminer le territoire desservi par ce service.

Étape 2 : Déterminer les segments de marché à desservir

Après avoir déterminé le type de service à offrir, la société doit déterminer les segments de marché à desservir. Un service offert à tous les passagers aurait une plus grande base d'achalandage qu'un service auquel seuls des segments de marché spécifiques (p. ex., les personnes handicapées ou les personnes âgées) seraient admissibles. La détermination des segments de marché vise à confirmer la demande potentielle pour le service en particulier. Pour bien comprendre les exigences générales relatives au service et au parc de véhicules nécessaires pour la prestation d'un service à la demande, un certain nombre d'hypothèses d'achalandage sont formulées selon des valeurs repères pour les services à la demande dans les petites collectivités :

- **Service à tous les passagers** : On présume qu'il y aura de 6 à 8 passagers pendant l'heure de pointe
- **Service aux personnes handicapées et aux personnes âgées** : On présume qu'il y aura de 2 à 5 passagers pendant l'heure de pointe

Les modèles d'utilisation du territoire, les habitudes de déplacement et les caractéristiques démographiques influencent l'achalandage. Ces valeurs sont fournies uniquement à titre de référence pour une évaluation initiale du nombre d'autobus et des heures de services globalement nécessaires pour offrir le service. La **Figure 5-6** fournit davantage de détails pour estimer la demande de services de transport à la demande une fois l'étape de conception terminée.

Étape 3 : Déterminer la longueur de l'itinéraire en fonction des niveaux d'achalandage présumés en période de pointe

Cette étape permet de mesurer la longueur potentielle de l'itinéraire pour le service planifié afin d'accommoder les niveaux d'achalandage présumés à l'étape 2. Cette étape représente un défi puisque, dans un service à la demande, les « arrêts » ne sont pas nécessairement définis et varient d'un trajet à l'autre.

Les enquêtes origine-destination peuvent aider à repérer certaines liaisons qui pourraient être utilisées quotidiennement, ce qui pourrait servir à estimer la longueur de l'itinéraire requis pour accommoder l'achalandage présumé.

En l'absence de données utilisables, la société de transport pourrait utiliser une estimation plus prudente des besoins en matière de parc de véhicules et d'heures de service en calculant la longueur potentielle maximale de l'itinéraire pour ce service. L'exercice pourrait se faire en déterminant des arrêts situés près de la périphérie du territoire desservi (voir les schémas Arrêt à porte et Porte à porte de la **Figure 5-6**).

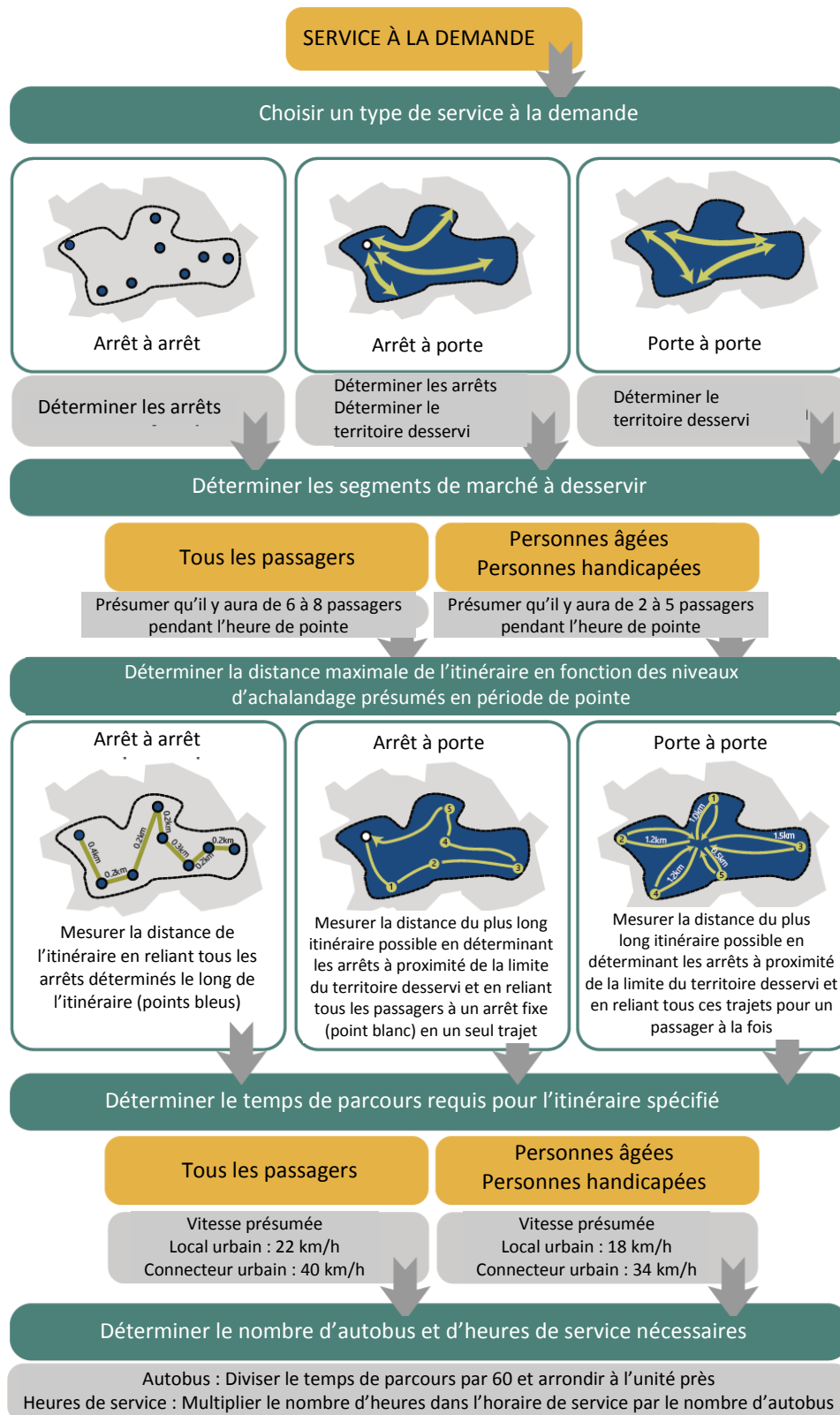


Figure 5-6 – Processus de détermination des caractéristiques d'un service à la demande

La démarche pour déterminer la longueur des itinéraires dépend du type de services à la demande. La démarche propre à chaque type de service est la suivante :

1. **Arrêt à arrêt** : Mesurer la longueur de l'itinéraire en reliant tous les arrêts déterminés le long de l'itinéraire
2. **Arrêt à porte** : Mesurer la longueur de l'itinéraire le plus long possible en déterminant les arrêts à proximité de la limite du territoire desservi et en reliant ces points à l'arrêt fixe désigné pour un trajet
3. **Porte à porte** : Mesurer la longueur de l'itinéraire le plus long possible en déterminant les arrêts à proximité de la limite du territoire desservi et en reliant tous ces trajets pour le déplacement d'un passager à la fois

Étape 4 : Estimer le temps de parcours requis pour accommoder l'achalandage présumé

L'étape 3 a permis de déterminer la longueur de l'itinéraire requis pour accommoder les niveaux d'achalandage présumés. Il est possible ensuite d'estimer le temps de parcours pour l'itinéraire en appliquant les hypothèses de vitesse suivantes :

- **Service à tous les passagers** : Présumer que la vitesse est de 22 km/h pour les services en milieu urbain et de 40 km/h pour les services reliant deux zones urbaines distinctes séparées par une zone à vocation rurale
- **Services aux personnes âgées et aux personnes handicapées** : Présumer que la vitesse est de 18 km/h pour les services en milieu urbain et de 34 km/h pour les services reliant deux zones urbaines distinctes séparées par une zone à vocation rurale

Étape 5 : Déterminer le nombre de véhicules requis

L'étape 4 a permis de déterminer le temps de parcours requis pour amener tous les passagers à leur destination pendant l'heure de pointe. Une valeur supérieure à une heure signifie que le service ne peut satisfaire tous les déplacements pendant l'heure de pointe avec un véhicule. Il faut donc plus de véhicules. En divisant par 60 le temps de parcours requis calculé à l'étape 4 et en arrondissant à l'unité près, on obtient un ordre de grandeur pour comprendre les exigences en matière de parc de véhicules pour le service en période de pointe.

L'horaire de service déterminé (voir la section 5.2) ainsi que le nombre général de véhicules requis permettent de déterminer les heures de service globales requises pour offrir le service.

5.3.4 TRANSPORT COMMUNAUTAIRE COORDONNÉ

Même si certaines petites collectivités n'offrent pas de services de transport en commun, plusieurs organismes communautaires dans ces territoires offrent leurs propres services de transport pour répondre aux besoins de leurs clients. Par exemple, certaines agences de services de santé offrent du transport pour les patients ayant besoin de services médicaux non urgents. Des établissements pour personnes âgées (p. ex., des établissements de soins de longue durée et des résidences pour personnes âgées) ont souvent des services d'autobus vers des centres commerciaux, des établissements de soins de santé ou des centres de loisirs. Lorsque divers organismes offrent leurs propres services de transport en commun distincts et indépendants, les municipalités et collectivités ont parfois la possibilité d'aider à coordonner les services présentement offerts afin d'améliorer le service à la clientèle ou d'optimiser l'offre de services. Le transport communautaire coordonné est une bonne solution pour les plus petites collectivités qui ne peuvent se permettre un réseau de transport public ou qui souhaitent concentrer le service sur les personnes âgées et les personnes handicapées et qui ont des ressources de transport

pouvant être partagées entre les organismes de services sociaux intéressés. La coordination pourrait comprendre certains ou l'ensemble des éléments suivants :

- **Service à la clientèle**
 - Partage d'information : établissement d'un répertoire d'information sur les services de transport fournis qui pourrait être mis à jour par chaque organisme participant
 - Formation sur le transport en commun : établissement d'un modèle de prestation de service pour une formation sur le transport en commun, dont la coordination serait assurée par un bureau de gestion de la mobilité et qui viserait à ce que les passagers comprennent comment utiliser les services de transport en commun et à uniformiser l'expérience client

- **Exploitation**
 - Formation des exploitants : établissement d'un modèle de prestation de service intégré pour la formation des exploitants, qui viserait à uniformiser l'expérience client
 - Coordination des bénévoles : mise au point d'une base de données commune et de partage d'information sur les bénévoles disponibles et compétents, mise à la disposition de tous les organismes
 - Répartition commune : partage ou intégration des ressources et des logiciels de gestion des horaires pour permettre un point d'entrée unique pour tous les services de transport en commun

- **Prestation de service**
 - Partage de chauffeurs payés ou de véhicules : divers organismes peuvent se partager des chauffeurs et des véhicules pour servir des passagers de divers organismes afin de réduire les trajets en double et de pouvoir augmenter le nombre de déplacements
 - Programme de chauffeurs bénévoles : mise en place d'un programme de chauffeurs bénévoles, coordonné avec les programmes de chaque organisme
 - Service de transport intégré : mise au point d'un programme de centre d'appels commun pour l'établissement des horaires afin de permettre le partage de l'administration
 - Prestation de services intégrés : coordination entre les organismes participants pour l'établissement des horaires des itinéraires afin de favoriser une meilleure rentabilité

- **Parc de véhicules**
 - Entretien commun : mise en commun de l'entretien avec un même fournisseur (possiblement à plusieurs emplacements) pour tous les organismes participants
 - Approvisionnement commun : coordination de l'achat de véhicules pour profiter de possibles escomptes sur le volume
 - Assurance commune : établissement d'une couverture commune entre les organismes participants pour profiter de possibles escomptes sur le volume

5.3.5 OPTIONS DE TRANSPORT NON COLLECTIF

Options utilisant le Web ou des téléphones intelligents

L'essor de technologies pour téléphones intelligents et pour le Web a récemment ouvert de nouvelles possibilités d'accès aux services de transport. Grâce à des applications de service de transport par jumelage telles qu'Uber et Lyft, les utilisateurs ont plus facilement accès à des personnes qui veulent bien les amener. Les clients peuvent appeler un chauffeur en quelques clics sur un téléphone intelligent, suivre les véhicules à la trace et payer le déplacement directement avec leur carte de crédit. Les services de chauffeurs d'UberX (qui fait partie de l'offre d'Uber) et Lyft sont offerts par des chauffeurs ordinaires qui utilisent leur véhicule personnel. Les coûts de tels services sont habituellement moins élevés que ceux d'un service de taxi. Cependant, la tarification d'Uber est fonction de la demande.

D'autres modèles de covoiturage ont émergé, notamment Bridj et Leap (à San Francisco et à Boston, respectivement); ils offrent un service d'autobus que l'on appelle à partir d'un téléphone intelligent. Les deux services sont commercialisés comme des services d'autobus de luxe qui établissent des correspondances entre un nombre limité d'endroits. Avec Bridj, la configuration des itinéraires est dynamique. Un algorithme analyse les demandes de services des utilisateurs et calcule l'itinéraire qui réduit au minimum le temps de déplacement pour les passagers.

Bien que ces technologies aient permis d'élargir l'éventail des options de transport offertes, la plupart de ces services sont offerts uniquement dans les grands centres urbains. Les modèles de covoiturage comme Uber et Lyft exigent la création d'un réseau de chauffeurs disponibles. Or, pour attirer des chauffeurs dans un tel service, il faut un grand nombre de déplacements dans un petit territoire. Ces options de services peuvent donc comporter des limites dans les plus petites collectivités, sauf si cette offre est accompagnée d'incitatifs financiers plus importants.

De plus, même si les tarifs peuvent être moins élevés que ceux des services de taxi, le coût est encore assez important et demeure plus élevé que celui d'un service de transport en commun local classique. Ainsi, les sociétés pourraient examiner la faisabilité d'utilisation de ces technologies pour prendre en charge des services de transport à la demande. Cependant, les usagers s'attendent à ce que la société publique organisant le service subventionne la différence de coût entre le taux du marché pour un déplacement et le tarif habituel de transport en commun.

Options de covoiturage par automobile personnelle ou par fourgonnette

Le covoiturage par automobile personnelle est le partage de déplacements en voiture afin d'avoir plus d'une personne par véhicule. En divers endroits et en particulier dans les petites collectivités où il y a moins de possibilités pour des services de transport en commun fréquents qui répondent à tous les besoins de déplacements en tout temps, la promotion du covoiturage pourrait aider à satisfaire les besoins de mobilité de certains segments de la population, comme les personnes se rendant à l'école, au travail ou, dans une moindre proportion, au centre commercial.

Le covoiturage par fourgonnette est légèrement différent du covoiturage classique puisqu'il regroupe des navetteurs qui se rendent ensemble au travail dans une fourgonnette appartenant à l'organisme organisateur (également responsable de l'assurance et de l'entretien du véhicule). Cet organisme est habituellement une société de transport, un employeur ou une association de gestion de la demande en transport.

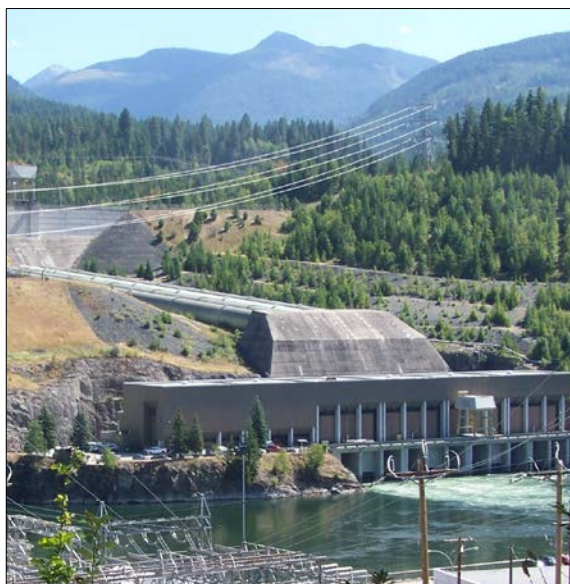
Les passagers partagent habituellement les coûts d'utilisation du véhicule (au moins en partie) en payant un tarif basé sur :

- le coût de location à long terme du véhicule, l'essence, l'assurance et l'entretien;
- le montant de la subvention fournie par l'organisme organisateur;
- le nombre de passagers;
- la distance parcourue.

Le covoiturage par automobile ou fourgonnette est avantageux pour les chauffeurs comme pour les passagers. Les chauffeurs ont un avantage économique grâce au partage des coûts; les passagers ont de nouvelles options de mobilité au sein de la collectivité.

Il importe de souligner que pour que le covoiturage réussisse, il faut un bon volume de participants qui souhaitent se déplacer ensemble sur une base régulière, plus ou moins entre les mêmes points de départ et de destination. Les chances de succès du covoiturage sont plus élevées dans les collectivités concentrées autour de villes ou de villages ou dans une zone principalement rurale le long d'un corridor plus achalandé. De plus, la promotion du covoiturage régulier, comme pour le travail ou l'école, dans des segments de marché potentiels clés peut contribuer à réduire la dépendance à l'automobile.

Kootenay Rideshare (Colombie-Britannique)



Ce service est organisé par un organisme environnemental à but non lucratif et comprend des messages sur les avantages du covoiturage pour la protection de l'environnement. Le système est entièrement géré par des bénévoles. La West Kootenay EcoSociety ne fait que mettre un site Web à la disposition des gens qui publient des demandes ou des offres de transport. Les usagers peuvent utiliser le site Web Kootenay Rideshare pour demander ou offrir une place dans un véhicule vers une même destination. Le babillard est accessible à quiconque cherche une place ou des passagers dans la région de Kootenay. Les tarifs sont négociés entre les passagers et le chauffeur. Les administrateurs de Kootenay Rideshare encouragent les chauffeurs et les passagers à partager les dépenses.

Service d'autopartage

Un service d'autopartage est un service de location de véhicule à court terme destiné aux personnes ayant besoin d'utiliser occasionnellement un véhicule ou qui doivent faire de courts trajets. Dans la majorité des cas, les utilisateurs doivent s'inscrire auprès d'un fournisseur de service d'autopartage qui leur permet de réserver des véhicules. Les utilisateurs peuvent habituellement réserver des véhicules par blocs allant de 30 minutes à plusieurs jours, selon les options offertes par le fournisseur. Il existe divers modèles de fonctionnement en matière d'autopartage :

- **Entreprise à consommateur** : Une entreprise possède un parc de voitures et en permet le partage entre ses membres (p. ex., Zipcar, AutoShare, Car2Go)
- **Organisme à but non lucratif** : Un organisme local facilite l'autopartage dans le but de créer des avantages pour la collectivité, comme la modification des habitudes de conduite et la diminution du nombre de propriétaires de véhicules (p. ex., Community CarShare)
- **Personne à personne** : Les membres d'une collectivité possèdent un parc de véhicules. Une plateforme Web ou mobile aide à jumeler des propriétaires de véhicules avec des personnes souhaitant les louer (p. ex., Getaround, aucun exemple canadien à ce jour)

Un programme d'autopartage, peu importe le modèle de fonctionnement, ne peut être viable à long terme si le nombre d'utilisateurs dans un petit territoire ne dépasse pas un seuil donné. Il peut donc être difficile d'introduire des programmes d'autopartage dans les plus petites collectivités canadiennes. Les véhicules d'autopartage doivent être situés à distance de marche ou à proximité des accès au transport en commun pour une population considérable n'ayant pas ordinairement accès à des véhicules personnels.

5.4 FEUILLES DE CALCUL RELATIVES À LA CONCEPTION DES SERVICES

Les présentes lignes directrices comprennent des feuilles de calcul pour aider à la conception de services de transport en commun à itinéraires fixes ou à la demande selon les étapes présentées plus haut. L'utilisation de ces feuilles de calcul pour concevoir le service aide à déterminer les heures de service totales et à estimer les coûts d'exploitation pour offrir les services. L'annexe B indique comment utiliser les feuilles de calcul relatives à la conception du service.

La **Figure 5-7** et la **Figure 5-8** présentent des saisies d'écran de ces deux feuilles de calcul.



WORKSHEET #5: SERVICE DESIGN - DEMAND RESPONSE

Section 1: route inputs		Route information					Speed assumptions		
Service name	Route type	Passenger markets served	Assumed peak hour ridership levels	Maximum route distance to serve assumed peak hour ridership level [km]	Assumed speed (km/hour)	Assumed time to accommodate all passengers with one vehicle (hour)	Peak buses required	Route type	Assumed speed
Dirchad Heights	Urban Local	Seniors/people with disabilities	3	35	18	1.94	2	Urban Local - All passengers	22
Brooklane	Urban Local	Seniors/people with disabilities	3	42	18	2.33	3	Urban Local - Seniors/people with disabilities	18
Community Connector	Urban Connector	All passengers	7	60	40	1.50	2	Urban Connector - All passengers	40
								Urban Connector - Seniors/people with disabilities	34
Peak hour ridership assumptions									
Passenger markets served									
All passengers									
Seniors/people with disabilities									

Section 2: service design										
Route information	Monday to Friday		Saturday		Sunday		Evening		Afternoon	
	AM Peak	Midday	Late Evening	Morning	Evening	Morning	Evening	Evening	Afternoon	Evening
Number of hours in service period:	3	6	3	3	5	6	4	6	4	4
Route name	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dirchad Heights	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Brooklane	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Community Connector										
Total buses in service period	7	7	6	6	0	0	0	7	0	0
Total service hours in service period	21	42	21	18	0	0	0	42	0	0

Service Summary		
Service Hours	Days per year	Annual Operating Cost
Monday-Friday, excl holidays	102.0	2,176,170
Saturday	42.0	885,640
Sunday and holidays	42.0	2,604
Total	385	2,983,150

Operating cost assumptions	
Operating Cost/hour	85

Figure 5-8 – Feuille de calcul relative à la conception du service – services à la demande

5.5 PLANIFICATION EN FONCTION DE DIVERS SCÉNARIOS

5.5.1 DÉMARRAGE D'UN NOUVEAU SERVICE

La planification d'un nouveau service est une occasion exceptionnelle puisque la société de transport peut partir de zéro sans être encombrée par les anciennes attentes. Cependant, lorsqu'on part de zéro, il faut également être très prudent et concevoir un service de transport en commun qui sera largement accepté et apprécié par la collectivité.

Pour planifier un nouveau service, il importe de bien comprendre les besoins et les objectifs de la collectivité en matière de service. Cette évaluation est importante pour déterminer les segments de marché spécifiques que le nouveau service vise à desservir. Le chapitre 4 présente le processus pour déterminer les orientations stratégiques.

Ces orientations alimentent ensuite le processus de conception du nouveau service. Les sections 5.1 à 5.4 décrivent le processus détaillé et les éléments à prendre en compte pour créer des services qui répondent aux besoins de la collectivité.

5.5.2 EXPANSION D'UN SERVICE

Une expansion de service peut prendre l'une des deux principales formes suivantes, qui sont vues dans la présente section :

- Offrir un service de transport en commun dans des zones ou à des groupes qui, présentement, n'ont pas de service (expansion du marché cible)
- Offrir plus de services dans le territoire desservi actuel (augmentation du niveau de service)

La présente section décrit la méthodologie de planification de ces types d'expansion.

EXPANSION DU MARCHÉ CIBLE

Lors de l'expansion d'un service de transport en commun afin de desservir une nouvelle zone ou un nouveau marché cible, la démarche générale est semblable à celle utilisée pour démarrer un nouveau service. Certaines étapes sont plus faciles, puisque l'on a accès aux données du service actuel et, par conséquent, le besoin d'avoir recours à des estimations est moindre. Par exemple, la part modale dans le territoire desservi actuellement pourrait être appliquée au nouveau territoire desservi.

Lorsque le marché cible est élargi, le processus de planification du service devrait être appliqué à l'ensemble du marché cible élargi et non seulement à la nouvelle portion de ce marché. La démarche de planification est donc plus holistique.

Si un territoire desservi n'est que peu élargi, le processus de planification du service devrait être appliqué uniquement à la nouvelle zone géographique desservie. Cependant, il importe de considérer que l'expansion du service peut générer plus d'achalandage dans le territoire desservi déjà existant en raison de l'augmentation du nombre de correspondances possibles. Par exemple, à la suite de l'expansion du service, un résident de la nouvelle portion de territoire desservi pourra dorénavant se déplacer entre la nouvelle et l'ancienne zone de service ainsi qu'à l'intérieur de l'ancien territoire desservi. Aussi, lorsqu'on prévoit une forte augmentation de l'achalandage à la suite de l'expansion du service, l'entièreté du territoire desservi (y compris la portion élargie) devrait être examinée dans le processus de planification de service en tant que « nouveau » réseau. Cela permettra de déterminer si le type de service devrait être modifié ou si des services additionnels sont requis.

AUGMENTATION DU NIVEAU DE SERVICE

Le désir d'augmenter le niveau de service est habituellement en réponse à l'utilisation existante (augmentation motivée par la demande) ou un moyen d'accroître l'utilisation du transport en commun (augmentation motivée par l'offre). Parfois, ces deux raisons s'appliquent.

Si l'augmentation est *motivée par la demande*, les données d'utilisation doivent comporter suffisamment de détails et être au minimum classées par itinéraire. Une utilisation par heure de la journée permet en outre de cibler les augmentations aux bons moments pour éviter de gaspiller des ressources lors de périodes moins achalandées (ou démontrer que des augmentations sont requises toute la journée). Idéalement, on devrait avoir les données d'embarquement et de débarquement par arrêt afin de déceler les principaux pôles d'attraction dont les modifications de service pourront tenir compte. S'il est impossible d'avoir l'information par arrêt, on devrait tout de même veiller à bien comprendre la répartition des embarquements et des débarquements, en particulier si un itinéraire dessert de multiples destinations importantes.

Si l'augmentation est *motivée par l'offre*, il faut alors considérer le marché cible. L'augmentation peut comprendre des heures de service plus longues, des ajouts aux jours de service (fins de semaine et jours fériés), la conversion de boucles unidirectionnelles en itinéraires bidirectionnels ou une fréquence accrue. Toutes ces options touchent différents segments de population. Chaque option a donc un potentiel distinct d'accroissement de l'achalandage. L'augmentation du niveau de service peut également avoir un motif politique et viser à rendre le transport en commun généralement plus attrayant, plutôt que de cibler la croissance d'un marché en particulier.

S'il y a augmentation de la fréquence du service, cela se traduit par une amélioration importante pour les usagers actuels et potentiels. Il faut dire que l'un des principaux avantages à la voiture est le fait de ne pas avoir à attendre avant de commencer un trajet. En transport en commun, lorsque la fréquence du service d'autobus est faible, les usagers doivent ajuster leur horaire personnel pour le faire correspondre à l'horaire d'autobus et attendre avant d'entreprendre leur déplacement (p. ex., à la fin de leur journée de travail ou de leur magasinage) ou à la fin du trajet (p. ex., avant le début de leur journée de travail ou avant un rendez-vous). S'il s'agissait de déplacements en voiture, ce serait un peu comme si la porte de garage ne s'ouvrait qu'à des moments bien précis.

Par conséquent, l'augmentation de la fréquence du service réduit ces effets négatifs et cela est d'autant plus vrai lorsque l'intervalle de passage est inférieur à 10 minutes : les usagers vont alors simplement prendre le premier autobus qui passe et ne se préoccupent plus de l'horaire précis.

MISE EN VALEUR DES AVANTAGES DE L'EXPANSION DE SERVICE

Tout plan d'expansion de service proposé vise particulièrement à mieux répondre aux besoins du marché cible et à atteindre des buts et objectifs déterminés. Il importe de non seulement communiquer ces buts et objectifs à la collectivité, mais également de clairement souligner comment les projets d'expansion du service en question aideront à les atteindre. En indiquant clairement qui (quels segments de marché) profiterait des améliorations, il est possible de créer un dossier plus convaincant pour appuyer l'expansion du service. Par exemple, le prolongement d'un itinéraire dans une nouvelle collectivité permettrait aux passagers de cette collectivité (composée de 20 % de personnes de 65 ans et plus) de marcher 5 minutes de moins pour avoir accès au réseau.

5.5.3 ASSURER LA PÉRENNITÉ D'UN SERVICE EXISTANT

Des changements au sein de la collectivité peuvent présenter un défi fiscal qui force la société de transport en commun à exploiter les services avec moins de ressources. C'est particulièrement le cas dans les plus petites collectivités où les changements démographiques et ceux liés aux emplois ou aux revenus municipaux rendent difficile le maintien des niveaux de service. On peut résoudre les problèmes de manque de fonds pour le service de transport en commun en réduisant les coûts ou en augmentant les revenus. Les sections suivantes présentent des méthodes pour assurer la pérennité des services d'une société malgré les contraintes de financement.

AUGMENTATION DES REVENUS

La première étape pour assurer la pérennité d'un service existant consiste à examiner les possibilités d'augmenter les revenus potentiels. La présente section traite de manières d'y parvenir en repensant le réseau de service actuel ou en améliorant les aspects de marketing et de communication.

Repenser le réseau de service

Dans certains cas, les baisses d'achalandage peuvent être le résultat d'un service qui n'a pas réagi à l'évolution des conditions de déplacement de la collectivité. Particulièrement dans les plus petites collectivités qui ont vécu des changements drastiques en matière de commerces au détail ou d'emploi, les habitudes de déplacements ont pu changer également. Pour améliorer l'achalandage, il faut donc d'abord déterminer si les services peuvent être réorganisés pour mieux répondre aux besoins actuels et futurs en matière de déplacement. En présumant que les heures de service demeurent inchangées, la démarche consiste à presque repartir de zéro et à suivre tout le processus de planification comme s'il s'agissait d'un réseau entièrement nouveau.

Les changements pourraient être, notamment, un ajustement du territoire desservi, un changement de tracé, un changement des points de correspondance, une amélioration des correspondances aux endroits à fort achalandage, un ajustement des fréquences de service en fonction des niveaux d'achalandage, une amélioration de l'information et du service à la clientèle ou une amélioration des temps de parcours (p. ex., en accordant la priorité au transport en commun, en réduisant les arrêts non utilisés, en synchronisant la signalisation routière).

En consultant bien la collectivité et en utilisant les sources de données disponibles, comme le nombre d'embarquements et de débarquements et les enquêtes origine-destination, il est possible de faire des gains d'achalandage malgré un budget restreint.

Améliorer les aspects de marketing et de communication

Dans certains cas, la nécessité d'assurer la pérennité d'un service existant est déclenchée par une baisse ou un plafonnement des niveaux d'achalandage. Les étapes pour augmenter les niveaux d'achalandage peuvent donc être difficiles à réussir. Cependant, en plus d'ajuster les niveaux de service, l'horaire, les tracés et la couverture de service, il est possible de travailler étroitement avec la collectivité pour stimuler une augmentation des niveaux d'achalandage.

De plus grands efforts de marketing pourraient aider à faire mieux connaître les services de transport en commun et amener les résidents et les employés à choisir ce mode de transport. Par exemple, une société pourrait considérer la mise en place d'une série de mesures de marketing semblables à celles du

Tableau 5-8 – Activités de marketing pour améliorer l'achalandage dans les transports en commun

Activités de marketing	Description
Publicité	Utiliser la publicité dans les journaux locaux, à la radio locale ainsi que sur les babillards et le mobilier urbain pour faire connaître les changements et les améliorations au service
Événements communautaires	Profiter des événements communautaires pour faire connaître davantage les services et faire participer les membres de la collectivité à l'amélioration des services actuels
Plans de déplacement basés sur un employeur ou un établissement scolaire	Travailler directement avec les employeurs et les groupes d'étudiants pour promouvoir les options de transport offertes Organiser des événements, des activités et des incitatifs pour favoriser l'utilisation régulière de la marche, du vélo et du transport en commun
Plans de déplacement personnalisés	Travailler directement avec les résidents, par des interactions individuelles, pour les amener à considérer comment ils choisiraient de nouvelles manières de se déplacer

Parallèlement aux efforts de marketing, il importe de transmettre de l'information claire et simple pour inciter les gens à utiliser les transports en commun. Ils doivent connaître les services et savoir comment les utiliser. Cela est particulièrement important dans les secteurs où il y avait depuis toujours un manque de service ou lorsque le service offert n'est pas un simple service à itinéraires fixes. Voici quelques moyens parmi d'autres pour mieux transmettre l'information :

- Améliorer la disponibilité de l'information existante (p. ex., dans les centres commerciaux, les édifices municipaux, les bibliothèques, les destinations de loisir, les autres pôles d'attraction principaux).
- Fournir de l'information aux arrêts d'autobus (y compris des cartes de services et d'itinéraires, de l'information sur les horaires et sur les correspondances avec les autres itinéraires, une carte du réseau routier local).
- Utiliser plus efficacement les sites Web et la technologie sans fil (échéanciers et cartes téléchargeables ensemble ou séparément, information sur les tarifs, emplacements des arrêts d'autobus, planificateur d'itinéraire, application de planification de déplacement en temps réel).
- Rendre les données d'itinéraires et d'horaires compatibles avec la *General Transit Feed Specification*, un format normalisé pour les données d'horaires en format lisible par ordinateur. Les données peuvent ainsi être utilisées par les planificateurs de déplacement en ligne (comme GoogleMaps) et, possiblement, par des concepteurs de logiciels indépendants. La plupart des logiciels commerciaux de gestion d'horaires de transport en commun peuvent fournir des données dans le format requis. Pour les petits réseaux, on peut également utiliser des outils en ligne gratuits.

Augmenter les tarifs

Naturellement, une augmentation de tarifs aide à accroître les revenus et à diminuer, mais pas nécessairement à éliminer, la pression fiscale sur le réseau. Des augmentations graduelles et régulières de tarifs suivant le taux d'inflation sont habituellement acceptées afin de veiller à ce que les revenus augmentent au moins au même rythme que les coûts d'exploitation. Ces augmentations régulières font en sorte que la société de transport a les ressources financières requises pour maintenir les services de transport en commun et continuer à répondre aux besoins des usagers. Un report des augmentations de tarifs force des augmentations plus élevées ultérieurement ou une détérioration du service à la longue.

Par ailleurs, des augmentations importantes de tarifs ont un effet négatif sur les niveaux d'achalandage. Bien que les augmentations de tarifs, en particulier dans les plus petites collectivités, soient caractérisées par des prix inélastiques (c.-à-d. que la variation de l'achalandage n'est pas proportionnelle à la hausse de tarif), des hausses drastiques de tarif ont des effets néfastes sur les groupes communautaires, en particulier ceux qui dépendent le plus des services de transport en commun. Les augmentations de tarifs plus importantes ne sont habituellement pas bien reçues par la collectivité, en particulier s'il n'y a pas d'améliorations tangibles pour les justifier. La section 6.3 traite plus particulièrement de la fixation des tarifs.

RÉDUIRE LES COÛTS

La priorité devrait être d'augmenter les revenus avant de réduire les coûts. Cependant, si un réseau a épuisé toutes ses options pour améliorer l'achalandage, il peut considérer des manières de réduire les niveaux de service offerts. Comme c'est le cas pour améliorer l'achalandage, il est important de partir de zéro et de suivre tout le processus de planification comme s'il s'agissait d'un réseau entièrement nouveau (mais réduit). On ne devrait pas éliminer les services à la pièce, mais plutôt considérer les effets de tout changement au service sur l'ensemble du réseau. Les paragraphes suivants décrivent des options possibles pour réduire le service.

Réduire les fréquences de service

Une méthode couramment utilisée pour réduire les coûts consiste à réduire le nombre de véhicules en service et, par conséquent, à réduire la fréquence. Les réductions de niveaux de service ont inmanquablement un effet négatif sur les niveaux d'achalandage. Il importe donc de réduire au minimum ces effets en choisissant les services pour lesquels l'achalandage était déjà plus faible. Une surveillance continue du rendement et des activités permet aux sociétés de transport d'être mieux informées sur les résultats d'achalandage de chaque itinéraire pour diverses périodes d'exploitation. Il est certes important de réduire au minimum les répercussions sur l'achalandage lors de l'évaluation des services et des périodes devant subir les réductions, mais d'autres facteurs doivent également être considérés, notamment :

- Est-ce que la réduction du service entraînera des changements drastiques dans les fréquences de service?
 - o Selon le nombre d'autobus sur un itinéraire, une réduction du service peut entraîner une réduction drastique du service
 - o Par exemple, une réduction de service de 4 autobus par heure (toutes les 15 minutes) à 3 autobus par heure (toutes les 20 minutes) peut être raisonnable, mais une réduction de 2 autobus par heure (toutes les 30 minutes) à 1 autobus par heure a un impact considérable sur le temps d'attente des passagers

- Est-ce que la réduction du service fera baisser les fréquences de service en deçà des normes de service établies?
 - o Les itinéraires peuvent être définis pour remplir diverses fonctions et interagir dans un réseau intégré. Des niveaux de service minimums peuvent alors être fixés dans le cadre des normes de service du réseau pour fournir une couverture de base dans l'ensemble du réseau

Réduire l'horaire de service

L'horaire de service est la durée d'exploitation d'un itinéraire en particulier (p. ex., de 6 h à 18 h, du lundi au vendredi). Pour réduire les dépenses d'exploitation, on pourrait modifier l'horaire de service de certains itinéraires. Le

illustre des exemples d'ajustement d'horaire de service.

Tableau 5-9 – Options de réduction d'horaire de service

Options de réduction d'horaire de service	Description
Suppression des premiers ou des derniers trajets	Un itinéraire en service toutes les 15 minutes à compter de 5 h 30 est modifié et entre en service à 6 h. Il y a donc réduction des deux premiers trajets.
Réduction du service pendant des périodes entières	Un itinéraire en service en semaine pendant les périodes de pointe et en mi-journée est modifié pour être en service uniquement pendant les périodes de pointe en semaine.

Le choix de la meilleure option dépend de l'ampleur des réductions de service requises. La suppression des premiers et des derniers trajets se traduit par une faible réduction de service. Par contre, la réduction est beaucoup plus importante si le service est éliminé pendant des périodes complètes. Comme pour les réductions de fréquence, il est important de réduire les horaires de service sur les itinéraires et aux moments qui ont le moins d'incidence sur l'achalandage, tout en respectant les normes de service établies. Si l'ampleur des réductions de service est élevée, il peut également se révéler nécessaire de réviser les normes de service pour répondre aux besoins de la collectivité en fonction du nouveau cadre financier.

Modifier la couverture de service

La couverture de service du réseau pourrait être modifiée pendant des périodes de service en particulier dans le but de préserver les tronçons d'itinéraire ou les territoires desservis dans lesquels l'achalandage est plus grand. Même si des diminutions d'achalandage sont fortement prévisibles en raison de ces réductions de service, les modifications ont pour but de ralentir le déclin d'achalandage afin d'améliorer les résultats financiers du réseau. Parallèlement aux modifications de couverture de service, il peut y avoir des modifications (et des économies potentielles) au territoire desservi pour le transport adapté.

Changer de type d'exploitation

Lorsque la fréquence du service est déjà faible, les possibilités de réduire davantage le service sont moins nombreuses. Dans de telles situations, il peut tout de même être possible de maintenir le service tout en réduisant les coûts d'exploitation.

Les sociétés de transport pourraient envisager de transformer des services à itinéraires fixes en services d'autobus à la demande selon lesquels les véhicules seraient en service uniquement à la suite d'une demande par téléphone, en personne à certains arrêts centraux ou à l'aide d'un téléphone intelligent lorsque la technologie le permet. Une telle transition d'un service à itinéraires et horaires fixes à un service à la demande peut permettre des économies marginales, mais a souvent une incidence négative sur l'achalandage et ne résout pas les problèmes de santé financière du service à long terme.

Si des organismes sociaux, de santé ou à but non lucratif locaux offrent également des services de transport, les collectivités peuvent envisager de coordonner ces services individuels et de mettre en commun les ressources (chauffeurs, bénévoles et véhicules) pour maintenir un service à moindre coût (voir la section 5.3.4).

D'autre part, étant donné les coûts élevés du transport adapté, il peut être possible de transférer certains utilisateurs vers les services classiques en limitant les critères d'admissibilité à ceux qui ne peuvent utiliser les transports en commun classiques.

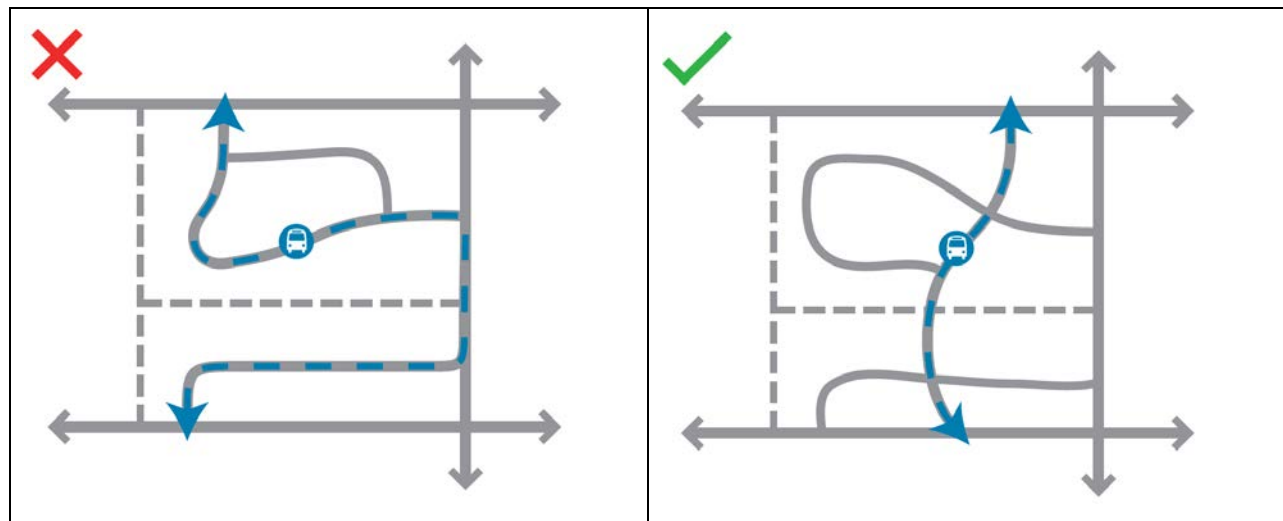
5.6 AUTRES CONSIDÉRATIONS

5.6.1 PLANIFICATION INTÉGRÉE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DES TRANSPORTS EN COMMUN

Les transports en commun sont bien utilisés s'ils relient « des personnes et des endroits », en d'autres termes si les zones résidentielles sont liées à des zones commerciales ou d'emplois qui ne sont pas à distance de marche. La facilité avec laquelle les transports en commun y parviennent dépend de l'utilisation du territoire et du réseau routier qui le dessert.

Le réseau routier idéal ne comporte que peu d'obstacles à un itinéraire direct dans la circulation (les véhicules de transport en commun peuvent donc circuler librement). Il doit en plus y avoir un accès direct à pied des zones avoisinantes vers l'itinéraire de transport en commun. Un réseau routier tout en courbes et en culs-de-sac dans des subdivisions sans liens adéquats force l'itinéraire de transport en commun à sillonner les quartiers ou à ne pas offrir une couverture suffisante. La

Figure 5-9, par exemple, illustre l'importance de coordonner le tracé des réseaux routiers entre les quartiers pour que les transports en commun n'aient pas à faire de longs détours pour desservir une collectivité donnée.



**Figure 5-9 – Exemples d'un mauvais et d'un bon réseaux routiers entre des quartiers
(Lignes directrices en matière d'aménagement axé sur les transports en commun
du ministère des Transports de l'Ontario)**

Lorsque l'on tient compte des transports en commun dans l'utilisation du territoire, les principales destinations peuvent être desservies sans que les véhicules de transport en commun aient à faire de détours importants. De plus, la densité de population se trouve à proximité des itinéraires de transport en commun, en particulier aux points desservis par plusieurs itinéraires.

En matière d'aménagement du territoire, on devrait encourager une plus forte densité le long des principaux itinéraires de transport en commun afin de maximiser le nombre de résidents et de travailleurs ayant accès aux services de transport en commun. Une amélioration des services de transport en commun qui encourage un aménagement plus intensif peut aider à créer un cercle vertueux qui augmenterait davantage la demande pour des services de transport en commun. La **Figure 5-10** illustre comment un lotissement plus dense devrait être orienté et placé à proximité du corridor de transport en commun. Même si les formes d'édifices de la **Figure 5-10** ne sont pas nécessairement adaptées aux petites collectivités, le principe général demeure le même : on devrait encourager les constructions à plus haute densité le long de ces corridors et prévoir un aménagement moins dense au fur et à mesure que l'on s'éloigne du corridor.

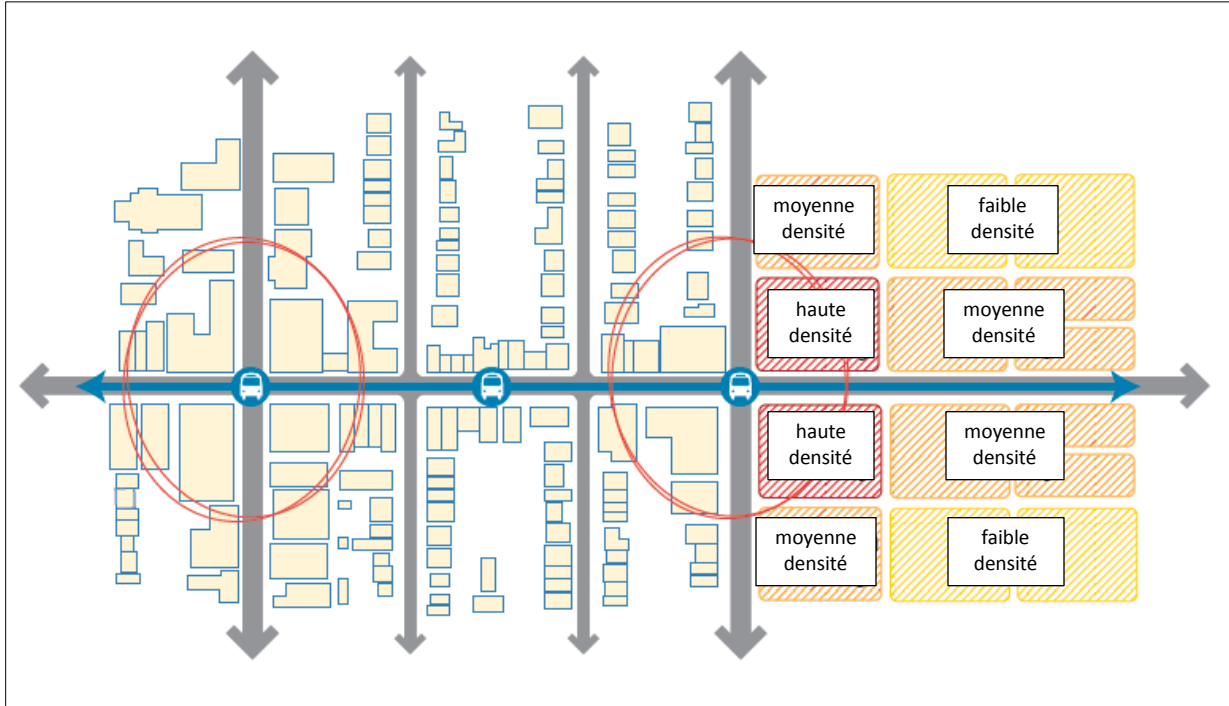


Figure 5-10 – Exemples d'aménagement de quartiers le long de principaux itinéraires de transport en commun (Lignes directrices en matière d'aménagement axé sur les transports en commun du ministère des Transports de l'Ontario)

Les stratégies d'aménagement du territoire qui favorisent l'utilisation des transports en commun dans les grands centres urbains peuvent également être appliquées aux petites collectivités et aux collectivités rurales.

- Diriger la croissance vers les agglomérations existantes ou des agglomérations désignées.
- Protéger les zones naturelles et les terres agricoles contre la construction pour aider à préserver le caractère rural ou historique des petites collectivités tout en contribuant à diriger la croissance vers les centres ayant un potentiel d'achalandage pour les transports en commun.
- Décourager le développement commercial linéaire le long des principales routes, qui créerait des espaces de terre non aménagée sans potentiel d'achalandage et augmenterait les coûts d'exploitation du service.
- Concentrer les services et les établissements, tels que les écoles, les centres communautaires, les cliniques et les hôpitaux, pour qu'ils soient situés à une distance de marche de 400 à 500 m l'un de l'autre ou à des endroits accessibles en transport en commun, que le service soit déjà en place ou non.
- Planifier, au cœur de la zone d'établissement, diverses utilisations du sol et des zones de densités plus élevées.

6 DÉTERMINER LA DEMANDE — COMBIEN Y AURA-T-IL D'USAGERS?

Les chapitres précédents portaient sur le processus de conception de nouveaux itinéraires et d'itinéraires modifiés. L'étape suivante consiste à déterminer combien de personnes utiliseront réellement les services.

En connaissant la demande pour les services proposés, les décideurs comprendront mieux les avantages globaux des services pour leurs divers composants et les incidences financières de la prestation des services.

6.1 FACTEURS INFLUENÇANT L'ACHALANDAGE EN TRANSPORT EN COMMUN

Une multitude de facteurs influencent l'achalandage en transport en commun. Ces facteurs sont importants à considérer lors de la conception des services de transport en commun et de l'estimation de la demande pour les services proposés. La discussion à propos de ces facteurs est divisée en trois thèmes principaux : (1) les facteurs socioéconomiques, (2) les facteurs liés à la planification et à l'utilisation du territoire et (3) les caractéristiques du service et de la tarification.

Il importe de souligner qu'il semble parfois difficile de déterminer quel élément est la cause et lequel est l'effet entre l'achalandage et la plupart de facteurs dont il est question dans le présent chapitre. Par exemple, on constate que dans les collectivités où les taux de propriété d'un véhicule sont élevés, les taux d'achalandage dans les transports en commun sont faibles. Il faut cependant reconnaître que ces taux élevés de propriété d'un véhicule sont partiellement causés par un accès limité aux autres modes de transport.

La disponibilité et l'amélioration des services améliorent l'offre de transport et favorisent un cercle vertueux qui, à la longue, tend à réduire les taux de propriété d'un véhicule. Ainsi, même si ces facteurs ne sont pas présents au départ dans la collectivité, la disponibilité et l'amélioration des services de transports en commun, dans une relation interdépendante, crée des conditions plus positives qui favorisent une hausse de l'achalandage dans les transports en commun.

6.1.1 FACTEURS SOCIOÉCONOMIQUES

ÂGE

Les collectivités composées d'une plus grande proportion de personnes âgées et d'étudiants (dans les établissements secondaires et postsecondaires) sont susceptibles d'avoir une plus grande proportion de résidents ayant des options de transport limitées. Les personnes âgées doivent plus souvent vivre avec une incapacité physique qui peut limiter leur capacité de marcher, d'utiliser un vélo ou de conduire pour répondre à leurs besoins de mobilité. Cependant, ces personnes, souvent retraitées, se déplacent habituellement moins souvent que celles qui travaillent. Malgré tout, elles sont un des principaux enjeux pour maintenir un niveau de base d'achalandage dans le réseau.

Les étudiants (dans les établissements secondaires et postsecondaires) utilisent davantage les transports en commun. Ce groupe démographique a une plus faible propension à être propriétaire d'un véhicule ou à avoir couramment accès à un véhicule (de plus en plus par choix) et se fie davantage aux

services de transport en commun pour se rendre à l'école ou au travail ou pour ses activités récréatives et de loisir.

REVENUS DES MÉNAGES

Généralement, les ménages à faibles revenus sont associés à un plus fort taux d'utilisation des transports en commun. Les ménages à faibles revenus affichent un taux moins élevé de propriété d'un véhicule et se fient plus que les autres ménages aux services de transport en commun pour combler leurs besoins de déplacement.

PROPRIÉTÉ D'UN VÉHICULE

Un véhicule est une dépense importante pour un ménage. Une fois le véhicule acheté, il est donc habituellement utilisé. Ainsi, la probabilité qu'un membre d'un ménage marche ou utilise un vélo ou un transport en commun est inversement proportionnelle au nombre de véhicules à la disposition du ménage.

NIVEAU D'EMPLOI

Les services de transport en commun dans les plus petites collectivités sont souvent utilisés par une proportion plus faible de navetteurs. Le niveau d'emploi a donc une incidence moindre sur l'achalandage dans les plus petites collectivités que dans les plus grandes. Néanmoins, un plus haut niveau d'emploi régional est associé à un plus haut niveau d'achalandage dans les transports en commun. Étant donné que les déplacements pour le travail sont plus fréquents (cinq fois par semaine) que d'autres types de déplacements, les variations du niveau d'emploi a une plus grande incidence sur l'achalandage dans le réseau.

6.1.2 FACTEURS LIÉS À LA PLANIFICATION ET À L'UTILISATION DU TERRITOIRE

DENSITÉ

La densité est une mesure de l'intensité d'utilisation du territoire. Elle est mesurée de diverses manières; la plus fréquente étant le nombre de personnes ou d'emploi par unité de surface. Il n'y a pas de seuil de densité précis à dépasser pour maintenir un niveau de base d'achalandage dans les transports en commun. Cependant, en général, plus la densité est élevée, plus la collectivité est prédisposée à appuyer des niveaux élevés de service de transport en commun, puisqu'il y a plus d'usagers potentiels pour le même espace. Dans les secteurs à plus faible densité, les services de transport en commun doivent parcourir de plus longues distances que dans les collectivités à densité plus élevée ayant le même nombre d'habitants et d'emplois. Ainsi, le service est plus efficace dans les zones à plus forte densité.

SECTEURS À VOCATION MULTIPLE

On parle de secteur à vocation multiple lorsqu'il y a une combinaison complémentaire et adaptée au contexte de types d'habitation, de possibilités d'emploi et de commerces de détail, qui permet aux personnes de répondre à pied à leurs besoins quotidiens. On retrouve ce type de secteurs dans des collectivités de diverses tailles allant de la « rue Principale » d'un petit village aux grands centres-villes urbains. Selon les taux d'occupation de ces collectivités à vocation multiple, ces secteurs névralgiques peuvent servir de centres d'activité importants qui jouent un rôle de premier plan dans l'augmentation de l'achalandage dans les transports en commun.

COÛT ET DISPONIBILITÉ DES AUTRES MODES DE TRANSPORT

Plus il est économique et pratique de conduire un véhicule dans une collectivité donnée, moins les gens ont tendance à utiliser les transports en commun. Les diverses mesures pour augmenter les coûts d'utilisation d'un véhicule (p. ex., tarifs de stationnement, péages, taxes sur le carburant) et diminuer la capacité d'accommoder les véhicules (p. ex., nombre limité de places de stationnement, capacité limitée des voies pour les véhicules à usage général) sont des éléments importants d'augmentation de l'achalandage dans les transports en commun.

Même si cela est politiquement difficile à mettre en œuvre, l'imposition de frais de stationnement et la restriction du nombre de places de stationnement sont des moyens efficaces pour gérer la demande de véhicules personnels et augmenter l'achalandage dans les transports en commun, puisque de telles politiques augmentent les coûts de propriété d'un véhicule et rendent moins pratique l'utilisation d'un véhicule personnel. De plus, les stationnements occupent un espace considérable et créent un environnement moins axé sur les piétons.

OFFRE DE MODES DE TRANSPORT COMPLÉMENTAIRES

À l'opposé, une collectivité offrant des infrastructures adéquates et adoptant des politiques pour promouvoir l'utilisation de modes de transport complémentaires au transport en commun (comme la marche ou le vélo) aura des taux plus élevés d'utilisation des transports en commun. Pour utiliser des services de transport en commun à itinéraires fixes, les passagers doivent y avoir accès à partir de leur point d'origine. Ainsi, les collectivités offrant un vaste réseau de chemins d'accès bien entretenus et sécuritaires pour les piétons contribuent à l'amélioration de l'expérience usager et, par ricochet, à l'augmentation de l'achalandage.

De plus, les collectivités offrant un réseau perméable, sécuritaire et bien entretenu d'infrastructures pour cyclistes, ainsi que des commodités pour cyclistes (p. ex., des casiers pour vélo verrouillés, des supports à vélo et des installations sanitaires avec douches) peuvent augmenter l'achalandage des transports en commun parce que ces commodités renforcent une culture d'utilisation du vélo et peuvent aider à élargir la couverture du service de transport en commun. Les passagers préfèrent généralement ne pas marcher plus de cinq minutes pour se rendre à un arrêt d'autobus. À vélo, ces mêmes cinq minutes correspondent à une distance bien plus grande. Les itinéraires peuvent donc devenir moins complexes et comprendre moins de déviations pour une même couverture de service.

6.1.3 CARACTÉRISTIQUES DU SERVICE ET DE LA TARIFICATION

QUANTITÉ ET COUVERTURE DES SERVICES

Les caractéristiques de quantité du service, comme la fréquence et la couverture des services, sont également d'importants facteurs influençant l'achalandage. Les réseaux de transport en commun ayant une grande couverture de service (c.-à-d., couvrant plus de 90 % de la population et des emplois dans la zone développement de manière contiguë) et des fréquences élevées de service (c.-à-d., des autobus au moins quatre fois par heure en période de pointe) desservent une vaste gamme de passagers et génèrent donc des taux d'achalandage plus élevés. À l'opposé, les réseaux offrant des fréquences de service plus faibles (c.-à-d., généralement au plus deux autobus par heure en période de pointe) desservent un marché de passagers plus captifs et, par conséquent, génèrent des niveaux d'achalandage plus modestes.

QUALITÉ DES SERVICES DU RÉSEAU

Un service de grande qualité, un bon service à la clientèle, de l'information facile à comprendre, des horaires respectés et une bonne sécurité pour les passagers sont autant de facteurs ayant une grande influence sur l'achalandage. Ces mesures sont les éléments de base à respecter pour augmenter l'achalandage dans le temps.

TARIFICATION

Les tarifs ont une grande incidence sur les niveaux d'achalandage. Une diminution des tarifs se traduit habituellement par des niveaux plus élevés d'achalandage. Cependant, l'augmentation des services favorise généralement des hausses d'achalandage encore plus élevées que ne le ferait une baisse de tarifs.

6.2 TECHNIQUES D'ESTIMATION DE LA DEMANDE

Il est difficile d'estimer avec précision la demande pour des réseaux de transport en commun, particulièrement dans les zones où il n'y avait aucun service de transport en commun.

La méthode la plus simple pour prévoir la demande pour les services dans les plus petites collectivités consiste à examiner les autres réseaux de transport en commun ayant des niveaux de service et des caractéristiques démographiques et d'utilisation du territoire semblables. Cette méthode rapide et efficace permet d'obtenir une estimation indicative.

Les sections suivantes décrivent deux manières plus détaillées d'estimer la demande de transport en commun. La première est basée sur le nombre total de déplacements (tous modes confondus) et applique une part modale estimée pour les transports en commun. La seconde utilise un ensemble de feuilles de calcul fournies avec le présent rapport. Ces feuilles de calcul utilisent un grand nombre de données pour fournir une estimation plus précise de la demande et des revenus.

6.2.1 DONNÉES SUR LE NAVETTAGE

On peut estimer l'achalandage en comprenant bien le nombre total de déplacements effectués dans le réseau proposé ou le territoire desservi et en appliquant une part modale présumée pour les transports en commun.

La disponibilité des données sur les déplacements varie d'une municipalité à l'autre. Les municipalités plus grandes peuvent entreprendre des études de planification des transports qui permettraient d'obtenir de l'information sur le nombre total de déplacements effectués entre des zones discrètes à l'intérieur et à l'extérieur de la municipalité.

En l'absence de telles données, on peut utiliser les données de Statistiques Canada sur le navettage recueillies dans le cadre du recensement et classées par municipalité (voir Ressources additionnelles au chapitre 13). Ces données indiquent le lieu de résidence et de travail des personnes. Elles peuvent servir à déterminer un ordre de grandeur du nombre de passagers qu'un itinéraire ou un réseau proposé pourrait transporter. Les données peuvent être utilisées pour faire des inférences sur le nombre total de déplacements effectués dans les zones desservies par le réseau de transport en commun.

6.2.2 FEUILLES DE CALCUL D'ESTIMATION DE LA DEMANDE

L'ensemble de feuilles de calcul annexé au présent rapport permet d'estimer l'achalandage probable ainsi que les revenus et les coûts associés à un réseau de transport en commun. Deux de ces feuilles de calcul portent sur la demande pour le transport en commun classique ou adapté, respectivement. Dans toutes les feuilles, les valeurs que l'utilisateur peut entrer (et modifier) sont indiquées par des cellules violettes, les calculs intermédiaires sont en orange et les résultats en vert.

TRANSPORT EN COMMUN CLASSIQUE

Pour le transport en commun classique (à itinéraires fixes), les principales données saisies sont les suivantes :

- Population municipale
- Pourcentage de la population municipale dans le territoire desservi (ce nombre peut être évalué à partir du réseau d'itinéraires proposés, en présumant que le territoire desservi comprend toute la zone dans les 400 m d'un itinéraire)
- Taux de déplacements quotidiens totaux (nombre moyen de déplacements unidirectionnels par personne par journée en semaine; une valeur par défaut est fournie, établie à partir du *Sondage pour le système de transports de demain* de 2011, réalisé dans le sud de l'Ontario)
- Horaire de service (à la section 2 – à quelles heures de la journée le service est offert. Le pourcentage de déplacements par heure est également établi à partir du *Sondage pour le système de transports de demain* de 2011)
- Part modale estimée (une plage de données types est fournie; l'utilisateur peut opter pour la valeur la plus adéquate pour sa situation ou utiliser une valeur obtenue d'une autre source)
- Information sur le service fourni ou non le samedi et le dimanche

La **Figure 6-1** illustre une saisie d'écran de la feuille de calcul.

WORKSHEET #1: CONVENTIONAL TRANSIT DEMAND ESTIMATION

Purple = input
Orange = calculation
Green = output

Section 1) Main inputs		
Item	Value	Notes
Municipal population	25,000	
% of population in service area	70%	
Service area population	17,500	
Total daily trip rate	2.07	weekday trips per person
% of trips within service span	83%	Use Section 2 table
Estimated mode share	1.00%	See Section 3 table
Daily transit trips (weekday)	302	
Saturday service?	Yes	(Yes/No)
Sunday service?	No	(Yes/No)
Average fare	1.7	

Section 3: mode share information	
Suggested mode shares	
Fixed route, over 20k people	1-2%
Fixed route 5-20k people	.75-1.5%
Fixed route, under 5k people	0.5-1%
Non-fixed route, over 5k people	0.5-1%
Non-fixed route, under 5k people	0.25-0.5%

Section 4: output	
Estimated ridership	
Weekday Daily ridership	302
Weekly ridership	1,631
Annual ridership	85,051
Annual fare revenue	144,587

Section 2: service span		
Trips covered by service span		
Hour	In span?	% of demand
0:00	No	0.5%
1:00	No	0.2%
2:00	No	0.1%
3:00	No	0.1%
4:00	No	0.3%
5:00	No	1.2%
6:00	Yes	3.5%
7:00	Yes	8.1%
8:00	Yes	11.3%
9:00	Yes	4.6%
10:00	Yes	4.1%
11:00	Yes	4.3%
12:00	Yes	4.1%
13:00	Yes	3.9%
14:00	Yes	5.8%
15:00	Yes	9.6%
16:00	Yes	8.5%
17:00	Yes	9.0%
18:00	Yes	6.6%
19:00	No	4.8%
20:00	No	3.5%
21:00	No	2.9%
22:00	No	1.8%
23:00	No	1.2%
Total	83.4%	100.0%

Source: 2011 Transportation Tomorrow Survey

Figure 6-1 – Feuille de calcul sur l'achalandage du transport en commun classique

TRANSPORT ADAPTÉ

La feuille de calcul sur le transport en commun adapté est établie à partir du manuel du projet *Forecasting Demand for Specialised Transit* de l'ACTU. Les principales données saisies sont les suivantes :

- Population municipale
- Heures de service en semaine, le samedi, le dimanche et les jours fériés
- Tarif moyen (une valeur par défaut est fournie)
- Caractéristiques d'utilisation du service (des valeurs par défaut sont fournies pour chaque caractéristique) :
 - Taux de population cible (pourcentage de la population qui compose le marché cible des services de transport adaptés)
 - Taux de pénétration du marché (pourcentage de la population cible qui demande réellement des services de transport adaptés)
 - Taux d'admissibilité (pourcentage des demandeurs qui sont jugés admissibles, une valeur par défaut est fournie)

- Pourcentage des inscrits actifs (pourcentage des clients inscrits qui effectuent au moins un déplacement par année)
- Taux de demande de déplacement (nombre moyen de déplacements demandés par utilisateur actif par mois)
- Taux de refus (pourcentage de demandes de déplacement refusées ou non satisfaites)
- Taux d'annulation et de défection (pourcentage des déplacements réservés annulés ou pour lesquels le client ne s'est pas présenté)

La **Figure 6-2** illustre une saisie d'écran de la feuille de calcul pour le transport adapté.

WORKSHEET #2: SPECIALIZED TRANSIT DEMAND ESTIMATION				
Purple = input				
Orange = calculation				
Green = output				
Section 1: Demand estimation				
Input Name	Input Source(s)	Input Value	Output Name	Output Value
Municipal population	Agency	25,000	Target population	2,275
% of population in service area	Agency	70%	Persons applying for specialized transit	158
Service area total population		17,500	Registrants	155
Target population rate	Statistics Canada	13.0%	Active registrants	130
Market penetration rate	Agency	6.9%	Total trip requests	15,950
Eligibility rate	Agency	98.0%	Booked trips	15,327
Percent of active registrants	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	84.1%	Passenger trips per year	11,801
Trip request rate per year	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	123		
Denial rate	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	3.9%		
Cancellation and no-show rate	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	23.0%		
Section 2: Revenues				
Input Name	Input Source(s)	Input Value	Output Name	Output Value
Average fare per trip	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	\$2.00	Annual fare revenue	\$23,603

Source: Adapted from CUTA's *Forecasting demand for Specialised Transit* workbook

Figure 6-2 Feuille de calcul sur l'achalandage du transport adapté

6.3 FIXATION DES TARIFS

Les tarifs sont des revenus qui couvrent une partie des coûts du service. Le taux de récupération des coûts du réseau à partir des tarifs dépend non seulement du tarif en soi, mais également de nombreux autres facteurs dont l'achalandage, la rentabilité et les objectifs généraux en matière de politique pour le réseau. La présente section fournit quelques conseils en matière de fixation des tarifs pour un nouveau réseau, ainsi que de modification des tarifs pour un réseau existant.

6.3.1 FIXATION DES TARIFS POUR UN NOUVEAU RÉSEAU

Lors de la fixation des tarifs pour un nouveau réseau, il importe de déterminer des principes de politique stratégique cohérents avec les buts et objectifs fixés pour le service.

Par exemple, si une Municipalité souhaite démarrer un nouveau réseau de transport en commun pour élargir les options de mobilité et pour les personnes qui n'ont pas beaucoup d'autres options, les tarifs devraient être fixés selon des principes qui maximisent l'équité sociale et les avantages pour la collectivité. En ce sens, les tarifs devraient être fixés de manière à être plus abordables pour les

segments de marché cibles déterminés. Par contre, les tarifs plus abordables ont comme aspect négatif d'obliger la société de transport à récupérer une plus grande proportion de ses revenus d'autres sources, comme des subventions de la collectivité, des subventions gouvernementales et des taxes municipales.

Peu importe que le service vise des objectifs sociaux ou communautaires ou encore la maximisation de ses revenus, un nouveau système doit d'abord et avant tout viser l'optimisation de l'achalandage. Il est donc souhaitable de fixer des tarifs moins élevés pour les premières années du service afin de donner aux gens l'occasion de l'utiliser et d'établir une culture d'utilisation courante des transports en commun.

Après avoir fixé ces objectifs plus stratégiques, la société de transport doit définir des politiques à court terme plus détaillées. Quels devraient être les tarifs pour le service? La première étape consiste à examiner les politiques tarifaires de sociétés de transport semblables pour connaître la plage de tarifs demandés pour des services similaires à ceux du réseau proposé. Pour déterminer les sociétés de transport semblables aux fins de comparaison, la société de transport devrait chercher les autres réseaux offrant un type de service semblable (p. ex., adaptation pour des déplacements à plus longue distance, trajets urbains courts) et desservant un marché cible semblable (p. ex., navetteurs, personnes âgées, étudiants, personnes handicapées).

L'examen des politiques tarifaires de sociétés semblables devrait porter sur certaines caractéristiques tarifaires particulières de ces autres réseaux, notamment :

- Catégories tarifaires et leur définition (p.ex., adultes, enfants, étudiants du primaire et du secondaire, étudiants postsecondaires, personnes âgées)
- Options de paiement (p. ex., argent, carte à trajets multiples, cartes mensuelles)
- Politiques de correspondance (p.ex., correspondances basées sur l'heure, correspondances à aller simple uniquement, pas de correspondances)
- Politiques tarifaires pour des correspondances avec des services de municipalités voisines (p.ex., transport gratuit pour correspondance avec d'autres réseaux, suppléments tarifaires pour correspondance avec des réseaux voisins, plein tarif entre les réseaux)

Il est entendu que toutes les collectivités n'ont pas nécessairement les mêmes besoins et caractéristiques. En plus de réaliser un examen de réseaux semblables, il importe de donner aux parties intéressées de la collectivité (p.ex., comités consultatifs, membres du conseil et représentants de la collectivité) l'occasion de définir ce que seraient les tarifs adéquats pour le service. En demandant aux citoyens de définir les tarifs adéquats, il faut leur permettre de bien comprendre l'incidence financière de leur choix, en particulier puisque toute modification des revenus tarifaires aura des répercussions sur les taxes municipales. Par exemple, une société de transport peut demander aux membres de la collectivité de choisir parmi les scénarios suivants :

- Un tarif de 2 \$ pour le service et une augmentation de taxe foncière de 60 \$ par année pour chaque ménage dans le territoire desservi
- Un tarif de 3 \$ pour le service et une augmentation de taxe foncière de 45 \$ par année pour chaque ménage dans le territoire desservi
- Un tarif de 4 \$ pour le service et une augmentation de taxe foncière de 30 \$ par année pour chaque ménage dans le territoire desservi

Des calculs précis devront évidemment être réalisés pour mieux comprendre l'incidence financière des modifications tarifaires. En comprenant bien la perception de la collectivité en matière de politiques tarifaires et en tenant compte des résultats de l'examen des tarifs pour des services similaires, la société

de transport a une bien meilleure compréhension des politiques tarifaires adéquates pour sa collectivité.

6.3.2 MODIFICATION DES TARIFS POUR UN RÉSEAU EXISTANT

Comme c'est le cas pour la fixation des tarifs pour un nouveau réseau, la modification des politiques tarifaires pour un réseau existant exige de bien comprendre les objectifs du service offert. Un service pourrait par exemple devoir atteindre des objectifs à court terme, comme un certain taux de recouvrement des coûts par les tarifs ou une certaine cible d'achalandage ou de revenus.

Les tarifs sont habituellement inélastiques, c'est-à-dire que les modifications de tarifs entraînent une modification moins que proportionnelle dans la demande de services de transport en commun. Selon une règle empirique, on remarque que chaque tranche de trois pour cent d'augmentation de tarifs se traduit par une réduction d'achalandage de un pour cent. L'effet varie, évidemment, en fonction de deux facteurs principaux :

- **Type d'usager** : Les passagers qui dépendent des transports en commun sont généralement moins influencés par les tarifs que les passagers qui les utilisent par choix.
Certains groupes démographiques, dont les personnes à faibles revenus, celles qui ne conduisent pas, les personnes handicapées, les étudiants dans les établissements secondaires ou postsecondaires et les personnes âgées, ont tendance à être plus dépendants des transports en commun et à avoir moins d'autres options pour se déplacer.
- **Type de déplacement** : Les déplacements domicile-travail tendent à être moins sensibles aux tarifs que les autres types de déplacements puisqu'ils sont plus difficiles à éviter et qu'ils suivent un horaire plus régulier.

Avec le temps, par contre, la sensibilité aux décisions tarifaires augmente puisque les consommateurs tiennent compte des variations de tarifs dans leurs décisions à long terme (p. ex., pour l'achat d'un véhicule, l'utilisation des transports en commun ou leur lieu de résidence ou de travail).

Par contre, les modifications au service sont légèrement plus élastiques que les modifications aux tarifs puisque, même si les passagers doivent déboursier davantage pour un déplacement, ils peuvent réaliser plus de déplacements grâce aux services améliorés. Cependant, les *réductions* de service ont une incidence (négative) plus importante puisqu'elles rendent impossibles certains déplacements.

En l'absence de changements importants dans les objectifs globaux du service, les tarifs devraient habituellement suivre le taux d'inflation. Cela évite à la société de transport de devoir imposer des augmentations plus importantes en réaction aux augmentations continues des coûts d'exploitation.

6.4 ESTIMATION DES REVENUS

Les tarifs d'utilisation forment une part importante des sources de revenus des sociétés de transport en commun et des services de transport collectif. La plupart des fournisseurs de transport exigent un tarif à chaque passager ou à chaque client pour l'utilisation du service. Les tarifs peuvent être un tarif fixe par voyage, un taux par kilomètre parcouru, un tarif établi selon une formule tenant compte de la distance et de diverses zones tarifaires. De nombreuses sociétés de transport collectif ou de transport adapté imposent également aux passagers ou aux clients des frais pour temps d'attente pour les longs trajets ou les déplacements vers des destinations à l'extérieur de la municipalité (en particulier pour des rendez-vous médicaux ou des soins médicaux non urgents).

La plupart des services de transport en commun permettent le paiement en argent ainsi que l'achat de billets aller simple et de cartes mensuelles. Le nombre de sociétés de transport qui adoptent les cartes intelligentes sans contact est en croissance. Plusieurs offrent des réductions à certains groupes d'utilisateurs comme les personnes âgées et les jeunes.

Les municipalités qui offrent un service de transport en commun classique et un service adapté sont de plus en plus nombreuses à exiger les mêmes tarifs et l'équité tarifaire entre les deux réseaux en ce qui a trait aux coûts et aux options de paiement. (C'est, notamment, une exigence de la *Loi sur l'accessibilité pour les personnes handicapées de l'Ontario*.)

On peut calculer les tarifs moyens en examinant des réseaux ayant des tarifs et des structures de réduction similaires. Le tarif moyen correspond aux revenus totaux divisés par l'achalandage total. On peut également utiliser le pourcentage des divers types de passagers (p. ex., adultes, enfants et personnes âgées) pour calculer le tarif moyen du réseau à l'étude.

7 RESSOURCES – QUELS SONT LES ÉLÉMENTS D'INFRASTRUCTURE ET L'ÉQUIPEMENT REQUIS?

7.1 VÉHICULES ET INFRASTRUCTURE CONNEXE





Véhicules

Selon les modalités de prestation du service, un organisme public peut avoir à acheter des véhicules ou non. Par exemple, si l'organisme confie l'exploitation du service à une tierce partie, il peut exiger que l'entrepreneur en question fournisse les véhicules dans le cadre de l'entente d'exploitation.

Quelle que soit l'entité responsable de la prestation du service, des véhicules appropriés seront nécessaires à l'exploitation du service de transport en commun. Le chapitre 5 porte sur la façon de concevoir un modèle de service qui permet de calculer le nombre d'autobus requis pour chaque itinéraire, et ce, dans chaque période de service. Afin de déterminer le nombre total d'autobus dont on aura besoin, il faut connaître le nombre d'autobus utilisés en période de pointe, généralement en début et en fin de journée, en semaine. Les sociétés de transport en commun prévoient habituellement des véhicules de rechange supplémentaires (environ 15 % de la quantité requise en période de pointe) pour remplacer ceux qui pourraient nécessiter des travaux d'entretien.

La taille des véhicules à acheter dépend du nombre maximal de passagers auquel on pourrait s'attendre. Le Tableau 7.1 donne un aperçu de la capacité de chaque type de véhicule en nombre de passagers.

Tableau 7-1 Capacité en nombre de passagers par type de véhicule

Principaux types de véhicules		Capacité en nombre de passagers
	Fourgonnette modifiée	2 à 5
	Autobus tronqué	12 à 25
	Autobus lourd (30 pi ou 10 m)	Jusqu'à 40
	Autobus lourd (40 pi ou 12 m)	Jusqu'à 55

Au moment de choisir un véhicule, les sociétés de transport en commun doivent tenir compte des besoins des personnes handicapées. Par exemple, il est important que les véhicules puissent accommoder les usagers en fauteuil roulant ou en scooter. L'espace aménagé pour accueillir ces personnes doit être doté de ceintures de sécurité et de dispositifs de retenue appropriés. Dans les véhicules de grande taille, les personnes assises dans ce type d'espace doivent pouvoir accéder facilement au système de demande de débarquement.

Les fourgonnettes modifiées et les autobus tronqués doivent être équipés de hayons ou de rampes permettant l'embarquement et le débarquement sur le côté ou à l'arrière du véhicule. La norme de l'industrie canadienne exige maintenant que le plancher des autobus lourds classiques soit bas, c'est-à-

dire qu'il n'y ait pas de marches entre l'entrée du véhicule et la cabine des passagers. Les planchers bas améliorent non seulement la facilité et la rapidité d'accès au véhicule pour les passagers en général (en particulier pour les personnes âgées), mais aussi pour les personnes qui utilisent des accessoires aidant la mobilité. De nombreux autobus comportent également un dispositif d'agenouillement grâce auquel l'autobus peut être baissé, ce qui réduit l'effort requis pour monter à bord depuis la plateforme du point d'arrêt. La norme CSA D409 définit les exigences que doivent respecter les véhicules pour un service accessible.

Garage et installations d'entretien

Un garage et des installations d'entretien sont nécessaires pour abriter et entretenir le parc de véhicules. Généralement, de tels bâtiments remplissent aussi d'autres fonctions, notamment pour répondre aux besoins du personnel pendant les quarts de travail, et comportent des locaux comme des salles de formation ou des bureaux administratifs.

Selon la taille du parc de véhicules, certains systèmes de transport en commun peuvent être basés dans des bâtiments distincts tandis que d'autres peuvent partager les lieux avec d'autres organismes de travaux publics. Comme c'est le cas pour les véhicules, un organisme public peut posséder et exploiter son propre garage et ses installations d'entretien ou demander à un tiers de prévoir l'espace et le personnel requis à cette fin dans le cadre d'une entente d'exploitation du service de transport en commun.



Qui que soit le propriétaire des installations, il importe de choisir un emplacement qui permet de réduire autant que possible le temps et la distance de déplacement entre le garage et l'itinéraire de service (ce que l'on appelle la course à vide).

7.2 INFRASTRUCTURE D'ARRÊTS D'AUTOBUS

Les points d'arrêt constituent le chaînon essentiel d'un service de transport en commun à itinéraires fixes. Il faut donc installer des commodités qui offrent un certain confort aux usagers tout en permettant de repérer facilement les endroits où les véhicules doivent s'arrêter pour prendre ou déposer des passagers. Les exigences en matière de conception et d'emplacement des arrêts d'autobus sont résumées dans les sections ci-dessous. Il faut accorder une attention particulière aux besoins des personnes handicapées dans la conception de l'infrastructure d'arrêt, car les obstacles à l'accessibilité qui se dressent entre (1) leur point de départ ou de destination et (2) l'arrêt d'autobus empêchent ces personnes d'utiliser le service d'autobus à itinéraires fixes. En effet, les barrières physiques et cognitives associées aux arrêts d'autobus peuvent réduire le potentiel d'achalandage parmi la clientèle handicapée, limiter les options sur le plan de la mobilité et ultimement mener à une hausse des coûts liés au transport adapté. Voilà pourquoi la présente section inclut de l'information sur la meilleure façon d'accommoder les personnes handicapées dans le choix de l'emplacement et de la conception de l'infrastructure d'arrêts d'autobus.

PLATEFORME D'ARRÊT DE VÉHICULE DE TRANSPORT EN COMMUN

Une plateforme d'arrêt d'autobus correspond à l'aire fournissant la surface requise (généralement en béton) pour faciliter l'embarquement, le débarquement et l'attente des passagers. Idéalement, la plateforme doit être de la même longueur que le véhicule (lorsque l'espace le permet) afin de créer une aire d'attente, d'embarquement et de débarquement confortable, aux portes avant et arrière du véhicule, et de rendre bien visible la présence de la société de transport en commun.

Afin de répondre aux besoins des utilisateurs d'appareils de mobilité, il faut aménager une plateforme stable, de niveau et exempte d'obstruction sur laquelle on peut déployer un hayon élévateur ou une rampe pour fauteuil roulant. Les utilisateurs de fauteuils roulants et de scooters ont besoin de plus d'espace d'attente que les autres usagers du transport en commun, et une telle plateforme leur offre le dégagement nécessaire pour se tourner et se déplacer à l'arrêt d'autobus. Il faut donc garder un espace libre de 2 m de longueur (parallèle à la bordure) et de 2,75 m de largeur (perpendiculaire à la bordure) pour permettre aux utilisateurs d'appareils de mobilité de monter à bord d'un autobus, d'en descendre et de se déplacer entre la plateforme d'arrêt et le trottoir.

POTEAU OU PANNEAU D'ARRÊT

Un panneau d'arrêt indique aux usagers et aux chauffeurs d'autobus à quel endroit le véhicule doit s'arrêter. Il doit être installé à un endroit bien en évidence pour les usagers et les chauffeurs, où il n'est pas caché par d'autres panneaux routiers, l'abribus ou la végétation.

L'emplacement du poteau doit être identique à tous les arrêts afin de servir d'indication pour les personnes handicapées, notamment celles qui ont une déficience visuelle. Dans le but de bien définir l'identité visuelle de la société de transport en commun et d'indiquer clairement aux usagers comment fonctionne le service, la conception de tous les poteaux et de tous les panneaux doit être uniforme dans l'ensemble du système de transport en commun. La signalisation doit être installée en aval de l'aire d'embarquement afin de maintenir une bonne visibilité entre les passagers qui attendent à l'arrêt et le chauffeur d'autobus. Le panneau doit être perpendiculaire à la rue, mais visible des deux côtés pour la commodité des passagers qui tentent de repérer l'arrêt d'autobus. Des indications permettant de se rendre à des attractions locales ou à des points de service peuvent aussi être fournies aux arrêts d'autobus et dans les abribus.



RENSEIGNEMENTS SUR LES ITINÉRAIRES ET LE SERVICE

Les renseignements sur les itinéraires et le service fournissent de l'information générale ainsi que des précisions sur les services d'autobus accessibles depuis l'arrêt en question. Cette information est souvent installée sur le poteau de signalisation, qui comporte des cartes des divers itinéraires associés à l'arrêt ainsi que l'horaire de passage des autobus. Généralement, les cartes du réseau de transport sont affichées à l'intérieur de l'abribus, s'il y a lieu.

ABRIBUS

Les abribus offrent un certain confort aux passagers qui attendent l'autobus en les protégeant de la pluie, du soleil, ainsi que du vent violent et des conditions météorologiques difficiles. Les abribus doivent être installés ou positionnés de manière à être accessibles depuis les trottoirs adjacents, la rue et la plateforme d'arrêt d'autobus.

La taille de l'abribus et de ses entrées doit être suffisante pour laisser passer les personnes en fauteuil roulant. Un dégagement d'au moins 1 m de largeur et de 1,25 m de profondeur doit être aménagé à l'intérieur du périmètre de l'abribus en prévision des utilisateurs de fauteuil roulant ou de scooter.

Des cartes du réseau et des panneaux d'information générale doivent être affichés dans tous les abribus, si possible. Les cartes et les horaires doivent être faciles à lire pour les utilisateurs d'appareils de mobilité et, dans la mesure du possible, pour les personnes ayant une déficience visuelle.

Il se peut que des abribus soient fournis par une agence de publicité. Le cas échéant, le panneau publicitaire doit se trouver en aval de la zone d'embarquement afin que les passagers demeurent visibles pour les chauffeurs.



SUPPORTS À VÉLOS

La présence de supports à vélos ajoute une possibilité aux divers moyens d'accéder aux services de transport en commun. En effet, le cyclisme rend les services de transport en commun accessibles sur un territoire étendu, notamment dans les petites municipalités et dans les régions rurales, où les arrêts sont plus dispersés qu'en ville et où les utilisateurs doivent parfois parcourir une grande distance pour accéder au réseau. Les supports à vélos doivent être installés à l'écart de l'aire d'embarquement afin qu'ils ne gênent pas les passagers qui montent à bord de l'autobus ou qui en descendent, y compris les personnes handicapées.



BANCS

Les bancs offrent aux usagers la possibilité de se reposer en attendant l'autobus. Ils sont généralement installés aux arrêts les plus achalandés ainsi qu'aux endroits où l'on retrouve une grande proportion de personnes âgées chez les utilisateurs du service. La plupart du temps, les bancs se trouvent à l'extrémité du trottoir la plus éloignée de la bordure de rue, ou encore, à l'intérieur de l'abribus, s'il y a lieu.



Anciennement, des agences de publicité fournissaient des bancs en contrepartie de la permission d'y installer un grand panneau publicitaire orienté vers les automobilistes, mais cette pratique a perdu de sa popularité, car les motifs publicitaires jouaient souvent un rôle prédominant dans le choix de l'emplacement des bancs, par opposition à la fonction première de ces bancs.

RÉCIPIENTS POUR DÉCHETS ET MATIÈRES RECYCLABLES

La présence de récipients pour déchets et matières recyclables contribue au maintien de la propreté des arrêts d'autobus. De tels récipients devraient être installés aux arrêts les plus fréquentés, mais seulement à condition qu'un horaire d'entretien soit prévu pour en assurer une vidange fréquente.

CENTRES DE TRANSPORT EN COMMUN

Un centre de transport en commun est une installation desservie par plusieurs itinéraires ou modes de transport (p. ex., autobus interurbains, autobus locaux et trains). L'étendue des commodités offertes dans un tel centre varie selon le nombre d'itinéraires et de passagers qui passent à cet endroit et le contexte local en ce qui a trait à l'aménagement du territoire. À tout le moins, un centre de transport en commun doit comprendre des abribus pour les utilisateurs qui passent d'un service de transport en commun à un autre. Dans les centres les plus élaborés, on peut retrouver une structure physique comportant une aire d'attente fermée avec guichets de service, des aires de repos pour les chauffeurs et des toilettes. Les centres de transport en commun sont souvent adjacents à un parc de stationnement incitatif.



Les centres de transport en commun doivent être situés à des destinations importantes (p. ex., au centre-ville, dans une vaste zone commerciale ou près de l'entrée principale d'un établissement d'enseignement postsecondaire), où les itinéraires convergent naturellement, pour la commodité des usagers, ce qui réduit le nombre de changements d'itinéraire et accroît la surveillance naturelle du secteur. L'établissement de centres de transport en commun situés bien en évidence renforce la présence de la société de transport sur le territoire et contribue à l'aménagement de zones urbaines de grande qualité.

PARCS DE STATIONNEMENT INCITATIF

Les parcs de stationnement incitatif sont des endroits spécialement conçus pour accueillir les automobilistes qui désirent se prévaloir des services de transport en commun. Dans certains cas, ces parcs de stationnement favorisent également le covoiturage en servant de point de rencontre. Il est aussi possible d'aménager une aire de stationnement incitatif dans le parc de stationnement d'une entreprise qui dispose d'espaces libres aux périodes de pointe (p. ex., chez certains commerçants).



Par contre, l'efficacité des parcs de stationnement dans les petites collectivités peut être limitée, car il est parfois plus économique (sur le plan du temps et de l'argent) de parcourir toute la distance requise

en automobile lorsqu'il faut conduire pour se rendre au point d'accès du service de transport en commun. Ce phénomène est d'autant plus vrai lorsque la fréquence du service de transport en commun est faible et qu'il faut payer des frais de stationnement, aussi bas soient-ils.

7.3 INFORMATION SUR LE SERVICE

Il importe de rendre l'information sur le service facilement accessible aux passagers.

Pour tout système de transport en commun, il faut créer des cartes illustrant les itinéraires et établir des horaires afin de veiller à ce que les usagers comprennent bien le fonctionnement du service. La documentation doit être disponible à bord des autobus, dans les principaux centres de transport en commun ainsi qu'aux endroits où les titres de transport sont vendus.

Tableau 7-2 – Types d'information sur le service

Information sur le service	Description
Carte du réseau	Carte illustrant les divers itinéraires et leurs interconnexions afin d'aider les usagers à s'orienter dans le réseau de transport en commun.
Horaire de l'itinéraire	Horaire indiquant l'heure à laquelle l'autobus passe aux divers arrêts desservis.
Carte de l'itinéraire	Carte indiquant le tracé de l'itinéraire, les interconnexions avec les autres services, les principaux lieux d'intérêts et les points d'arrêt.
Politique tarifaire	Politique définissant les divers tarifs, comme le prix des billets individuels et des abonnements mensuels par catégorie d'usagers (p. ex., enfants, adultes, étudiants du secondaire, étudiants de niveau postsecondaire et aînés).
Changements concernant le service	Avis permettant aux passagers d'organiser leurs déplacements en tenant compte des changements prévus au service.
Données ouvertes (GTFS) et données en temps réel pour interface API	Information en temps réel servant à la planification des déplacements. Les données GTFS deviendront bientôt la norme plutôt que l'exception.

La recherche d'information sur Internet à propos des transports en commun est devenue la norme chez les usagers. Par conséquent, en plus de la documentation sur support papier, l'information énoncée dans le doit être affichée en ligne.

7.4 EXIGENCES EN MATIÈRE D'EFFECTIFS

Il faut pourvoir un certain nombre de postes pour exploiter un service de transport en commun. Le Tableau 7-3 définit de manière générale les principales fonctions dans l'organisation. Le nombre de personnes affectées à chacun de ces postes varie selon la taille du service. Dans certains cas, lorsqu'il s'agit d'une petite société de transport, une personne peut assumer plus d'une fonction. Par ailleurs, la

société de transport n'est pas nécessairement tenue d'embaucher directement du personnel pour chacun des postes énumérés. Elle pourrait, par exemple, confier l'exploitation et l'entretien des véhicules à un sous-traitant. Le cas échéant, le sous-traitant s'occuperait de pourvoir les postes de superviseurs, de chauffeurs et de responsables de l'entretien.

Tableau 7-3 – Rôle des membres du personnel d'une société de transport en commun

Poste ou fonction	Activités générales liées au poste
Gestionnaire	<ul style="list-style-type: none"> • Superviser le fonctionnement global du système. • Gérer les finances du système et répondre aux besoins en matière d'affectation du personnel.
Superviseur	<ul style="list-style-type: none"> • Planifier l'horaire des employés et réserver les véhicules requis pour fournir le service. • Évaluer le rendement des chauffeurs et du répartiteur. • Évaluer les services de transport en commun et formuler des recommandations visant à améliorer l'efficacité du système et le service à la clientèle.
Répartiteur	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner l'affectation des chauffeurs d'autobus. • Évaluer le rendement du service et donner des directives aux chauffeurs afin de promouvoir la qualité du service à la clientèle, la sécurité routière et le respect de l'horaire.
Chauffeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Conduire les véhicules de transport en commun et transporter des passagers en toute sécurité. • Recueillir les titres de transport et en assumer la responsabilité. • Répondre aux demandes des usagers à propos du service ou de leur destination.
Personnel de planification et d'administration	<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir l'exploitation du système en effectuant des tâches de planification, de gestion financière, de production de rapports et de soutien administratif.
Personnel du service à la clientèle	<ul style="list-style-type: none"> • Répondre aux demandes relatives au service. • Répondre aux demandes de déplacement (pour les services de transport en commun sur demande). • Recevoir les plaintes et les préoccupations de la clientèle. • Vendre des titres de transport.
Personnel de l'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à l'entretien de toutes les pièces des véhicules pour en assurer la sécurité et le bon fonctionnement.

8 COÛTS – QUELLES SONT LES DÉPENSES À PRÉVOIR?

Une fois que la société de transport a une bonne idée des services qu'elle a l'intention d'offrir, on doit compiler les données financières pertinentes afin de déterminer si les services en question sont à la portée des moyens financiers de la société. Le présent chapitre définit comment les coûts d'investissement et d'exploitation sont estimés.

8.1 ESTIMATION DES COÛTS D'INVESTISSEMENT

Les coûts d'investissement correspondent aux dépenses fixes, uniques ou périodiques nécessaires au service de transport en commun. Ils comprennent l'achat et la remise à neuf de véhicules, l'infrastructure physique (p. ex., garage, terminus, arrêts d'autobus et abribus), ainsi que l'équipement (p. ex., matériel informatique et appareils de communication dans les véhicules).

Le dresse la liste des coûts unitaires des investissements majeurs que requiert un système de transport en commun.

Tableau 8-1 – Principaux coûts d'investissement

Élément	Coût unitaire	Durée de vie prévue
Véhicules*		
Autobus classique de 40 pi (12 m)	500 000 \$	12 ans
Autobus classique de 30 pi (10 m)	450 000 \$	12 ans
Autobus communautaire, véhicule tronqué de gamme moyenne	250 000 \$	7 ans
Autobus communautaire, véhicule tronqué de gamme légère	100 000 \$	5 à 7 ans
Fourgonnette modifiée	60 000 \$	5 ans
Arrêts d'autobus (matériaux et installation)		
Plateforme de béton et poteau	1 800 \$	20 ans
Abribus**	15 000 \$	20 ans
Banc**	2 000 \$	10 ans
Poubelle**	900 \$	10 ans
Support à vélo (poteau et anneau)	350 \$	20 ans
Autres		
Garage et installations d'entretien***	400 000 \$ par autobus	---
Système de répartition évolué - répartition assistée par ordinateur, localisation automatique des véhicules et installation	50 000 \$ par système 10 000 \$ par autobus	---
Système téléphonique - câblage, service de réseau, unités téléphoniques, unités de commande et installation	1 800 \$	---
<p>* Inclut la boîte de perception et l'équipement radio. ** Le coût pourrait être payé par un tiers du secteur privé dans le cadre d'une entente d'installation de mobilier urbain publicitaire. *** Le coût varie selon les exigences applicables au garage. Le coût unitaire indiqué correspond à un système de taille moyenne (40 à 80 autobus). S'il s'agit d'un système de taille moindre, il est probable que l'entreposage et l'entretien soient confiés à un sous-traitant ou que l'on utilise des installations ayant déjà une autre vocation.</p>		

Une feuille de calcul est fournie pour faciliter l'estimation des coûts d'investissement à partir du scénario défini dans le . Une saisie d'écran de cette feuille de calcul est d'ailleurs fournie à la **Figure 8-1**.

Section 1: Main inputs						
Item	Capital Cost	Units	Number needed	Start-up cost	Expected Life Cycle (years)	Replacement costs per year
Vehicles*						
Conventional 40-foot (12 metre) vehicle	\$500,000	per bus	5	\$2,500,000	12	\$208,333
Conventional 30-foot (10 metre) vehicle	\$450,000	per bus	0	\$0	12	\$0.000
Community bus, medium-duty transit cutaway	\$250,000	per bus	0	\$0	7	\$0.000
Community bus, light-duty transit cutaway	\$100,000	per bus	0	\$0	6	\$0.000
Modified vans	\$60,000	per bus	0	\$0	5	\$0.000
Subtotals for vehicles:			5	\$2,500,000	N/A	\$208,333
Stop Amenities - Materials and installation.						
Concrete pad and bus pole	\$1,800	per stop	100	\$180,000	20	\$9,000
Shelter	\$15,000	per stop	10	150,000	20	\$7,500
Bench	\$2,000	per stop	10	\$20,000	10	\$2,000
Garbage Receptacle	\$900	per stop	10	\$9,000	10	\$900
Bike post-and-ring	\$350	per stop	0	\$0	20	\$0
Subtotals for stops:			100	\$359,000	N/A	\$19,400
Other						
Transit garage / maintenance facility**	\$400,000	per bus	5	\$2,000,000	---	---
Advanced dispatching system - Computer-Aided Dispatch, Automatic Vehicle Location, Installation	\$50,000	per system	1	\$50,000	---	---
	\$10,000	per bus	5	\$50,000	---	---
Phone systems - Wiring, Network Services, Telephone Units, Control Units, Installation	\$1,800	per system	1	\$1,800	---	---

* includes farebox and radio equipment

** numbers based on a medium sized system (40 to 80 buses). Smaller systems will more likely contract out storage and maintenance or use existing facilities jointly with other functions.

Section 2: output	
Costs	
Startup costs	\$4,960,800
Long-term per-year replacement costs	\$227,733

Figure 8-1 Feuille de calcul des coûts d'investissement

8.2 ESTIMATION DES COÛTS D'EXPLOITATION

Les coûts d'exploitation correspondent aux dépenses récurrentes nécessaires au fonctionnement du système de transport en commun au quotidien. Ces dépenses comprennent les salaires et traitements du personnel, le carburant, la location, les fournitures quotidiennes et les matériaux.

L'échelle des heures de service rentable est un paramètre largement utilisé pour estimer les coûts d'exploitation annuels d'un service. Pour des systèmes de transport en commun de petite taille au Canada¹, le coût d'exploitation moyen est de 93 \$ par heure de service rentable. Lorsque le service est

¹ Ceux dont le territoire desservi compte moins de 150 000 résidents.

confié à un sous-traitant, le coût est généralement moindre, mais le service de transport adapté (exploité par un sous-traitant ou une Municipalité) est aussi moindre, sur une base horaire.

Comme il est indiqué au début du présent chapitre, le maintien d'une société de transport en commun nécessite de nombreuses dépenses. La Figure 8-2 présente les diverses dépenses réparties en cinq catégories :

- ▶ **Exploitation du transport** – Salaires et traitements, avantages sociaux (pour les chauffeurs, les superviseurs ainsi que le personnel de la planification, de la préparation des horaires et de la gestion), immatriculation des véhicules et primes d'assurance
- ▶ **Carburant et énergie** – Coûts directement liés aux véhicules de transport en commun
- ▶ **Entretien des véhicules** – Salaires et traitements, avantages sociaux (pour les mécaniciens ainsi que le personnel du service et de la gestion), pièces de véhicules, fournitures et achat de services
- ▶ **Entretien des installations** – Salaires et traitements, avantages sociaux (pour le personnel de la sécurité, de la conciergerie, des corps de métier et de la gestion), services publics, pièces, matériaux, fournitures et entretien des abribus
- ▶ **Généralités et administration** – Autres dépenses variées comme les salaires et traitements, avantages sociaux (pour le personnel du marketing, des ressources humaines, de la finance et des technologies de l'information), publicité et fournitures de bureau

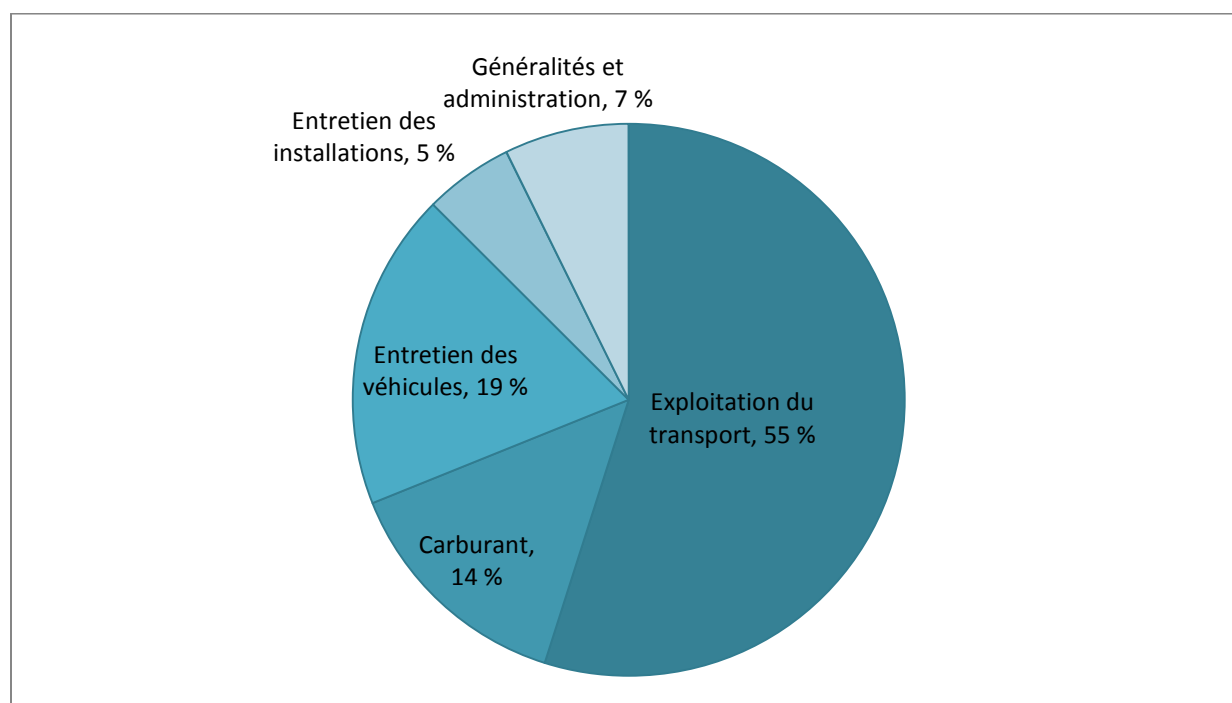


Figure 8-2 – Répartition des coûts d'exploitation pour une société de petite taille au Canada par catégorie (Répertoire statistique de l'ACTU, 2012)

Au chapitre sur la gouvernance (chapitre 9), on dit qu'une société peut décider d'exploiter et d'entretenir son propre parc de véhicules ou de confier ces responsabilités à des sous-traitants. Dans un cas comme dans l'autre, la répartition des coûts demeure semblable, sauf que dans un scénario de sous-

traitance, les coûts du carburant et de l'entretien des véhicules ainsi qu'une partie des coûts d'exploitation du transport et de l'administration sont payés à l'entrepreneur.

Les feuilles de travail relatives à la conception du service dont il est question à la section 5.4 facilitent le calcul des coûts d'exploitation du système.

9 GOUVERNANCE

La planification, l'exploitation et la gestion d'un service de transport en commun efficace nécessitent une gouvernance efficace. Dans un contexte de transport en commun, la gouvernance correspond à la structure organisationnelle qui définit les divers degrés de responsabilité dans la prestation du service à la collectivité. La gouvernance détermine :

- qui a l'autorité de prendre des décisions;
- qui assume la responsabilité et le risque;
- qui exploite les services de transport en commun;
- qui entretient les actifs du système.

Toujours dans un contexte de transport en commun, l'organisation et la prestation du service dépendent du mode de gouvernance choisi.

Le présent chapitre explore les diverses formes de gouvernance que pourraient choisir les petites collectivités désireuses d'offrir des services de transport en commun à leur population. L'examen des options offertes se divise en deux volets, soit la politique et la mise en œuvre.

Le volet de la politique désigne l'élaboration de l'orientation globale et la formulation des priorités sous forme de plans et de programmes, tandis que la mise en œuvre concerne la réalisation des projets et la prestation du service.

9.1 VOLET POLITIQUE – QUI DÉCIDE QUELS SERVICES SERONT FOURNIS?

Pour ce qui est du volet politique de la gouvernance, les services de transport en commun sont généralement organisés au sein du gouvernement municipal local (c.-à-d. par l'entremise d'une société de transport en commun, d'un service municipal, d'une commission, d'un service de transport ou d'un autre service municipal multifonctionnel) ou exploités par un organisme à but non lucratif indépendant (ayant signé un contrat avec la Municipalité ou en tant qu'organisme pleinement indépendant qui fournit des services de transport à la collectivité), une société privée (dans le cadre d'un contrat octroyé par le gouvernement municipal, qui garde un certain droit de regard sur la prestation du service) ou d'une combinaison des deux options. Le service de transport public peut aussi être fourni par des organismes à but non lucratif qui desservent leur propre clientèle ou une clientèle déterminée, comme les bénéficiaires de soins de santé ou de services sociaux ou les personnes ayant des besoins particuliers. Ces formes de gouvernance sont définies plus en détail dans les sections suivantes.

9.1.1 GOUVERNEMENT LOCAL

Selon ce modèle de gouvernance courant, un organisme gouvernemental local (municipalité, région ou comté, qu'il s'agisse d'un ordre de gouvernement inférieur ou supérieur) établit, planifie, finance et gère son propre service de transport en commun. Dans le cas d'un service faisant partie de la municipalité locale, le service est supervisé par l'agent administratif principal et le conseil municipal local, comme c'est le cas pour tout autre service de la Ville. Le service local responsable du transport en commun planifie et gère les activités quotidiennes du système en soumettant à l'approbation du conseil municipal les besoins en matière de financement pour les dépenses d'exploitation et d'investissement.

Tout changement important à l'exploitation du service (comme des changements majeurs dans les itinéraires) doit être approuvé par le conseil (selon les règlements locaux et les protocoles instaurés par

le conseil). Dans certaines collectivités, on crée pour le service une commission distincte, formée de conseillers (en tout ou en partie) et agissant comme principale autorité décisionnelle responsable de toutes les activités organisationnelles.

La Municipalité locale et la société de transport en commun peuvent exploiter elles-mêmes le système de transport en commun ou en confier la responsabilité à une tierce partie (voir la section suivante).

Le personnel du gouvernement local assume au quotidien les fonctions d'administration et de direction du service de transport en commun, que ce soit dans le cadre d'un poste dédié à cette fin ou en ajoutant cette tâche à d'autres fonctions municipales.

Avantages d'un service géré et exploité par un gouvernement local	Inconvénients d'un service géré et exploité par un gouvernement local
<p>Maîtrise du service</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organisme public peut garder la maîtrise du service de transport en commun et veiller à ce qu'il soit compatible avec les objectifs liés à son champ de compétence. ○ Ce mode de gouvernance favorise généralement la participation des élus (conseil municipal) à la gestion du service et au processus décisionnel relatif à son exploitation. ○ Il offre souvent un processus direct de résolution de problèmes pour les usagers du service étant donné la responsabilité du gouvernement local envers le public. 	<p>Nécessité d'effectifs expérimentés</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Il faut embaucher du personnel chevronné pour élaborer des politiques, définir les tracés, mettre en œuvre le service, l'exploiter, l'entretenir et le financer. (Cette démarche peut se révéler particulièrement coûteuse lorsqu'il s'agit d'un nouveau système de transport en commun, en raison de l'ajout de membres du personnel et des coûts qui en découlent.) ○ Le système de transport en commun doit desservir un vaste marché, ce qui limite la possibilité de répondre aux besoins particuliers de la clientèle cible. <p>Coûts administratifs</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les coûts administratifs associés à l'établissement et à l'exploitation du système doivent être assumés par le gouvernement local. ○ Ces coûts sont généralement plus élevés qu'ils ne le seraient avec un organisme à but non lucratif ou un entrepreneur privé en raison des salaires élevés et des généreux régimes d'avantages sociaux en vigueur dans les municipalités. ○ Ces coûts augmentent continuellement.

Tableau 9-1 – Avantages et inconvénients d'un service géré et exploité par un gouvernement local

9.1.2 ORGANISME À BUT NON LUCRATIF

Souvent, un organisme à but non lucratif exploite son propre système de transport en commun pour répondre aux besoins de ses clients. Ce type d'organisme fournit une gamme de services de transport en commun dans le but de favoriser l'accès à l'emploi, aux services médicaux et à des services de développement, ainsi que pour répondre aux besoins quotidiens de la population en matière de mobilité (p. ex., magasinage, divertissements et loisirs), surtout si l'organisme en question exploite le service local de transport adapté.

Un organisme à but non lucratif est dirigé par un conseil d'administration dont les membres sont choisis pour répondre aux divers besoins de l'organisme. Le conseil d'administration est responsable de toutes les activités organisées, y compris le rendement financier et l'exécution des contrats. Les organismes à but non lucratif ont souvent des restrictions moindres dans leur relation financière avec les intervenants municipaux en ce qui a trait aux subventions d'équilibre. Cependant, si l'organisme a signé un contrat visant la prestation des services avec la Municipalité locale, cette relation financière devient encore plus étroite (p. ex., Kingston Access Services, Kingston, Ontario).

Certains organismes à but non lucratif ont une orientation particulière en matière de transport et cette spécialité les rend davantage au diapason avec les besoins des clients de leur marché. Les organismes à but non lucratif qui ont signé une entente avec une Municipalité peuvent aussi compter un représentant du conseil municipal (avec droit de vote) parmi les membres de leur conseil d'administration, mais il faut parfois modifier les règlements de l'organisme en conséquence pour permettre ce genre de situation. On s'assure ainsi que la Municipalité (qui finance entièrement ou partiellement l'organisme) a voix au chapitre dans les discussions du conseil d'administration.

Les organismes à but non lucratif peuvent aussi être sollicités pour ajouter des services de transport à leur mandat et assumer la tâche de gérer les services de transport locaux.

Tableau 9-2 – Avantages et inconvénients des organismes à but non lucratif

Avantages d'un service exploité par un organisme à but non lucratif	Inconvénients d'un service exploité par un organisme à but non lucratif
<p>Autonomie accrue</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organisme jouit d'une grande liberté décisionnelle, sans intervention gouvernementale. ○ La relation financière avec les intervenants publics est peu contraignante, car l'organisme est libre de recevoir des subventions communautaires et de conclure des contrats de service. <p>Financement</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organisme peut recueillir des dons et soumettre des demandes à titre d'œuvre de bienfaisance. ○ L'organisme peut facilement recruter des bénévoles pour réduire ses coûts d'exploitation. <p>Polyvalence du service</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organisme peut facilement adapter ses services aux demandes de la collectivité. <p>Fiscalité</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les organismes à but non lucratif ne sont pas tenus de payer de l'impôt sur le revenu ou foncier. 	<p>Financement</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organisme doit être capable d'adapter ses services aux besoins des groupes concernés afin de pouvoir obtenir des subventions. ○ À moins de provenir du gouvernement local (en tout ou en partie), le financement de l'organisme repose généralement sur des demandes annuelles, des subventions, etc., ce qui maintient l'incertitude quant à la viabilité de l'organisme. <p>Fiscalité</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organisme ne bénéficie pas d'exonérations fiscales automatiques sur les dépenses en biens et services, et les demandes d'exceptions sont coûteuses et chronophages.

9.2 VOLET MISE EN ŒUVRE – COMMENT ET PAR QUI LE SERVICE EST-IL FOURNI?

L'organisation qui exploite un service de transport en commun peut choisir d'embaucher directement les chauffeurs et le personnel d'entretien (exploitation interne) ou d'octroyer un contrat à une organisation externe pour gérer les activités d'exploitation et d'entretien (exploitation contractuelle). Plusieurs facteurs doivent être pris en considération dans la décision de recourir ou non à un tiers entrepreneur pour gérer ou exploiter (ou les deux) le système de transport en commun. Certains de ces facteurs sont énumérés ci-dessous.

9.2.1 EXPLOITATION INTERNE

Dans un modèle fondé sur l'exploitation interne, la société ou le service responsable du système de transport en commun s'occupe d'embaucher le personnel requis pour conduire les véhicules, d'organiser l'affectation du personnel et de superviser l'utilisation des véhicules sur le réseau. La société de transport en commun est également responsable de l'approvisionnement en véhicules et de l'embauche du personnel chargé d'entretenir les véhicules. L'expérience canadienne en matière de transport en commun a montré qu'on a tendance à garder à l'interne l'exploitation et l'entretien du système dans le cas d'un système de grande taille et à procéder par contrat pour l'ensemble ou une partie des services dans le cas d'un système de petite taille. De plus, il y a souvent une distinction dans la façon dont les municipalités fournissent leurs services de transport en commun classiques et adaptés. Par exemple, certaines municipalités choisissent l'exploitation contractuelle pour les services de transport adapté, mais gardent à l'interne l'exploitation des services classiques.

Dans le cas de systèmes bien établis, on a favorisé l'exploitation interne au fil des ans notamment en raison des complications importantes qui nuiraient aux employés syndiqués des sociétés de transport en commun.

Tableau 9-3 – Avantages et inconvénients de l'exploitation interne

Avantages de l'exploitation interne	Inconvénients de l'exploitation interne
<p>Maîtrise accrue des activités d'exploitation et d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En formant une équipe de chauffeurs, de gestionnaires et de travailleurs de l'entretien, la société de transport en commun exerce une maîtrise accrue sur l'exploitation du service et la formation du personnel. <p>Élimination de la nécessité de superviser l'entrepreneur contractuel</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'exploitation à l'interne ne nécessite aucune supervision supplémentaire (surveillance du rendement de l'entrepreneur à des fins de reddition de comptes envers le public). 	<p>Coûts supérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les coûts relatifs à l'acquisition des véhicules et aux installations d'entreposage et d'entretien sont élevés. ○ Il faut tenir compte de l'aspect syndical. Généralement, les systèmes municipaux de grande taille sont des milieux de travail syndiqués. La négociation de contrats est une activité coûteuse et chronophage. ○ Les coûts d'exploitation sont élevés. Puisque l'exploitation interne n'est pas assujettie à la libre concurrence du marché comme le serait un entrepreneur externe, les coûts d'exploitation peuvent être élevés, souvent en raison des salaires et traitements du personnel.

9.2.2 EXPLOITATION CONTRACTUELLE

Selon ce mode de fonctionnement, la Municipalité, la société de transport en commun ou le service municipal diffuse une demande de propositions (DP) visant l'exploitation des services de transport en commun et invite les entreprises privées à présenter des soumissions. L'exploitation des véhicules de transport en commun ou l'entretien du parc de véhicules (ou les deux) font généralement l'objet d'une entente contractuelle, mais il arrive que la société de transport titulaire du contrat décide de sous-traiter l'entretien ou l'entreposage des véhicules (ou les deux).

Par exemple, ce serait le cas d'une société de transport en commun qui retient les services d'une compagnie de taxi locale offrant déjà le service toute la journée. Lorsqu'il s'agit de services à itinéraires fixes de grande capacité, on peut demander à l'entrepreneur de présenter une soumission visant l'exploitation des services.

Il arrive aussi que l'on demande à l'entrepreneur d'entretenir les véhicules municipaux, ou encore, de fournir et d'entretenir son propre parc de véhicules.

Collaboration régionale

Une exploitation contractuelle peut aussi prendre la forme d'une entente avec une municipalité voisine qui exploite déjà un service de transport en commun. On signerait ainsi un contrat ou une lettre d'entente permettant à la Municipalité voisine de fournir les services de transport en commun au-delà des limites de son territoire jusque dans le nouveau secteur à desservir (p. ex., Quinte West, en Ontario, où la ville principale de Quinte West dessert les secteurs de Brighton et de Picton ainsi qu'une partie du comté de Wellington).

Dans un contrat type, on définit la prestation du service, en précisant les jours et les heures où le service est offert, ainsi que les exigences concernant les avis à l'intention des parties concernées en cas de modification d'horaire. Sur le plan financier, le contrat inclut le détail des frais de prestation du service, les modalités de paiement, l'étendue de la garantie d'assurance et le processus de négociation visant l'accroissement ou la diminution de la portée du service pendant la période du contrat.

Généralement, un contrat de service définit également les normes de service exigées par la société de transport en commun responsable. Tout défaut de respecter ces normes entraîne normalement des pénalités clairement définies pouvant aller jusqu'à la résiliation du contrat.

Enfin, les spécifications relatives aux véhicules sont souvent définies dans le contrat de service afin de veiller à ce que les véhicules soient pleinement accessibles à tous les passagers. Il est aussi généralement question des normes visant les véhicules, comme la fréquence ou l'échéancier d'entretien, l'âge maximal des véhicules, les dommages et les réparations à la carrosserie ainsi que la propreté globale des véhicules (nettoyage extérieur et intérieur).

Le u... résume les avantages et les inconvénients de l'exploitation contractuelle.

Tableau 9-4 – Avantages et inconvénients de l'exploitation contractuelle

Avantages de l'exploitation contractuelle	Inconvénients de l'exploitation contractuelle
<p>Effacité économique</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La libre concurrence du marché et la création de mesures incitatives favorisant une bonne exploitation du service sont autant de moyens de fournir le service de façon économique. <p>Expérience accrue en matière d'exploitation et d'entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les entrepreneurs privés ont généralement déjà l'expérience et les connaissances requises pour recruter les candidats les plus compétents pour exploiter et gérer efficacement le service ainsi que pour entretenir le parc de véhicules. <p>Coûts</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Les coûts sont généralement moindres. 	<p>Maîtrise opérationnelle moindre</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lorsque les activités d'exploitation et d'entretien sont exécutées par un tiers, la société de transport en commun exerce une maîtrise moindre sur la prestation du service (p. ex., qualité du service, expérience des chauffeurs, taux d'absentéisme et formation). En contrepartie, il faut définir des ententes contractuelles rigoureuses et en faire un suivi étroit. <p>Nécessité d'une supervision accrue</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'exploitation contractuelle nécessite une supervision accrue pour évaluer le rendement de l'entrepreneur à des fins de reddition de comptes envers le public.

La Municipalité peut choisir de se bâtir un parc de véhicules de transport en commun ou de demander à l'entrepreneur de constituer et d'exploiter son propre parc de véhicules.

L'achat des véhicules requis par la Municipalité se traduit par un investissement initial élevé, mais par des coûts moindres d'exploitation contractuelle. La question de l'entretien des véhicules s'ajoute aux facteurs à prendre en considération. Il faut déterminer si cette tâche sera confiée à un entrepreneur externe ou non, dans le cas où la Municipalité est propriétaire des véhicules.

Pour le moment, il est généralement plus facile d'obtenir des fonds d'investissement des divers ordres de gouvernement (fédéral et provincial) que des fonds d'exploitation, ce qui pourrait encourager les municipalités à acheter les véhicules même si elles ont l'intention d'opter pour l'exploitation contractuelle du service de transport en commun.

De plus, lorsque le contrat exige que le tiers exploitant fournisse ses propres autobus, il faut habituellement prévoir un contrat de durée prolongée, car l'entrepreneur aura besoin d'une source de revenus appropriée pour amortir le coût d'achat des véhicules. Par contre, ce n'est pas toujours le cas, car certains entrepreneurs possèdent déjà l'équipement nécessaire.

10 FINANCEMENT – D’OÙ VIENDRA L’ARGENT?

Après l’estimation des coûts d’investissement et d’exploitation vient la recherche de sources de financement pour la prestation des services proposés. Les sociétés de transport en commun de petites collectivités se tournent généralement vers les sources de revenus suivantes pour soutenir leurs dépenses d’investissement et d’exploitation :

- Contributions du gouvernement municipal (provenant du gouvernement local, de comté ou régional)
- Contributions du gouvernement provincial
- Contributions du gouvernement fédéral
- Subventions communautaires
- Revenus provenant des frais d’utilisation

La **Figure 10-1** et la **Figure 10-2** illustrent, à partir de données nationales, la proportion de chaque source de financement pour les dépenses d’investissement et d’exploitation, respectivement. Comme en témoigne la répartition indiquée à la **Figure 10-1**, les systèmes de petite taille dépendent largement de la contribution des gouvernements municipaux et provinciaux, qui fournissent 98 % du financement d’investissement en 2012. Le gouvernement fédéral et d’autres organismes (p. ex., des organismes communautaires) apportent les contributions restantes de 2 % du financement d’investissement.

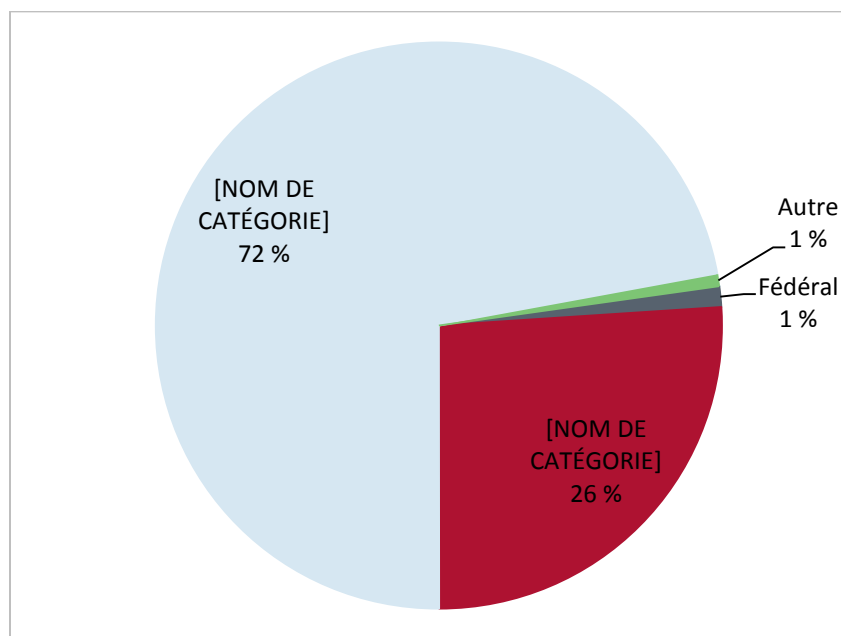


Figure 10-1 – Sources de financement d’investissement des sociétés de transport en commun de petite taille (Répertoire statistique de l’ACTU, 2012)

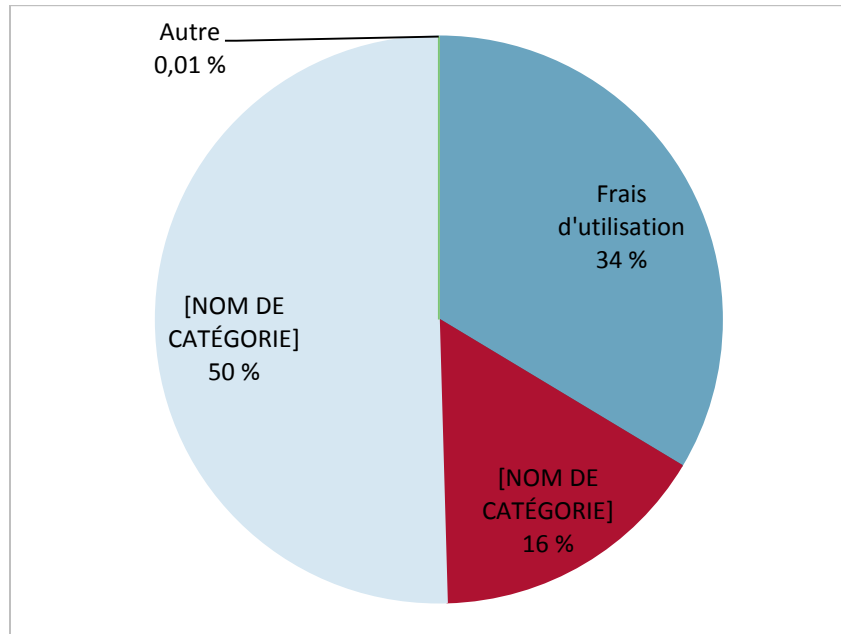


Figure 10-2 – Sources de financement d’exploitation des sociétés de transport en commun offrant des services à une population de moins de 150 000 personnes (Répertoire statistique de l’ACTU, 2012)

À l’échelle nationale, les revenus provenant des frais d’utilisation génèrent seulement un peu plus du tiers du financement d’exploitation total des sociétés de petite taille. Exactement la moitié du produit d’exploitation provient des fonds municipaux, tandis que les 16 % restants sont de source provinciale.

10.1.1 CONTRIBUTIONS GOUVERNEMENTALES

CONTRIBUTIONS MUNICIPALES

La plus importante source de revenus des municipalités demeure l’impôt foncier. Dans de nombreuses régions canadiennes, une portion de l’impôt foncier est destinée aux dépenses relatives au transport en commun. Les sociétés de transport en commun comptent principalement sur l’impôt foncier pour soutenir leurs services. Selon la Fédération canadienne des municipalités (2012), l’impôt foncier compte pour un peu moins de la moitié de leur revenu autonome. Étant donné que l’impôt foncier sert également à financer d’autres types d’infrastructure municipale (p. ex., les routes, l’aqueduc, les installations de sport et de loisir), cette source de financement est souvent insuffisante pour soutenir le transport en commun.

Les municipalités utilisent donc d’autres formes de taxation (bien que dans une mesure très modeste), comme la taxe d’immatriculation des véhicules, la taxe sur l’affichage publicitaire, les droits de mutation immobilière, les droits d’aménagement et la taxe sur les parcs de stationnement.

CONTRIBUTIONS PROVINCIALES ET FÉDÉRALES

Les programmes de financement du gouvernement fédéral, mais surtout des gouvernements provinciaux, aident les sociétés de transport en commun à fournir leurs services dans les petites collectivités. Ces contributions prennent la forme de programmes de financement unique ou continu.

Les subventions uniques visent généralement à répondre à des besoins précis (p. ex., soutenir la croissance de l'achalandage, stimuler l'économie ou réduire les gaz à effet de serre).

Par exemple, le Fonds Chantier Canada comporte des subventions uniques dont une partie est destinée aux projets d'investissement de petites collectivités dans une vaste gamme de types d'infrastructures. Il peut servir à acheter de nouveaux véhicules ou à construire de nouvelles installations de transport en commun. En Alberta, le programme « Green TRIP » (Green Transit Incentives Program) est une source de financement non renouvelable dont le but est de soutenir les initiatives prioritaires locales de transport en commun durable. Enfin, le Fonds de croissance du Manitoba fournit un soutien d'investissement et d'exploitation pour les services de transport en commun à itinéraires fixes et pour le transport adapté.

Quant aux programmes de financement continu, ils sont généralement liés à des sources de revenus gouvernementales particulières. Par exemple, l'allocation annuelle du Fonds de la taxe sur l'essence du gouvernement fédéral fournit du financement dédié aux installations de transport en commun, à l'infrastructure et à l'achat de véhicules de transport en commun dans toutes les collectivités du pays.

FINANCEMENT COMMUNAUTAIRE À L'INTENTION D'ORGANISMES À BUT NON LUCRATIF

Les organismes à but non lucratif qui exploitent des services de transport en commun à itinéraires fixes ou de transport adapté peuvent aussi réussir à obtenir du financement auprès d'organismes communautaires ou de services sociaux. Le définit les types de financement communautaire qui peuvent aider à soutenir les coûts d'investissement et d'exploitation des services de transport en commun.

Tableau 10-1 – Types de financement communautaire

Types de financement communautaire	Description
Subventions de soutien au bénévolat	Soutien à la capacité des bénévoles communautaires (p. ex., la Fondation Trillium en Ontario)
Organismes de soutien social	Soutien à des services et programmes particuliers qui créent des occasions d'aide communautaire (p. ex., Centraide)
Organismes de développement économique	Soutien aux initiatives d'amélioration de l'accès à l'emploi, d'aide aux entreprises et de stimulation du tourisme

En plus de rechercher du financement communautaire, les sociétés de transport en commun peuvent également organiser leur propre collecte de fonds. Ce type de démarche peut prendre diverses formes, que ce soit des concerts-bénéfices (Disabled Persons Action Organization), des repas de grillades au profit d'une bonne cause (Quinte West Access and Public Transit), etc.

Les organismes à but non lucratif qui offrent des services de transport en commun (notamment des services de transport adapté) peuvent s'inscrire à un programme de dons pour recueillir des fonds supplémentaires. Une promesse de don peut être faite à un organisme à but non lucratif au décès d'une personne, généralement sous forme de portion ou de pourcentage de la succession. Ceux qui le souhaitent peuvent également faire un don en mémoire de la défunte personne.

11 MISE EN ŒUVRE DU SERVICE – PAR OÙ COMMENCER?

Une fois les principales tâches de planification visant l'instauration ou l'amélioration du service de transport en commun achevées, la prochaine étape consiste à établir une feuille de route pour la mise en œuvre du service. Il est important de définir précisément les tâches à accomplir ainsi que les échéanciers à respecter pour en arriver au lancement du service.

Le présent chapitre dresse la liste de toutes les activités à exécuter avant la mise en œuvre du service. Les sociétés de transport en commun qui instaurent un tout nouveau service devront réaliser pratiquement toutes ces étapes, tandis que celles qui améliorent ou maintiennent un service déjà en place devront en réaliser une partie seulement. Cette liste est présentée dans un ordre chronologique général, mais un certain nombre d'activités pourraient nécessiter une exécution simultanée ou un processus itératif.

11.1 LISTE DES ACTIVITÉS DE MISE EN ŒUVRE

1. Établir et instaurer la structure de gouvernance
 - Choisir le mode de gouvernance du système (conseil municipal, conseil d'administration ou commission de transport en commun)
 - Définir la structure organisationnelle et les relations entre les membres du personnel
 - Nommer les membres initiaux du conseil d'administration, de la commission, etc.
 - Définir le cadre initial de politique, dont les procédures et les règlements
 - Fixer des objectifs initiaux et élaborer un plan stratégique
 - Définir des normes de service et des lignes directrices afin de soutenir le processus décisionnel de planification
2. Trouver et confirmer les sources de financement pour les coûts d'investissement et d'exploitation
 - Rechercher des subventions et des dons
 - Repérer des sources de financement stables
 - Prévoir les revenus que pourraient générer les tarifs payés par les passagers
3. Élaborer les politiques et les procédures
 - Élaborer des pratiques d'exploitation normalisées
 - Définir les critères d'admissibilité et les processus relatifs à l'utilisation du service (pour les services avec abonnement comme le transport adapté)
 - Définir des pratiques conformes aux exigences réglementaires (Code de la route, Loi sur les véhicules de transport en commun, Loi sur l'accessibilité pour les personnes handicapées de l'Ontario et Code du bâtiment national ou provincial)
 - Définir les normes et les pratiques relatives au service à la clientèle (y compris les processus d'accommodement des passagers handicapés)
4. Définir les pratiques et les processus d'exploitation
 - Exploitation interne :
 - a. Définir les processus et la documentation de formation des chauffeurs

- b. Élaborer des pratiques d'entretien normalisées
- c. Définir des lignes directrices concernant la prestation du service
- o Exploitation contractuelle :
 - d. Définir les modalités convenues pour assurer la sécurité des activités, respecter les échéanciers d'entretien prévus et fournir un service à la clientèle satisfaisant
 - e. Établir des paramètres d'évaluation du rendement pour stimuler le respect des modalités susmentionnées
- 5. Mener des activités d'approvisionnement
 - i. Logiciel de planification des horaires, d'affectation du personnel et de répartition (au besoin) :
 - a. Évaluer les systèmes offerts pour déterminer lequel répond le mieux aux besoins des collectivités
 - b. Préparer la documentation d'appel d'offres, y compris les spécifications
 - c. Solliciter des soumissions, les évaluer et octroyer les contrats
 - d. Installer le logiciel et en faire l'essai
 - ii. Autobus :
 - a. Préparer la documentation d'appel d'offres et les spécifications
 - b. Solliciter des soumissions, les évaluer et octroyer les contrats
 - c. Commander les autobus, les recevoir, les inspecter et les accepter
 - iii. Sous-traitance totale ou partielle de l'exploitation et de l'entretien des autobus :
 - a. Sous-traitance à un tiers privé :
 - (i) Préciser l'étendue du service requis et préparer une demande de propositions (DDP)
 - (ii) Solliciter des soumissions, les évaluer et octroyer les contrats
 - b. Sous-traitance à un fournisseur régional ou local de services de transport en commun :
 - (i) Définir les modalités du contrat, les responsabilités, les services requis et les arrangements financiers concernant la prestation du service
- 6. Planifier en détail les itinéraires de service
 - i. Définir l'horaire de chaque itinéraire et vérifier l'heure d'arrivée à des points de chronométrage donnés
 - ii. Effectuer des essais pour s'assurer que les chauffeurs peuvent fournir le service en toute sécurité
 - iii. Corriger les itinéraires et les horaires, au besoin
- 7. Établir les arrêts et l'infrastructure requise
 - i. Choisir l'emplacement définitif des arrêts
 - ii. Concevoir, obtenir et installer les panneaux d'arrêt
 - iii. Obtenir et bâtir l'infrastructure d'arrêt d'autobus, y compris les plateformes d'arrêt, les aribus et le mobilier urbain, s'il y a lieu
- 8. Établir un centre d'appels pour le service à la clientèle et le service de transport à la demande
 - i. Embaucher le personnel du service à la clientèle et le former pour utiliser l'équipement ainsi que pour suivre les pratiques normalisées de travail avec la clientèle
 - ii. Établir une ligne téléphonique pour le service à la clientèle

- iii. Installer l'équipement téléphonique et informatique pour aider le personnel à fournir de l'information et à enregistrer des plaintes, des éloges et autres rétroactions
 - iv. Si un service de transport à la demande est fourni :
 - a. Installer un logiciel de planification et de répartition pour le service à la demande
 - b. Instaurer un système de travail qui permet d'établir correctement le lien entre les demandes de déplacement, la planification des horaires, la répartition et la prestation du service
9. Établir les points de vente des titres de transport
- i. Faire la conception graphique des billets, des cartes de transport en commun, des titres de correspondance et des coupons de taxi
 - ii. Faire produire les titres de transport
 - iii. Collaborer avec des partenaires communautaires pour vendre des titres de transport
10. Promouvoir le service au moyen d'activités de marketing
- i. Définir l'image de marque du système en choisissant un nom, un logo et un style pour les véhicules (palette de couleurs pour l'intérieur et l'extérieur), une signalisation et un style d'affichage de l'information. Il pourrait être nécessaire d'accomplir une partie de ce travail avant le processus d'approvisionnement des actifs physiques comme les arrêts d'autobus
 - ii. Rédiger ou mettre à jour l'information à l'intention de la clientèle : préparer de la documentation sur support papier, y compris la carte du système, de l'information sur les itinéraires et le contenu du site Web
 - iii. Élaborer un plan de marketing pour faire connaître au public les services actuels et futurs :
 - a. Assurer une présence aux événements communautaires
 - b. S'engager sur une base continue auprès de groupes communautaires (conformément à la stratégie de consultation)
 - c. Prévoir un affichage à l'intérieur des autobus pour informer les usagers des changements à venir
 - d. Tenir des séances d'information dans les centres névralgiques fréquentés par les usagers pour les informer des améliorations apportées au service
 - e. Planifier le lancement du service ainsi que des activités subséquentes de reconnaissance envers la clientèle
11. Lancer le nouveau service ou le service amélioré
- i. Veiller à ce que le personnel du service à la clientèle soit disponible durant la période initiale pour aider les usagers à utiliser le service
 - ii. S'assurer que les répartiteurs et les superviseurs sont prêts à répondre aux préoccupations qui pourraient survenir en cours de route
 - iii. Surveiller les activités liées au service et corriger les écarts par rapport aux normes établies

12 SURVEILLANCE DU SERVICE – COMMENT SAVOIR SI TOUT FONCTIONNE BIEN?

12.1 PARAMÈTRES DE RENDEMENT – ÉLÉMENTS À MESURER ET RAPPORTS À PRODUIRE

Avant de pouvoir évaluer son rendement dans un domaine, une petite société de transport en commun a besoin d'une base de comparaison reposant sur les objectifs du système, qui auront été fixés par rapport à un rendement antérieur, dans la plupart des cas.

Par exemple, une petite société de transport en commun pourrait souhaiter réduire la période minimale d'appel pour le transport adapté porte-à-porte de deux jours à un jour. Cet objectif servirait alors de base de référence pour l'année en cours ou à venir. Après une année complète, la société peut mesurer son rendement par rapport à cette base de référence.

Les processus de mesure et d'évaluation doivent refléter les priorités et les conditions locales. La définition de la réussite varie d'une région à l'autre, mais le personnel du service de transport en commun peut sensibiliser les comités de politique locaux et les collectivités afin de clarifier les attentes relatives au rendement du système. Ce processus est particulièrement important, car le développement et la durabilité des systèmes de transport en commun dépendent maintenant plus que jamais de l'investissement local, qu'il soit public ou privé.

Les paramètres peuvent également servir à évaluer le rendement d'un système de transport en commun à un moment précis. On peut ainsi déterminer si les objectifs sont atteints ou non, ou encore, s'ils sont dépassés. À partir de ces résultats, on peut vérifier les tendances observées au moyen des paramètres de rendement. Puisque les sociétés de transport en commun mettent en œuvre des politiques et des procédures conçues pour améliorer le rendement du système, ces paramètres peuvent servir à démontrer l'effet des changements apportés dans le cadre d'études comparatives menées avant et après les changements. Dans ce type d'études, on doit tenter de tenir compte de variables susceptibles d'avoir entraîné un changement. On pourra ensuite établir le lien entre les changements en matière de rendement et les modifications apportées aux politiques ou procédures.

12.2 COLLECTE DE DONNÉES – COMMENT ET POURQUOI MESURER LES PARAMÈTRES?

Les données utilisées dans l'évaluation du rendement du système doivent être cohérentes. Toutefois, la collecte de données peut apporter son lot de difficultés pour de nombreux petits systèmes, où les membres du personnel occupent souvent plus d'un poste à la fois. Il faut donc prévoir une méthode systématique de collecte de données.

L'exactitude dans la conservation des dossiers et l'utilisation d'une base de données intégrée sont des facteurs importants pour un système de transport en commun de petite taille. En faisant reposer l'évaluation du rendement sur des données facilement accessibles, on peut réduire considérablement le temps que le personnel consacre à la collecte de données.

Actuellement, les contraintes en matière de budget et de temps font de l'évaluation du service par surveillance une préoccupation secondaire. Afin d'évaluer et de maîtriser convenablement la prestation du service, que ce soit sur le plan des passagers ou du coût de l'investissement, il est essentiel de bien

comprendre et de clarifier les attentes envers le système de transport en commun et d'expliquer aux comités de politique et aux collectivités quelles sont ces attentes. Si l'on veut maintenir le niveau d'investissement requis, il faut que ces attentes soient comprises et communiquées clairement.

Les données les plus facilement accessibles sont généralement liées au rendement du système (comme l'achalandage, l'information sur la prestation du service et les paramètres financiers). La plupart du temps, il s'agit de mesures quantitatives qui permettent d'effectuer une comparaison directe par rapport aux années antérieures ou à d'autres exploitants.

Cependant, il serait sage de ne pas négliger les données reflétant la perception du service par le public et les usagers, comme le degré de satisfaction de la clientèle et les suggestions d'amélioration du service (provenant des usagers et d'autres membres du public). Ces paramètres sont utiles pour déterminer si le service répond efficacement aux besoins de la collectivité.

12.3 ANALYSE COMPARATIVE PAR GROUPE DE RÉFÉRENCE

12.3.1 CHOIX D'UN GROUPE DE RÉFÉRENCE

La comparaison à un groupe de référence est une autre approche d'évaluation du rendement communément utilisée. Il faut toutefois se pencher sur les caractéristiques communes et le rendement de systèmes semblables quant à des paramètres déterminés, puis comparer son propre rendement à celui des systèmes de référence.

Malgré leur utilisation répandue, les analyses comparatives par groupe de référence sont généralement associées à des mises en garde et c'est pourquoi il faut les traiter avec prudence.

Ainsi, les systèmes de transport en commun choisis doivent partager certaines caractéristiques comparables, mais aussi d'autres attributs qui vont au-delà des similarités de base et qui pourraient expliquer les écarts de rendement observés. Autrement dit, une comparaison directe ne permet pas toujours de comparer des éléments équivalents.

Bien qu'une comparaison par groupe de référence ne soit pas toujours une véritable analyse comparative, la démarche demeure judicieuse quand il s'agit d'obtenir de l'information utile sur le rendement d'autres systèmes de transport en commun par rapport à des paramètres donnés et d'observer les divers résultats. De telles comparaisons fournissent surtout un contexte à partir duquel on peut évaluer le rendement de son propre système de transport en commun.

Si l'analyse du rendement de son propre système en commun au fil du temps donne l'évaluation la plus exacte qui soit, étant donné que l'environnement d'exploitation et les facteurs ayant un effet sur le rendement changent généralement très peu à court terme, la comparaison avec un groupe de référence donne un cadre de travail pour l'examen du rendement du système en question.

La compréhension des divers facteurs et caractéristiques qui influencent le rendement de systèmes semblables peut contribuer à la recherche de stratégies d'amélioration.

La sélection du groupe de référence n'est pas toujours évidente, et il se peut que le rendement déclaré repose sur des données et des définitions qui ne sont pas uniformes au sein du groupe.

12.3.2 DONNÉES ET RENSEIGNEMENTS À RECUEILLIR

Voici quelques caractéristiques à prendre en considération dans une évaluation par analyse comparative :

- Territoire desservi et environnement d'exploitation
- Caractéristiques relatives à la main-d'œuvre (personnel syndiqué par opposition au personnel non syndiqué, bénévoles, etc.)
- Achalandage et population dans le marché desservi
- Territoire d'exploitation : milieu urbain, rural ou mixte
- Types d'itinéraires et d'horaires, aptitude à répondre à la demande, autobus communautaires et systèmes à itinéraires fixes
- Type d'exploitant : organisme public ou à but non lucratif, ou entrepreneur privé
- Exploitation contractuelle (entretien du parc de véhicules, chauffeurs, etc.)
- Abonnements ou demandes à l'avance par opposition aux déplacements le jour même ou le lendemain
- Utilisation de la technologie de pointe
- Véhicules à usage exclusif ou non (p. ex., les taxis)
- Types de service (p. ex., de porte à porte, à des lieux de prise en charge et de descente déterminés ou à itinéraires fixes)

En plus de ces caractéristiques globales du système, il est utile d'évaluer un certain nombre de paramètres de rendement afin de comprendre comment le système se compare à celui d'autres sociétés de transport en commun semblables. Le u résumé ces paramètres de rendement.

Tableau 12-1 – Paramètres d'analyse comparative courants

Paramètre	Explication	Rendement type (petite société de transport en commun)
Heures d'exploitation par habitant	Degré de service offert à la population du territoire desservi	< 1,0
Passagers par heure de service	Degré d'achalandage par rapport au nombre de services fournis	22
Passagers par habitant	Degré d'attraction de l'achalandage	18
Coût d'exploitation par heure	Rentabilité de l'exploitation du service	93
Tarif moyen	Abordabilité du service	1,65 \$
Ratio du produit d'exploitation par rapport au coût	Taux de rendement du système de transport en commun	34 %
Coût net par passager	Rentabilité du système en tenant compte des tarifs perçus	3 \$
Coût municipal par habitant	Degré de subvention municipale par résident	40 \$
Part modale du transport en commun	Proportion des déplacements effectués en transport en commun	2 %

Sources des données : Répertoire statistique de l'ACTU (2012), sociétés de transport en commun, communications privées

Il pourrait être approprié d'évaluer aussi un certain nombre de paramètres qualitatifs, selon les besoins de la collectivité. En voici quelques exemples :

- Augmentation du développement axé sur les transports en commun et de l'assiette fiscale qui y est consacrée
- Mesure dans laquelle le service rejoint la population cible
- Augmentation de la valeur des propriétés et de l'assiette fiscale
- Satisfaction des usagers
- Soutien et financement provenant de tiers
- Augmentation des déplacements vers des destinations clés (p. ex., centre-ville ou installations communautaires)
- Fréquence du service
- Temps de parcours
- Temps d'attente

12.3.3 UTILISATION DES DONNÉES

Il est rarement nécessaire de recueillir toutes les données énoncées dans le présent chapitre. Il s'agit en fait de savoir quels aspects du rendement du service doivent être évalués en priorité et de se concentrer sur la collecte des données liées à ces aspects.

Une fois les données recueillies et comparées, l'étape subséquente la plus utile reste l'examen des raisons qui expliquent les différences. Cet examen permettra de trouver des pistes d'amélioration, ou encore, de repérer les aspects du service qui fonctionnent particulièrement bien. Dans certains cas, il se peut que les écarts soient attribuables à des circonstances sans lien avec le rendement du service (comme un contexte particulier).

À la suite de l'évaluation, l'information devrait servir à planifier l'amélioration de la prestation du service ou des pratiques opérationnelles. La surveillance ultérieure du service pourra ainsi servir à évaluer la réussite de ces démarches d'amélioration.

13 RESSOURCES ADDITIONNELLES

(Note : les liens ont été accédés en octobre 2015)

Service de transport en commun dans les petites collectivités (chapitre 2) :

- *Transportation and the New Generation: Why Young People Are Driving Less and What It Means for Transportation*, US PIRG Education Fund & Frontier Group, 2012.
[http://www.uspirg.org/sites/pirg/files/reports/Transportation%20%26%20the%20New%20Gen
eration%20vUS_0.pdf](http://www.uspirg.org/sites/pirg/files/reports/Transportation%20%26%20the%20New%20Generation%20vUS_0.pdf)

Consultation (chapitre 3) :

- *Towards Coordinated Rural Transportation*, Rural Ontario Institute, 2014.
<http://www.ruralontarioinstitute.ca/file.aspx?id=b5980041-d1ce-4618-b742-1d62c39208f1>
- *Exposés analytiques*, Association canadienne du transport urbain, 2003-2014.
http://www.cutaactu.ca/fr/transport-en-commun/publicationsandresearch/issue_papers.asp
- *Background Document on Public Consultation*, Organisation de coopération et de développement économiques. <http://www.oecd.org/mena/governance/36785341.pdf>
- *Planning for Transportation in Rural Areas*, Federal Highway Administration, 2012.
http://www.fhwa.dot.gov/planning/publications/rural_areas_planning/page05.cfm
- *Consultation techniques*, Gouvernement du Queensland, Australie, 2011.
[http://www.qld.gov.au/web/community-engagement/guides-factsheets/methods-
techniques/consultation.html](http://www.qld.gov.au/web/community-engagement/guides-factsheets/methods-techniques/consultation.html)
- *Price Appreciation Patterns around Transit Stations*, Bagheri et coll., juin 2012.
[http://webcontent.sauder.ubc.ca/sitecore/shell/Controls/Rich%20Text%20Editor/~/_media/Files
/Faculty%20Research/Urban%20Economics/TransitPriceAppreciationPatterns.ashx](http://webcontent.sauder.ubc.ca/sitecore/shell/Controls/Rich%20Text%20Editor/~/_media/Files/Faculty%20Research/Urban%20Economics/TransitPriceAppreciationPatterns.ashx)

Planification des services (chapitre 5) :

- *Towards Coordinated Rural Transportation*, Rural Ontario Institute, 2014.
<http://www.ruralontarioinstitute.ca/file.aspx?id=b5980041-d1ce-4618-b742-1d62c39208f1>
- *Toolkit for Rural Coordinated Community Transportation*, Transit Cooperative Research Program, 2004. http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_101.pdf
- *Lignes directrices en matière d'aménagement axé sur les transports en commun*, ministère des Transports de l'Ontario, 2014.
<http://www.mto.gov.on.ca/french/transit/supportive-guideline/index.shtml>
TCRP Report 95: Demand Responsive/ADA Traveler Response to Transportation System Changes, Transit Cooperative Research Program, 2004.
http://www.tcrponline.org/PDFDocuments/TCRP_RPT_95c6.pdf

Déterminer la demande (chapitre 6) :

- *Enquête nationale auprès des ménages de 2011 : Tableaux de données*, Statistiques Canada, 2011. <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/dt-td/Rp-fra.cfm?TABID=2&LANG=F&A=R&APATH=3&DETAIL=0&DIM=0&FL=A&FREE=0&GC=0&GID=1140201&GK=0&GRP=0&O=D&PID=106036&PRID=0&PTYPE=105277&S=0&SHOWALL=1&SUB=0&Temporal=2013&THEME=96&VID=0&VNAMEE=&VNAMEF=&D1=0&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0&D6=0>

Financement (chapitre 10) :

- *L'état des villes et des collectivités du Canada 2012*, Fédération canadienne des municipalités, 2012. https://www.fcm.ca/Documents/reports/The_State_of_Canadas_Cities_and_Communities_2012_FR.pdf

Ressources générales :

- *TCRP Report 10: Fare Policies, Structures, and Technologies*, Transportation Research Board / National Research Council, 1996. http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_10-a.pdf
- *TCRP Report 98: Resource Requirements for Demand-Responsive Transportation Services*, Transportation Research Board / National Research Council, 2003. http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_98.pdf
- *TCRP Report 136: TCRP Guidebook for Rural Demand Response Transportation: Measuring, Assessing, and Improving Performance*, Transportation Research Board / National Research Council, 2009. http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_136.pdf
- *TCRP Report 140: A Guide for Planning and Operating Flexible Public Transportation Services*, Transportation Research Board / National Research Council, 2010. http://www.tcrponline.org/PDFDocuments/tcrp_rpt_140.pdf
- *TCRP Synthesis 94: Innovative Rural Transit Services*, Transportation Research Board / National Research Council, 2011. <http://www.tcrponline.org/PDFDocuments/tsyn94.pdf>
- *Transit Price Elasticities and Cross-Elasticities* (2015) Todd Litman / Victoria Transport Policy Institute. <http://www.vtpi.org/tranelas.pdf>
- *The Factors Influencing Transit Ridership: A Review and Analysis of the Ridership Literature*. Taylor & Fink / UCLA. <http://www.uctc.net/research/papers/681.pdf>

13.1 CRÉDITS PHOTO

- Page titre : Stratford Ontario Street - Balcer~commonswiki
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stratford_Ontario_Street_1.jpg
- Page 67 : A wheelchair-adapted taxi in Cheltenham, UK - Jongleur100
https://en.wikipedia.org/wiki/Adapted_automobile#/media/File:Disabled_taxi.jpg
- Page 67 : TransLink Ford E-Series HandyDART - Bull-Doser
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ford_E-Series_TransLink_Cutaway.jpg
- Page 68 : Tallahassee StarMetro - Noles1984
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:StarMetro_Gillig_BRT_29.jpg
- Page 68 : New York City Bus New Flyer - AEMoreira042281
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MTA_New_York_City_Bus_New_Flyer_C40LF_988.jpg
- Page 68 : Mount Dennis Garage – Loozrboy
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mount_Dennis_Garage_Doors_Open_Toronto_2010.jpg
- Page 69 : Guildford Wharf Road Cricket Ground bus stop pole - Arriva436
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guildford_Wharf_Road_Cricket_Ground_bus_stop_pole.JPG
- Page 61 : Viva Shelter centred – Secondarywaltz
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Clark_Viva_Shelter_centred.jpg
- Page 61 : Bike path on College in Toronto – Wxs
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bike_path_on_College_in_Toronto.jpeg
- Page 62 : Bench Peru Cusco Santo Domingo – AgainErick
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bench_Peru_Cusco_Santo_Domingo.jpg
- Page 62 : Windsor International Transit Terminal – jodelli
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Windsor_Terminal_and_Tunnel_Bus.jpg
- Page 63 : Oshawa GO Station - Robert Bell
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oshawa_railway_station_9322465996.jpg

14 GLOSSAIRE

Terme	Définition
Achalandage	Nombre de déplacements effectués par les usagers d'un service de transport en commun pendant une période donnée
Aire d'arrêt minute	Installation où des automobilistes peuvent s'arrêter pour aller chercher ou déposer des usagers des transports en commun
Centre d'appels	Bureau centralisé où sont dirigés les commentaires, les questions, les plaintes et les demandes de service de la clientèle
Compteur automatique de passagers (CAP)	Technologie installée à bord des véhicules de transport en commun, qui permet de compter le nombre de passagers qui montent et qui descendent à chaque arrêt et d'enregistrer l'heure des embarquements et des débarquements
Course à vide	Parcours mesuré en distance ou en temps qu'un véhicule fait lorsqu'il n'est pas en service payant (p. ex., lorsqu'il quitte le garage ou y retourne, ou change d'itinéraire)
Coût d'investissement	Coût des actifs à long terme d'un système de transport en commun, comprenant notamment les terrains, les bâtiments, les véhicules et l'équipement
Coûts d'exploitation	Coûts totaux pour l'exploitation et l'entretien d'un système de transport en commun, comprenant notamment les salaires, les avantages sociaux, le carburant, l'entretien, les taxes, les impôts, etc.
Couverture de service	Étendue géographique que couvrent les services offerts par un réseau de transport en commun à l'intérieur de la région urbaine desservie
Covoiturage	Partage d'un déplacement effectué dans un véhicule où tous les occupants ont une destination commune et dont le transport des passagers ne constitue pas le but du déplacement du conducteur
Débarquement	Fait de descendre d'un véhicule de transport en commun
Demande	Degré d'utilisation d'un bien ou d'un service particulier (c.-à-d. un service de transport en commun) dans un territoire desservi
Embarquement	Fait de monter à bord d'un véhicule de transport en commun

Terme	Définition
Emprise	Surface de terrain sur lequel une route publique ou une voie ferrée est construite
Fréquence	Nombre moyen de fois que des véhicules effectuant des déplacements planifiés sur un itinéraire arrivent à un arrêt à l'intérieur d'une heure donnée (p. ex., un autobus arrive à cet arrêt quatre fois par heure)
Heure de service payant	Heure pendant laquelle un véhicule à revenu est en service le long d'un itinéraire et est disponible au public pour des services de transport en commun
Horaire de service	Plage horaire pendant laquelle un service fonctionne durant une journée donnée (p. ex., de 6 h à 22 h); l'horaire de service varie souvent en fonction des jours, par exemple en semaine, le samedi ou le dimanche
Intervalle de passage	Temps planifié qui se passe entre les véhicules circulant successivement sur un itinéraire (p. ex., un autobus part de cet arrêt toutes les 15 minutes)
Localisation automatique des véhicules (LAV)	Système qui permet de localiser les véhicules en temps réel et de transmettre en retour un signal à un poste central de contrôle; ce système est utilisé pour améliorer la gestion des services sur le réseau routier
Part modale	Proportion des usagers qui utilisent chacun des modes de transport
Service de transport par jumelage	Service de jumelage qui met en contact des passagers qui font une demande de transport en temps réel, habituellement au moyen de leur appareil mobile, et des conducteurs qui peuvent effectuer les transports demandés
Signalisation prioritaire pour le transport en commun	Mesures qui donnent aux véhicules de transport en commun la priorité aux feux de circulation
Stationnement incitatif	Parc de stationnement aménagé pour inciter les automobilistes à y garer leur véhicule pour emprunter un moyen de transport en commun, monter à bord d'une navette ou faire du covoiturage

Terme	Définition
Système de répartition par ordinateur	Logiciel qui, par l'intégration d'autres technologies comme la localisation automatique de véhicules, donne aux répartiteurs et aux superviseurs de transport en commun des outils d'aide à la décision pour la gestion opérationnelle d'un système de transport en commun
Temps de battement	Temps dans un horaire d'un service de transport en commun habituellement compris entre l'heure d'arrivée d'un véhicule qui vient de terminer un trajet et l'heure de départ du prochain véhicule, prévu dans le but de tenir compte du temps de récupération nécessaire, de permettre aux chauffeurs de prendre une pause et de fixer des intervalles de passage plus faciles à mémoriser
Temps de parcours	Temps affecté au parcours d'un véhicule le long d'un itinéraire, normalement mesuré sur un segment de l'itinéraire à différentes périodes de la journée
Temps de récupération	Temps dans un horaire d'un service de transport en commun compris entre l'heure d'arrivée d'un véhicule qui vient de terminer un trajet et l'heure de départ du prochain véhicule, prévu dans le but de revenir à l'horaire planifié en récupérant les retards survenus le long du trajet
Territoire desservi	Zone géographique où sont offerts des services de transport en commun; on définit généralement ce territoire comme la zone se situant à 400 mètres d'un itinéraire de transport en commun
Transport adapté	Services de transport spécialisé destinés aux personnes handicapées, généralement mis sur pied comme complément aux services de transport en commun à itinéraires fixes
Véhicule tronqué	Véhicule de transport en commun qui se caractérise par une carrosserie d'un autobus fixée au châssis d'un camion de petite ou de moyenne taille
Voie réservée aux véhicules multioccupants (VMO)	Voie réservée aux véhicules qui transportent plus d'une personne (p. ex., véhicules de covoiturage, autobus, taxis), conçue dans le but de déplacer un plus grand nombre de personnes dans des secteurs où il y a de la congestion routière

Annexe A

Exemple de sondage auprès des passagers à bord

Sondage auprès des passagers à bord

Dans le cadre de notre étude sur nos itinéraires de transport en commun, nous réalisons un sondage auprès des passagers en vue d'apporter des améliorations pour mieux servir nos clients. Veuillez prendre quelques minutes pour répondre au présent questionnaire et nous aider à planifier l'avenir du réseau.

Veuillez remplir le questionnaire pendant votre trajet et le remettre au responsable du sondage à bord. Merci.

1. Quel est le but de votre déplacement?

- Travail Loisirs Magasinage Soins médicaux
 Études Autre (préciser) _____

2. Quel est le point de départ de votre trajet?

- Résidence Lieu de travail Établissement scolaire
 Autre (préciser) _____

2A. Quelle est l'intersection la plus proche de votre point de départ?

(p. ex., rue King et rue Principale)

Intersection la plus proche : _____ et _____

3. À quelle heure avez-vous commencé ce trajet?

_____ AM PM

4. Avez-vous pris une correspondance à partir d'un autre itinéraire?

Oui – Dans l'affirmative, veuillez indiquer quel était votre itinéraire précédent.

Itinéraire n° : _____

Non

5. Quel est votre itinéraire actuel?

Itinéraire : _____

6. Prendrez-vous une correspondance vers un autre itinéraire pendant votre trajet?

Oui – Dans l'affirmative, veuillez indiquer quel sera votre itinéraire suivant.

Itinéraire n° : _____

Non

7. Quelle est la destination finale de votre trajet?

- Résidence Lieu de travail Établissement scolaire
 Autre (préciser) _____

7A. Quelle est l'intersection la plus proche de votre destination?

(p. ex., rue Queen et rue Notre-Dame)

Intersection la plus proche : _____ et _____

8A. Avez-vous pris le même itinéraire en sens inverse plus tôt aujourd'hui?

Oui – Dans l'affirmative, veuillez indiquer l'heure de ce trajet précédent.

Heure : _____ AM PM

Non

8B. Prendrez-vous le même itinéraire en sens inverse plus tard aujourd'hui?

Oui – Dans l'affirmative, veuillez indiquer l'heure de ce trajet suivant.

Heure : _____ AM PM

Non

9. Combien de jours par semaine faites-vous ce trajet en transport en commun? _____ jours par semaine

10. Quel est votre âge?

Moins de 18 ans De 25 à 44 ans 65 ans ou plus

De 18 à 24 ans De 45 à 64 ans

11. Quel est votre type d'emploi ou d'occupation?

Étudiant (études postsecondaires) Secteur manufacturier Sans emploi

Étudiant (autre) Éducation/santé Retraité

Commerce de détail/service Professionnel

Autre (préciser) _____

Annexe B

Instructions pour les feuilles de calcul

MARCHE À SUIVRE POUR LES FEUILLES DE CALCUL

Le présent document fournit la marche à suivre pour utiliser les diverses feuilles de calcul utiles pour la planification des services de transport en commun. Les feuilles de calcul sont les suivantes :

- Estimation de la demande de transport en commun classique
- Estimation de la demande de transport en commun adapté
- Estimation des coûts d'investissement
- Conception des services à itinéraires fixes
- Conception des services à la demande

Ces feuilles de calcul aident à obtenir l'ordre de grandeur de la demande et des coûts du service envisagé. Les résultats obtenus de ces feuilles de calcul ne devraient pas être utilisés comme des données techniques fiables pour appuyer la prise de décision relative au service de transport en commun. Les hypothèses sous-jacentes à ces feuilles de calcul sont fondées sur les caractéristiques générales des réseaux de transports en commun dans les petites collectivités. Elles ne sont pas nécessairement représentatives des conditions uniques d'un réseau en particulier.

FEUILLE DE CALCUL N° 1 : ESTIMATION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT EN COMMUN CLASSIQUE

WORKSHEET #1: CONVENTIONAL TRANSIT DEMAND ESTIMATION

Purple = input
Orange = calculation
Green = output

Section 1) Main inputs		
Item	Value	1 Yes
Municipal population	25,000	2
% of population in service area	70%	3
Service area population	17,500	4
Total daily trip rate	2.07	5
% of trips within service span	83%	6
Estimated mode share	1.00%	7
Daily transit trips (weekday)	302	8
Saturday service?	Yes	
Sunday service?	No	
Average fare	1.7	

Section 3: mode share information	
Suggested mode shares	
Fixed route, over 20k people	1-2%
Fixed route 5-20k people	.75-1.5%
Fixed route, under 5k people	0.5-1%
Non-fixed route, over 5k people	0.5-1%
Non-fixed route, under 5k people	0.25-0.5%

Section 4: output	
Estimated ridership	
Weekday Daily ridership	302
Weekly ridership	1,631
Annual ridership	85,051
Annual fare revenue	144,587

Section 2: service span		
Trips covered by service span		
Hour	In span	% of demand
0:00	No	0.5%
1:00	No	0.2%
2:00	No	0.1%
3:00	No	0.1%
4:00	No	0.3%
5:00	No	1.2%
6:00	Yes	3.5%
7:00	Yes	8.1%
8:00	Yes	11.3%
9:00	Yes	4.6%
10:00	Yes	4.1%
11:00	Yes	4.3%
12:00	Yes	4.1%
13:00	Yes	3.9%
14:00	Yes	5.8%
15:00	Yes	9.6%
16:00	Yes	8.5%
17:00	Yes	9.0%
18:00	Yes	6.6%
19:00	No	4.8%
20:00	No	3.5%
21:00	No	2.9%
22:00	No	1.8%
23:00	No	1.2%
Total	83.4%	100.0%

Source: 2011 Transportation Tomorrow Survey

Instructions

- 1** Entrer la population totale de la municipalité.
 - 2** Entrer le pourcentage de la population dans le territoire desservi.
Si la population précise dans le territoire desservi est une donnée connue, la saisir directement dans la cellule « Population dans le territoire desservi ».
 - 3** Entrer le taux de déplacements quotidiens.
Le taux de déplacements quotidiens est le nombre moyen de déplacements effectués par une personne.
Si le taux de déplacements quotidiens pour la collectivité n'est pas connu, utiliser le taux de déplacements quotidiens par défaut (2,07 déplacements quotidiens en semaine par personne). Cette valeur a été établie à partir du Sondage pour le système de transports de demain de 2011, réalisé dans le sud de l'Ontario.
 - 4** Entrer la part modale estimée.
Utiliser l'information sur la part modale proposée au chapitre 3, selon le type de service fourni et la population dans le territoire desservi.
 - 5** Indiquer l'horaire de service en semaine en entrant « Oui » ou « Non » dans chaque intervalle d'une heure.
Par exemple, si le service doit être fourni de 6 h à 18 h 59, indiquer « Oui » dans tous les intervalles de 6 h à 18 h.
 - 6** Indiquer par « Oui » ou « Non » s'il y aura du service le samedi.
 - 7** Indiquer par « Oui » ou « Non » s'il y aura du service le dimanche.
 - 8** Entrer le tarif moyen dans le réseau.
Ce tarif moyen est calculé en divisant les revenus totaux provenant des droits de passage par le nombre de trajets effectués par les passagers.
Si le tarif moyen dans le réseau est inconnu, utiliser la valeur par défaut (1,70 \$), établie à partir du Répertoire statistique du transport en commun au Canada de l'ACTU publié en 2012 pour les petits réseaux dans les collectivités de moins de 50 000 habitants.
- Prochaines étapes :
- Ces données permettent d'avoir une compréhension générale de l'achalandage, y compris de l'achalandage quotidien en semaine, de l'achalandage hebdomadaire et de l'achalandage annuel.
 - Les valeurs d'achalandage le samedi et le dimanche sont fondées sur les hypothèses suivantes :
 - L'achalandage le samedi correspond à environ 40 % de l'achalandage quotidien en semaine.
 - L'achalandage le dimanche correspond à environ 20 % de l'achalandage quotidien en semaine.
 - Ces données sont également établies à partir du Sondage pour le système de transports de demain de 2011.

FEUILLE DE CALCUL N° 2 : ESTIMATION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT EN COMMUN ADAPTÉ

WORKSHEET #2: SPECIALIZED TRANSIT DEMAND ESTIMATION

Purple = input
Orange = calculation
Green = output

Section 1: Demand estimation				
Input Name	Input Source(s)	Input Value	Output Name	Output Value
Municipal population	Agency	25,000	Target population	2,275
% of population in service area	Agency	70%	Persons applying for specialized transit	158
Service area total population	Statistics Canada	17,500	Registrants	155
Target population rate	Agency	13.0%	Active registrants	130
Market penetration rate	Agency	6.9%	Total trip requests	15,950
Eligibility rate	Agency	98.0%	Booked trips	15,327
Percent of active registrants	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	84.1%	Passenger trips per year	11,801
Trip request rate per year	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	123		
Denial rate	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	3.9%		
Cancellation and no-show rate	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	23.0%		
Section 2: Revenues				
Input Name	Input Source(s)	Input Value	Output Name	Output Value
Average fare per trip	Agency; CUTA (Specialized Transit Statistics)	\$2.00	Annual fare revenue	\$23,603

Source: Adapted from CUTA's Forecasting demand for Specialised Transit workbook

Instructions

- 1 Entrer la population totale de la municipalité.
 - 2 Entrer le pourcentage de la population dans le territoire desservi.
Si la population précisée dans le territoire desservi est une donnée connue, la saisir directement dans la cellule « Population dans le territoire desservi ».
 - 3 Entrer le taux de population cible. Ce taux correspond au pourcentage de la population visée par le service.
Par exemple, si le service est prévu pour les personnes handicapées, indiquer le pourcentage de la population ayant un handicap.
La moyenne canadienne est d'environ 13 %. L'Enquête canadienne sur l'incapacité de Statistiques Canada fournit une répartition par province.
 - 4 Entrer le taux de pénétration du marché, c.-à-d. le pourcentage de la population cible qui demande du transport adapté.
Selon le manuel du projet Forecasting Demand for Specialized Transit de l'ACTU, le taux de pénétration du marché par défaut est de 6,9 %.
 - 5 Entrer le taux d'admissibilité, c.-à-d. le pourcentage des personnes qui demandent du transport adapté et qui sont jugées admissibles pour ce type de service. La valeur par défaut de 98 % est établie à partir du manuel du projet Forecasting Demand for Specialized Transit de l'ACTU.
 - 6 Entrer le pourcentage d'inscrits actifs. Il s'agit du pourcentage de clients admissibles qui ont utilisé le service au moins une fois dans une année donnée. La valeur par défaut de 84,1 % est établie à partir du manuel du projet Forecasting Demand for Specialized Transit de l'ACTU.
 - 7 Entrer le taux de demande de déplacements. Il s'agit du nombre moyen de déplacements demandés par inscrit actif dans une année donnée.
La valeur par défaut de 123 déplacements est établie à partir du manuel du projet Forecasting Demand for Specialized Transit de l'ACTU.
 - 8 Entrer le taux de refus de déplacements. Cette valeur correspond au pourcentage de demandes de déplacements refusées pour diverses raisons (p.ex. déplacement à l'extérieur du territoire desservi, déplacement ne pouvant être réalisé en raison de la demande de service à ce moment). La valeur par défaut de 3,9 % est établie à partir du manuel du projet Forecasting Demand for Specialized Transit de l'ACTU.
 - 9 Entrer le taux d'annulation et de défection. Ce taux correspond au pourcentage de déplacements annulés par le passager ou pour lesquels le passager n'était pas présent au moment déterminé pour l'embarquement.
 - 10 Entrer le tarif moyen pour un déplacement.
Ce tarif moyen est calculé en divisant les revenus totaux provenant des droits de passage par le nombre de trajets effectués par les passagers.
La valeur par défaut de 2,00 \$ est établie à partir du manuel du projet Forecasting Demand for Specialized Transit de l'ACTU.
- Prochaines étapes :
- Ces données permettent d'avoir une compréhension générale de l'estimation de l'achalandage et des revenus potentiels.

FEUILLE DE CALCUL N° 3 : ESTIMATION DES COÛTS D'INVESTISSEMENT

WORKSHEET #3: CAPITAL COSTS

Purple = input
Orange = calculation
Green = output

Section 1: Main inputs						
Item	Capital Cost	Units	Number needed	Start-up cost	Expected Life Cycle (years)	Replacement costs per year
Vehicles*						
Conventional 40-foot (12 metre) vehicle	\$500,000	per bus	5	\$2,500,000	12	\$208,333
Conventional 30-foot (10 metre) vehicle	\$450,000	per bus	0	\$0	12	\$0,000
Community bus, medium-duty transit cutaway	\$250,000	per bus	0	\$0	7	\$0,000
Community bus, light-duty transit cutaway	\$100,000	per bus	0	\$0	6	\$0,000
Modified vans	\$60,000	per bus	0	\$0	5	\$0,000
Subtotals for vehicles:			5	\$2,500,000	N/A	\$208,333
Stop Amenities - Materials and installation.						
Concrete pad and bus pole	\$1,800	per stop	100	\$180,000	20	\$9,000
Shelter	\$15,000	per stop	10	150,000	20	\$7,500
Bench	\$2,000	per stop	10	\$20,000	10	\$2,000
Garbage Receptacle	\$900	per stop	10	\$9,000	10	\$900
Bike post-and-ring	\$350	per stop	0	\$0	20	\$0
Subtotals for stops:			100	\$359,000	N/A	\$19,400
Other						
Transit garage / maintenance facility**	\$400,000	per bus	5	\$2,000,000	---	---
Advanced dispatching system - Computer-Aided Dispatch, Automatic Vehicle Location, Installation	\$50,000	per system	1	\$50,000	---	---
Phone systems - Wiring, Network Services, Telephone Units, Control Units, Installation	\$1,800	per bus	5	\$50,000	---	---
* includes farebox and radio equipment						
** numbers based on a medium sized system (40 to 80 buses). Smaller systems will more likely contract out storage and maintenance or use existing facilities jointly with other functions.						

Section 2: output	
Costs	
Startup costs	\$4,960,800
Long-term per-year replacement costs	\$227,733

Instructions

- 1 Entrer la quantité pour chaque type de véhicule requis.
- 2 Entrer le nombre d'arrêt et de commodités requis.
 - Compter en moyenne 2,5 arrêts par kilomètre d'itinéraire unidirectionnel.
 - Entrer le nombre d'abribus installés le long de l'itinéraire (il se peut qu'il n'y ait pas d'abribus à certains arrêts).
 - Entrer le nombre de bancs installés le long de l'itinéraire (un par abribus + les bancs installés aux autres arrêts, s'il y a lieu).
 - Entrer le nombre de poubelles présentes le long de l'itinéraire (une par abribus).
 - Entrer le nombre de supports à vélos (poteau et anneau) présents le long de l'itinéraire.
- 3 Indiquer, dans l'estimation des coûts d'investissement, si un système de répartition évolué est requis.
 - Pour inclure cette donnée dans le coût, écrire « 1 » dans le champ.
 - Dans le cas contraire, écrire « 0 ».
- 4 Indiquer, dans l'estimation des coûts d'investissement, si un système téléphonique est requis.
 - Pour inclure cette donnée dans le coût, écrire « 1 » dans le champ.
 - Dans le cas contraire, écrire « 0 ».

Prochaines étapes :

- Les données ci-dessus fournissent un ordre de grandeur des coûts d'investissement.
- Les données indiquent également les coûts annuels de remplacement à long terme, dont il faut tenir compte en fonction de la durée de vie prévue de l'équipement.

Remarque :

- L'estimation des coûts relatifs au garage pour véhicules de transport en commun et aux installations d'entretien est très complexe, car elle dépend largement du coût du terrain, des exigences d'exploitation et d'entretien ainsi que du possible partage des lieux avec d'autres services publics.
- On recommande aux sociétés de transport en commun d'obtenir une évaluation approfondie des coûts d'investissement liés au garage.

Instructions

- 1 Entrer le nom de l'itinéraire.
- 2 Entrer la distance totale aller-retour de l'itinéraire en kilomètres.
- 3 Entrer le type général du territoire desservi par l'itinéraire.
 - Local urbain — le territoire desservi est généralement dans une zone urbaine contiguë.
 - Connecteur urbain — le territoire desservi relie deux zones urbaines distinctes et la portion rurale de l'itinéraire est supérieure à 40 % de la distance totale de l'itinéraire.
- 4 Entrer le nombre d'heures dans la période de service.
Par exemple, si la période de pointe de l'avant-midi est de 6 h à 9 h, elle dure 3 heures. Dans ce cas, entrer « 3 » dans la cellule.
- 5 Entrer le nombre de véhicules souhaités pour desservir l'itinéraire. Idéalement, entrer un nombre entier.
Il est possible d'utiliser des multiples de 0,5 pour indiquer le nombre de véhicules tant que les conditions suivantes sont respectées :
 - La somme des véhicules en service pendant cette période est un nombre entier.
 - Les itinéraires auxquels sont attribués des demi-véhicules sont reliés à au moins un terminus (ce qui permet aux deux itinéraires d'être interreliés).
- 6 Il peut être utile de tenter divers nombres de véhicules pour évaluer l'incidence sur la fréquence du service.
Après avoir déterminé la fréquence de service adéquate, entrer le temps de récupération (en minutes) pour le service.
Quelques conditions devraient être prises en compte :
 - Le temps de récupération devrait correspondre à environ 10 % du temps de parcours.
 - La somme du temps de parcours et du temps de récupération devrait être divisible par le nombre d'autobus. L'intervalle de service en minutes pourra ainsi être un nombre entier.
 - Par exemple : Deux autobus en service ayant un temps de parcours de 56 minutes et un temps de récupération de 4 minutes (donc 60 minutes au total) pourront offrir un service aux 30 minutes.

Prochaines étapes :

- Répétez les étapes 4, 5 et 6 pour les autres périodes de service. De l'espace est prévu pour le service du lundi au vendredi, le samedi et le dimanche.
- Une fois la conception du service terminée, le tableau de résumé du service est calculé et indique les heures quotidiennes et annuelles, ainsi qu'une estimation des coûts d'exploitation annuels.



FEUILLE DE CALCUL N° 5 : CONCEPTION DES SERVICES À LA DEMANDE

WORKSHEET #5: SERVICE DESIGN - DEMAND RESPONSE

Purple = input
Orange = calculation
Green = output

Section 1: route inputs						
Route information						
Service name	Route type	Passenger markets served	Assumed peak hour ridership levels	Maximum route distance to serve assumed peak hour ridership level (km)	Assumed speed (km/hour)	Assumed time to accommodate all passengers with one vehicle (hour)
Dichard Heights	Urban Local	Seniors/people with disabilities	3	35	4	1.34
Brooklane	Urban Local	Seniors/people with disabilities	3	42	18	2.33
Community Connector	Urban Connector	All passengers	7	60	40	2

Speed assumptions	
Route type	Assumed speed
Urban Local - All passengers	22
Urban Local - Seniors/people with disabilities	18
Urban Connector - All passengers	40
Urban Connector - Seniors/people with disabilities	34

Peak hour ridership assumptions	
Passenger markets served	Assumed ridership
All passengers	7
Seniors/people with disabilities	3

Section 2: service design									
Route information	Monday to Friday		Saturday		Sunday		Evening		Total
	AM Peak	PM Peak	Evening	Morning	Morning	Evening	Afternoon	Evening	
Number of hours in service period:	3	6	3	3	5	6	6	4	4
Route name									
Dichard Heights	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Brooklane	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Community Connector	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total buses in service period	7	7	7	6	0	0	7	0	7
Total service hours in service period	21	42	21	18	0	42	42	0	42

Service Summary			
Service Hours	Daily hours	Days per year	Annual Operating Cost
Monday-Friday, excl holidays	102.0	251	2,176,170
Saturday	42.0	52	185,840
Sunday and holidays	42.0	62	221,340
Total	186.0	365	2,583,350

Operating cost assumptions	
Operating Cost/Hour	Value
	85

Instructions

- 1 Entrer le nom du service.
 - 2 Entrer le type général du territoire desservi par l'itinéraire.
 - Local urbain — le territoire desservi est généralement dans une zone urbaine contiguë.
 - Connecteur urbain — le territoire desservi relie deux zones urbaines distinctes et la portion rurale de l'itinéraire est supérieure à 40 % de la distance totale de l'itinéraire.
 - 3 Indiquer si le service à la demande est destiné :
 - à tous les passagers; ou
 - aux personnes âgées ou handicapées.
 - 4 Entrer la longueur maximale de l'itinéraire (en kilomètres) en fonction des niveaux d'achalandage présumés en période de pointe (voir la section 5.3.3 des Lignes directrices, Étape 3 : Déterminer la longueur de l'itinéraire en fonction des niveaux d'achalandage présumés en période de pointe).
 - 5 Entrer le nombre d'heures dans la période de service.
Par exemple, si la période de pointe de l'avant-midi est de 6 h à 9 h, elle dure 3 heures. Dans ce cas, entrer « 3 » dans la cellule.
 - 6 Entrer le nombre de véhicules souhaités pour desservir l'itinéraire.
Dans la section 1, l'information saisie pour les étapes 1 à 4 sert à calculer le nombre approximatif d'autobus requis en période de pointe pour chaque service. Ainsi, entrer les valeurs calculées du nombre d'autobus à la section 1 dans la colonne correspondant à cette période de pointe dans la section 2.
 - Si le service est offert à tous les passagers, les périodes de pointe sont habituellement en avant-midi et en après-midi, du lundi au vendredi.
 - Si le service est offert pour les personnes âgées et les personnes handicapées, la période de pointe est habituellement en milieu de journée du lundi au vendredi.
- Prochaines étapes :
- Entrer le nombre d'heures dans chaque période de service.
 - Par exemple, si la période de pointe de l'avant-midi est de 6 h à 9 h, elle dure 3 heures. Dans ce cas, entrer « 3 » dans la cellule.
 - Entrer le nombre d'autobus dans les autres périodes de service en conséquence.
 - Il peut être profitable de réduire le nombre d'autobus en service pendant les périodes hors pointe selon la demande pour les services.

