



# GUIDE DE CONCEPTION ET DE NORMES DE SERVICE





# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>PROCESSUS DE RÉVISION DU SERVICE</b>	<b>6</b>
<b>1. CARACTÉRISATION FONCTIONNELLE DU RÉSEAU</b>	<b>8</b>
1.1 Structure du réseau.....	9
1.2 Types de lignes .....	10
1.3 Aménagement général des itinéraires.....	12
1.4 Longueur des itinéraires.....	13
1.5 Déviation .....	14
1.6 Corridors communs .....	15
<b>2. HARMONISATION DES PARCOURS D'AUTOBUS</b>	<b>16</b>
2.1 Réseau routier .....	17
2.1.1 Hiérarchie du réseau routier.....	17
2.1.2 Continuité des parcours d'autobus.....	18
2.2 Réseau de transport en commun.....	19
2.2.1 Correspondances .....	19
2.2.2 Distance de marche .....	20
2.2.3 Mise en place d'un service .....	22
2.3 Accessibilité universelle.....	24
<b>3. NIVEAU DE SERVICE</b>	<b>26</b>
3.1 Étendues des heures de service .....	27
3.2 Intervalle maximum de service.....	29
<b>4 GESTION DE L'OFFRE DE SERVICE</b>	<b>30</b>
4.1 Ratio revenus/coûts.....	31
4.2 Ajustements de service .....	33
4.2.1 Interventions en cas de surcharge .....	33
4.2.1.1 Modification des horaires .....	33
4.2.1.2 Affectation d'un autobus articulé .....	34
4.2.1.3 Ajout de voyage.....	35

4.2.2 Interventions en cas de sous-utilisation du service .....	36
4.2.2.1 Retrait de voyage .....	36
4.2.2.2 Modification d'une ligne.....	37
4.3 Introduction de service direct .....	38
<b>5. OPÉRATION DU SERVICE</b> .....	<b>39</b>
5.1 Sécurité.....	40
5.2 Ponctualité .....	42
5.3 Confort .....	43
<b>6. INFORMATION AU CLIENT</b> .....	<b>44</b>
6.1 Diffusion de l'information au client .....	45
6.2 Caractérisation d'un arrêt .....	46
6.3 Applications web et mobiles.....	47
<b>7. EXPÉRIENCE CLIENT</b> .....	<b>48</b>
7.1 Qualité de service .....	49
7.2 Satisfaction clientèle .....	50
<b>ANNEXES</b> .....	<b>51</b>

# INTRODUCTION

## Contexte et objectifs

La planification opérationnelle du service de transport en commun de la STO est un processus d'amélioration continu, qui permet d'adapter l'offre de service aux besoins des clients. Les équipes de planification et d'opération de la STO suivent l'évolution de l'utilisation du réseau, et lui apportent les ajustements nécessaires afin de conserver un service fiable, confortable et efficace.

Chaque année, la STO révisé l'offre de service de transport en commun en fonction des cibles qu'elle s'est fixées dans son Plan stratégique, de l'achalandage observé et des demandes acheminées à la STO.

Le contexte régional dans lequel s'insère la STO doit également faire partie de la réflexion en visant une planification intégrée des systèmes de transport en commun et de l'offre associée, dans une perspective métropolitaine englobant l'ensemble des municipalités environnantes, dont Ottawa.

Avec toute l'information en main, la STO répond aux besoins des clients au meilleur de sa capacité budgétaire, et appuie ses décisions sur les standards actuellement en vigueur dans l'industrie. Les changements proposés au service sont ensuite approuvés par la direction et par le conseil d'administration, et sont intégrés lors de la prochaine mise en service.

L'objectif du présent document est de formaliser et de moderniser les normes qui encadrent le processus de révision du service.

## Rôle du guide

Le Guide de conception et de normes de service regroupe un ensemble de règles qui permettent d'encadrer les ajustements apportés au réseau de transport en commun de la STO lors de la révision périodique du service. Les principes et les normes présentées dans ce guide reflètent les standards de l'industrie du transport en commun adaptés au tissu urbain et au contexte socio-économique de la Ville de Gatineau.

En plus de servir de référence, le Guide de conception et de normes de service sert d'outil de mesure de la qualité du service offert. Son utilisation permet d'évaluer l'ampleur des ajustements à apporter aux différentes composantes du réseau de transport en commun et d'intervenir de façon juste et équitable pour tous les clients lors de modifications apportées au réseau.

## Utilisation du guide

Le guide couvre tous les aspects fondamentaux de la planification du service de transport en commun, et reflète les normes minimales de qualité de service à offrir aux clients dans des conditions budgétaires établies. Le guide n'impose pas la mise aux normes systématique de tous les aspects du réseau de transport en commun, mais oriente les décisions à prendre par les planificateurs au moment de la révision du service.

## Mise à jour du guide

Le respect des normes de services est suivi annuellement lors des révisions de service. Toutefois, c'est lors de l'élaboration du plan quinquennal des services que la mise à jour du Guide de conception et de normes de service se fait afin de pouvoir planifier les ajustements de service qui en découlent en fonction des ressources disponibles.

## Contenu

Le guide est séparé en deux parties : la première partie concerne les principes de conception, et la deuxième partie présente les normes de services. Les thématiques abordées pour chaque partie sont :

### Guide de conception

- Caractérisation fonctionnelle du réseau
- Harmonisation des parcours d'autobus

### Guide des normes de service

- Niveau de service
- Gestion de l'offre de service
- Opération du service
- Information au client
- Expérience client

# PROCESSUS DE RÉVISION DU SERVICE À LA STO

La révision du service à la STO est un processus d'amélioration qui se fait en continu et qui implique plusieurs intervenants.

Dès la mise en service des dernières révisions, la STO récupère les données requises (temps de parcours, données de transactions par cartes à puce, résultats des enquêtes de satisfaction) pour évaluer la qualité du service au moyen d'indicateurs de performance.








En combinant ces indicateurs aux demandes ponctuelles de la clientèle, l'équipe de planification analyse tous les aspects du réseau et procède à des ajustements selon les normes de service et les ressources disponibles. Le service révisé est ensuite présenté au comité général dans le cadre d'une séance de travail. Selon l'ampleur des modifications apportées au réseau, les révisions de service sont ensuite soumises à un processus de consultations publiques. Une fois finalisé, le nouveau service est soumis à l'approbation du conseil d'administration.

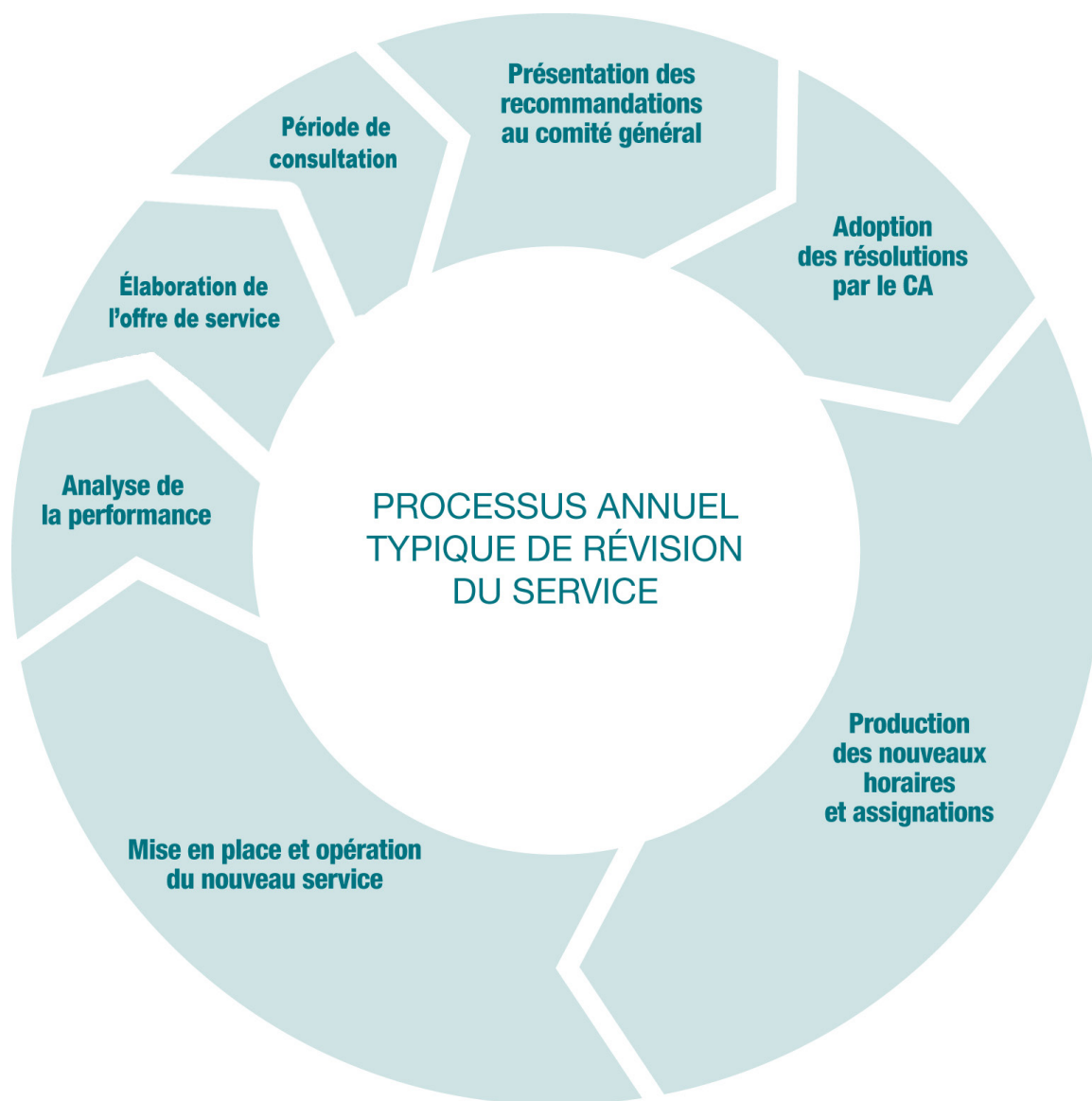
C'est après avoir reçu l'aval du conseil d'administration que la production des nouveaux horaires débute. Les horaires révisés doivent être complétés et déposés au syndicat des chauffeurs pour l'assignation. Une fois tous les nouveaux horaires attribués aux chauffeurs, l'opération du service révisé peut débuter.

Le processus de révision du service s'étend donc sur une année. Il peut se produire des cas où des ajustements mineurs sont faits en cours d'année : ceux-ci doivent toujours être faits en respectant les échéances planifiées pour chaque étape du processus de révision.

## Légende

Les fiches sont composées de boîtes «contexte», dans lesquelles différentes informations sont présentées en lien avec la fiche. La légende suivante présente le type d'information présenté :

-  Information complémentaire
-  Levier
-  Accessibilité aux personnes à mobilité réduite
-  Heure ou durée du déplacement
-  Analyse
-  Sécurité
-  Satisfaction clientèle



# 1

## CARACTÉRISATION FONCTIONNELLE DU RÉSEAU

La structure du réseau de transport en commun doit permettre de répondre à la demande en déplacement selon les lieux et les heures de déplacements de la population. Les types de lignes doivent être définis en fonction de leur rôle spécifique au sein du réseau, et doivent être complémentaires les uns aux autres de façon à optimiser le nombre de véhicules à affecter pour répondre à la demande en déplacements.

Le choix des itinéraires des lignes doit favoriser un accès rapide aux clients à partir des générateurs de déplacement et des lieux de résidences, et prévoir les emplacements stratégiques pour les correspondances. Les itinéraires doivent être simples, directs et doivent chercher à éviter les rues locales lorsque possible.

- 1.1 Structure du réseau
- 1.2 Types de lignes
- 1.3 Aménagement général des itinéraires
- 1.4 Longueur des itinéraires
- 1.5 Déviation
- 1.6 Corridors communs



# 1.1 Structure du réseau

## Contexte

*i*

*Un système de transport en commun est une composante fondamentale de la structure physique et socio-économique d'une agglomération.*

*L'aménagement et les performances du réseau permettent à la population de se déplacer et, à long terme, la configuration du réseau elle-même influence les tendances de développement du territoire et son niveau d'activité économique en contribuant à son accessibilité.*

## Enjeux

La structure du réseau doit être adaptée à la desserte des principaux pôles générateurs de déplacement et doit tenir compte des infrastructures dédiées au transport en commun, et des réalités géographiques propres au territoire. En effet, la STO dessert un territoire très vaste, de faible densité avec une concentration des emplois aux centres-villes. Disposer d'une structure de réseau assurant des performances élevées de l'offre de transport en commun.

Une partie du réseau de transport en commun de la STO est axée sur un corridor à haute fréquence et le rabattement des lignes locales desservant l'ensemble des quartiers. Dans les autres secteurs, le service est opéré de façon directe vers les centres-villes.

Les clients ont différentes options selon leur destination finale vers le centre-ville, mais également vers les autres foyers de desserte que sont le Cégep, l'Université, le secteur industriel de Hull, le secteur commercial de St-Joseph, le Casino, les Promenades de Gatineau, et les Galeries de Hull.

## Principes

- Établir la structure générale du réseau de transport en commun en fonction des caractéristiques spatiales et socio-économiques du territoire qu'il dessert, afin de maximiser l'utilisation des ressources consommées pour offrir le service, dans l'espace comme dans le temps, au profit de la collectivité en général et du client en particulier;
- Accorder les itinéraires des lignes de transport en commun avec les principales lignes de désir de déplacement de la population. Il s'agit ici de relier les principaux points producteurs et attracteurs de déplacement du territoire. Ainsi, pour les points entre lesquels une demande de déplacement est suffisante, l'instauration ou le maintien d'une ligne de transport en commun est justifié.

# 1.2 Types de lignes

## Contexte

i

*Le réseau de la STO est constitué de lignes qui comportent différentes propriétés, dont : les secteurs desservis, la longueur et la géométrie du tracé, la période d'opération, le nombre d'arrêts et les correspondances.*

*Les lignes sont donc regroupées par type, selon le rôle qui leur est attribué.*

## Enjeux

Proposer un éventail de lignes complémentaires pour répondre aux besoins du plus grand nombre de clients. Le service est adapté en fonction de l'achalandage, des pôles générateurs desservis et du réseau adjacent.

## Principes

- Déterminer le type de lignes le mieux adapté au secteur à desservir, à l'achalandage et au réseau adjacent;
- Ajouter aux services réguliers de base du service supplémentaire aux heures de pointe pour répondre à la demande de déplacements supplémentaires liée aux motifs travail et étude concentrée durant une période limitée le matin et le soir en semaine;
- Identifier la numérotation de la ligne en fonction du type de lignes et du secteur desservis, et des numérotations disponibles.

### Lignes régulières

Assurent un lien direct entre différents secteurs du territoire et opèrent de façon bidirectionnelle à tout moment de la journée.

### Lignes structurantes

Assurent un lien direct et **fréquent** entre un secteur du territoire et le centre-ville, et opèrent de façon bidirectionnelle à tout moment de la journée.

### Lignes en corridor

Assurent un lien entre différents secteurs du territoire et sont dédiées à un corridor en site propre ou axe routier à haut niveau de service muni d'infrastructures permettant au besoin des correspondances avec les lignes de rabattement.

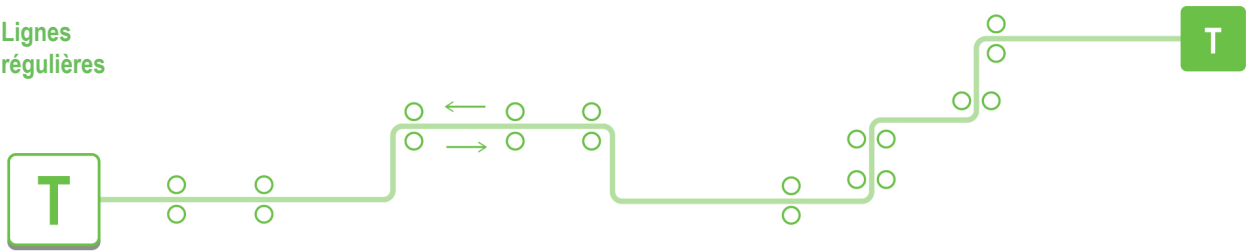
### Lignes de rabattement

Assurent un lien entre les différents pôles d'un quartier et convergent vers des infrastructures permettant une correspondance avec les lignes de corridor.

### Lignes de pointe

Assurent un lien direct entre différents secteurs du territoire et opèrent de façon unidirectionnelle en période de pointe.

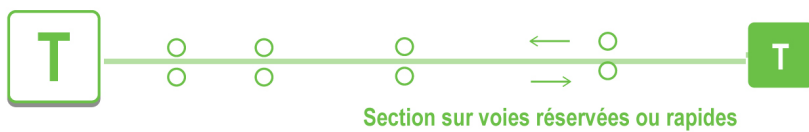
Lignes régulières



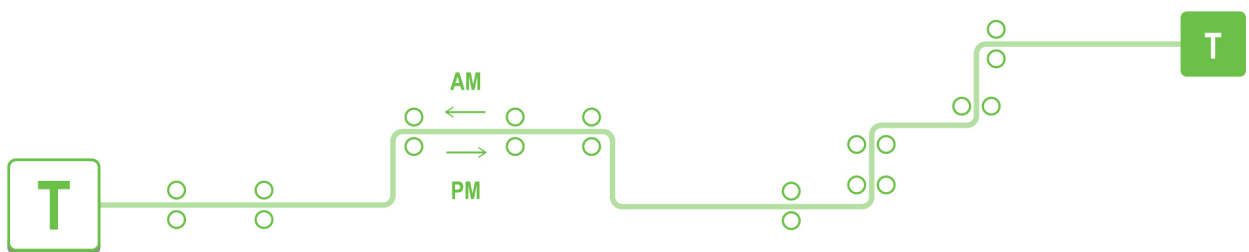
Lignes en rabattement



Lignes en corridor



Lignes de pointe et lignes périurbaines



**T** Terminus central

**T** Terminus périphérique

○ Arrêt d'autobus

# 1.3 Aménagement général des itinéraires

## Contexte

*La définition des itinéraires doit viser la complémentarité du service plutôt que la concurrence. Les lignes doivent être aménagées pour maximiser la pénétration et l'efficacité du système de transport en commun. L'aménagement du milieu bâti présente des contraintes qui peuvent parfois être difficiles à respecter.*

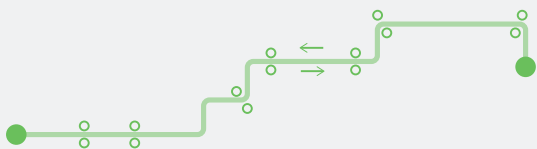
## Enjeux

Proposer les itinéraires les plus directs et les plus simples possibles afin de maximiser la pénétration et l'efficacité du système de transport en commun. L'aménagement général des itinéraires peut influencer l'attractivité du service selon son degré d'efficacité, de simplicité et d'adaptation aux besoins en déplacements.

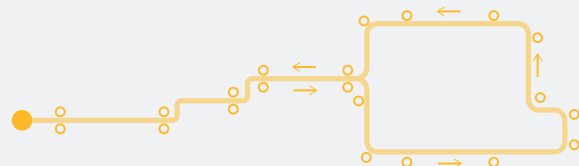
## Principes

- ❑ Proposer des itinéraires de lignes d'autobus qui empruntent les artères et les collectrices suivant la classification adoptée par les autorités régionales (sauf raisons spéciales);
- ❑ Éviter de faire circuler des autobus dans les rues locales, car l'infrastructure de ces rues n'est pas conçue pour accueillir des véhicules lourds sur une base régulière et cela engendre un impact sur les vitesses opérationnelles;
- ❑ Tenter de ne pas développer de lignes de transport en commun parallèles à moins de 800 m l'une de l'autre, afin qu'il n'y ait pas de recouvrement du bassin de drainage respectif de chaque ligne. À noter toutefois que cette distance peut être réduite dans les secteurs à forte densité d'occupation, ou le long de corridors communs;
- ❑ Concevoir les lignes de façon à utiliser le même itinéraire à l'aller et au retour, en évitant les boucles ou les parcours en huit. Une ligne en boucle est seulement acceptable s'il y a une desserte dans les deux sens. Une ligne mixte (partie en boucle) est tolérable à condition que la portion en boucle soit courte et en fin de parcours.

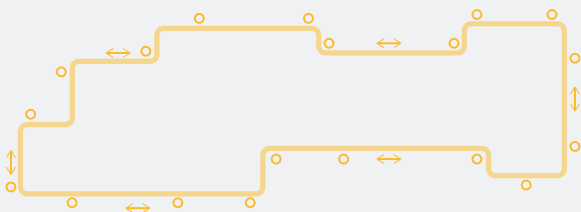
Ligne aller-retour ✓ *Souhaitable*



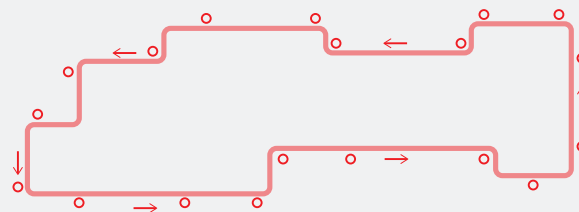
Ligne en mixte ✓ *Tolérable*  
Tolérable à condition que la portion en boucle soit courte et en fin de parcours



Ligne en boucle bidirectionnelle ✓ *Tolérable*



Ligne en boucle unidirectionnelle ✗ *Non-souhaitable*



# 1.4 Longueur des itinéraires

## Contexte



*Les lignes d'autobus devraient respecter les besoins de déplacement de la population. Celles-ci peuvent être définies à l'aide de l'enquête origine-destination (OD) à l'échelle régionale (enquête téléphonique), mais également par des enquêtes sectorielles (à bord des véhicules, etc.) et en analysant les données de validation de cartes à puce. Lors de la planification du service, la longueur des lignes est un critère qui doit être considéré pour des raisons opérationnelles.*

*En effet, les lignes plus longues sont davantage exposées aux aléas de la circulation ce qui pose un obstacle à la ponctualité et à la synchronisation des passages aux points de correspondances.*

## Enjeux

Limiter la longueur des itinéraires pour limiter l'exposition des lignes d'autobus aux aléas de la circulation, et ainsi favoriser le respect des horaires, assurer la synchronisation des correspondances planifiées, et éviter l'effet « saute-mouton ».

## Principes

- Concevoir idéalement les lignes avec un temps de parcours total, en incluant le temps de battement, représentant un multiple de 30 minutes (0 h 30, 1 h, 1 h 30), afin de faciliter le temps de confection des horaires et de réduire les coûts d'opération;
- Limiter les lignes de corridor à une durée de 60 minutes;
- Limiter les lignes régulières, les lignes de rabattement et les lignes périurbaines à une durée de 90 minutes de temps de parcours.

# 1.5 Déviation

## Contexte

i

Les lignes d'autobus circulent généralement sur le réseau d'artères et de collectrices. Cependant, il est possible dans certains cas d'utiliser d'autres types de rues afin de desservir des points de concentration de la demande pour lesquels la distance d'accès au réseau artériel excède la distance de marche maximale

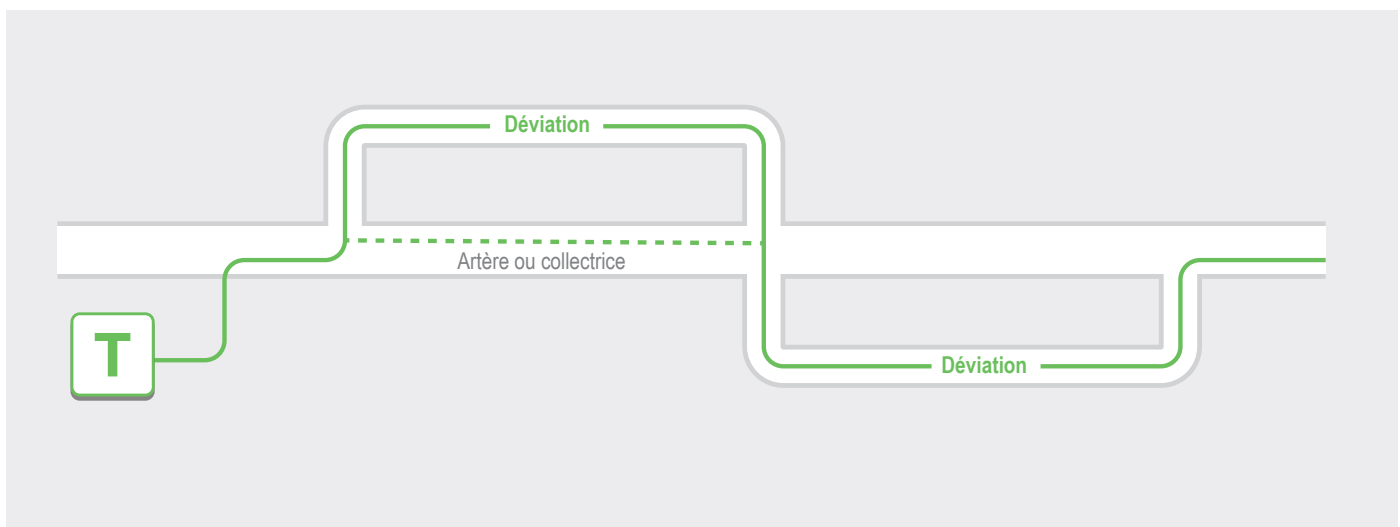
Idéalement, les déviations devraient être localisées en fin de ligne afin de pénaliser le moins possible la clientèle non desservie par cette déviation.

## Enjeux

L'aménagement du territoire entraîne souvent des contraintes au niveau de la desserte des secteurs. Il faut toutefois desservir au mieux les bassins de demande tout en minimisant le nombre de déviations sur un même parcours.

## Principes

- Pour un nouvel itinéraire, tenter d'exclure les déviations à l'extérieur du réseau d'artères et de collectrices;
- Lorsqu'une déviation est requise pour assurer la desserte de secteurs à faible et moyenne densité d'occupation, limiter au maximum la portion d'itinéraire située en dehors des artères ou des collectrices;
- Pour une ligne existante, accepter les déviations seulement si elles n'ont pas d'impact négatif sur le ratio revenus/coûts original de la ligne;
- Limiter les déviations à l'extrémité périphérique pour les lignes de corridor;
- Pour une ligne existante, accepter les déviations si cela permet de desservir une zone à plus haute densité.



Déviations des itinéraires

# 1.6 Corridors communs

## Contexte

*La configuration géographique de certains secteurs ou la présence de certains générateurs de déplacement peuvent amener une concentration de services sur un même corridor commun.*

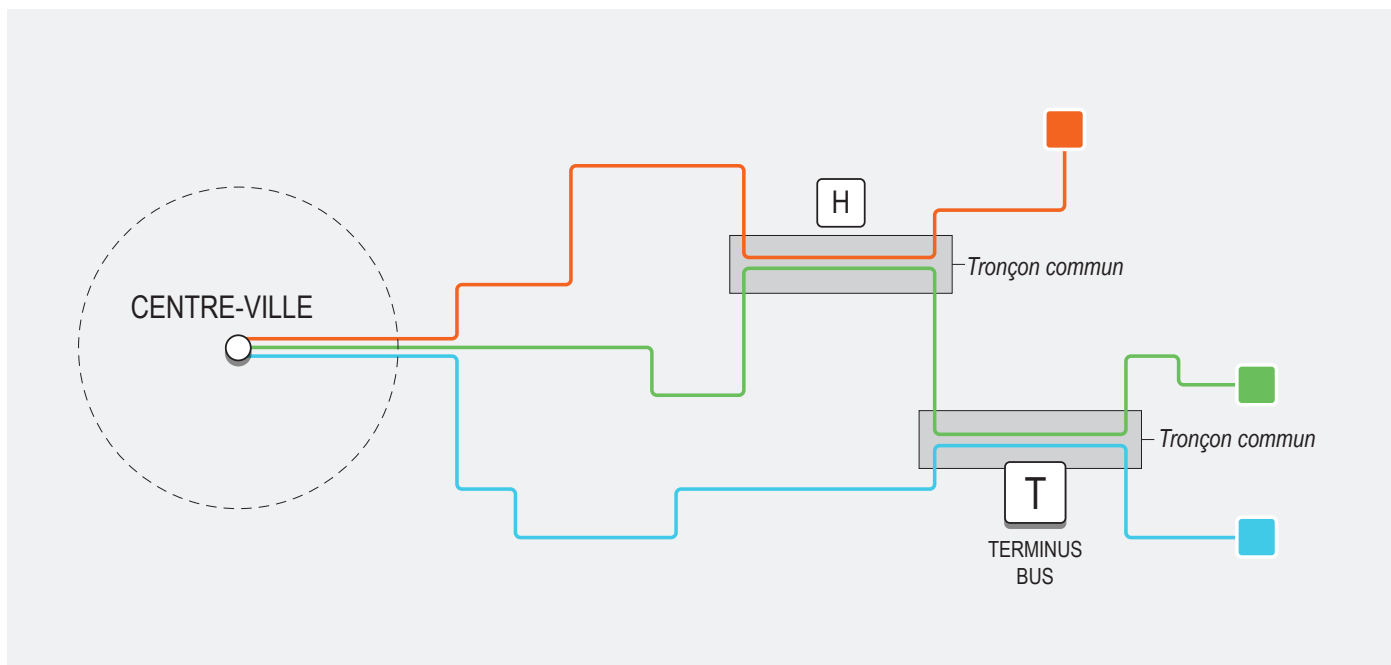
## Enjeux

S'assurer que les lignes circulant dans un corridor commun sont bien identifiées et que les horaires de passage des lignes sont coordonnés dans l'axe commun lorsque possible pour offrir une alternance de service et bien répartir la charge du corridor de façon uniforme. Les itinéraires des différentes lignes qui circulent par un arrêt commun doivent être affichés pour leur permettre d'embarquer dans le véhicule qui les mènera à leur destination.

## Principes

Lorsque les lignes doivent nécessairement emprunter des corridors communs (aux abords des terminus et grands générateurs de déplacement), les principes à respecter sont les suivants :

- Coordonner les horaires des lignes de l'axe commun de façon à ce que les véhicules y circulent à intervalle régulier lorsque possible.
- Prévoir un partage d'arrêt entre les différentes lignes au besoin.
- Permettre une desserte limitée des arrêts, dans certains cas, afin de rencontrer les normes de service dans une optique de créer une meilleure adéquation entre l'offre et la demande.



Corridors communs

# 2

## HARMONISATION DES PARCOURS D'AUTOBUS

L'efficacité du réseau de transport est liée à la hiérarchisation du réseau routier municipal et régional. Une planification bien établie du réseau routier repose donc sur la hiérarchisation des voies et la continuité de la trame routière, et assure à la population desservie un réseau de transport rapide et compétitif par rapport à l'automobile.

Les parcours d'autobus doivent être adaptés au réseau routier pour assurer la desserte en utilisant les artères principales et les collectrices et en évitant les rues locales lorsque possible.

Avant le déplacement, le client doit pouvoir se rendre à son arrêt de départ aisément en profitant d'aménagements sécuritaires et adaptés pour les clients à mobilité réduite, ayant une limitation fonctionnelle, ou se déplaçant en fauteuil roulant.

La responsabilité de l'amélioration continue de l'accessibilité est partagée entre la STO et la Ville de Gatineau, particulièrement lorsqu'il est question d'aménagement du territoire.

Un Guide des principes d'aménagement et d'accessibilité universelle a été produit en guise d'outil d'information et de sensibilisation, destiné aux gestionnaires, chargés de projets et professionnels en aménagement. Les principes identifiés dans ce guide respectent les normes établies par la STO et démontrent d'une façon claire et concise les éléments facilitant l'implantation du transport en commun.

### 2.1 Réseau routier

#### 2.1.1 Hiérarchie du réseau routier

#### 2.1.2 Continuité des parcours d'autobus

### 2.2 Réseau de transport en commun

#### 2.2.1 Correspondances

#### 2.2.2 Distances de marche

#### 2.2.3 Mise en place d'un service

### 2.3 Accessibilité universelle



# 2.1 Réseau routier

## 2.1.1 Hiérarchie du réseau routier

### Contexte

*La responsabilité de planifier à moyen et à long terme la structuration du réseau de rues appartient aux urbanistes municipaux. Les réseaux internes de lotissement doivent aussi être planifiés en collaboration avec les promoteurs immobiliers locaux, conformément au Guide des principes d'aménagement et d'accessibilité universelle de la STO, et en concertation avec la STO.*

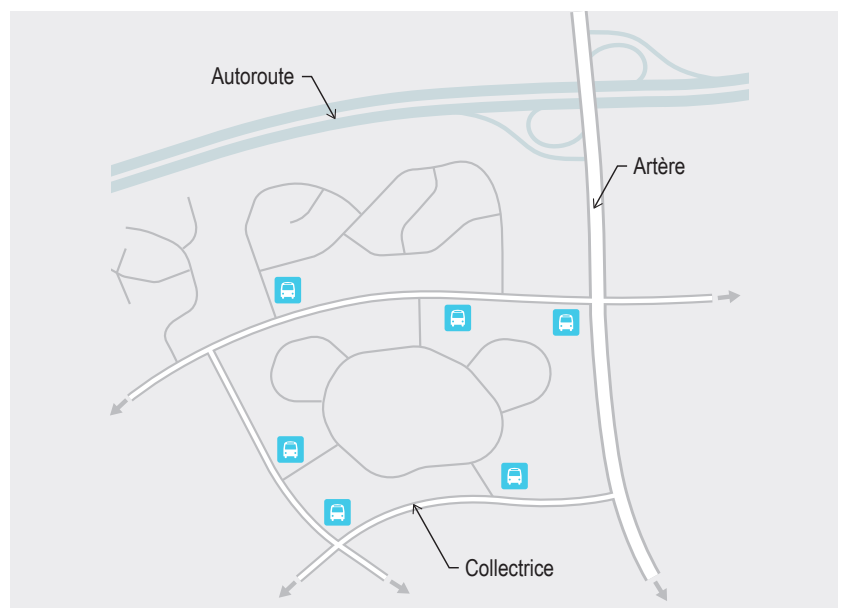
### Enjeux

La hiérarchie du réseau routier doit être réfléchi de telle sorte que les autobus puissent desservir leurs lignes respectives en circulant sur les artères principales et les rues collectrices tout en optimisant les points de correspondances. Les caractéristiques des milieux déjà bâtis peuvent entraîner des difficultés de desserte et des enjeux d'accessibilité.

### Principes

Privilégier les parcours d'autobus sur les artères et collectrices, qui selon le Guide des principes d'aménagement et d'accessibilité universelle devrait respecter les principes suivants :

- Respecter les principes d'une hiérarchisation adéquate au réseau viaire;
- Reconnaître, dans la classification des rues, le rôle important que joue le transport en commun dans la Ville. Ces rues doivent bénéficier de mesures spécifiques telles que l'entretien régulier du marquage au sol et le déneigement prioritaire de la chaussée et des arrêts;
- Établir un partage de la voie publique en favorisant prioritairement le transport en commun et les modes actifs;
- Prévoir des voies dédiées au transport en commun telles que des voies réservées lors de la conception du réseau;
- Réserver, lors de la phase de conception, les espaces nécessaires à l'établissement d'arrêts d'autobus (zone d'arrêt, espace pour abribus, largeur suffisante de trottoir, inclusion de baie ou de saillie, éclairage, bancs);
- Prévoir des accès piétons de façon à réduire les distances de marche vers les artères principales et les collectrices.



Hiérarchisation du réseau routier

Se référer au Guide des principes d'aménagement et d'accessibilité universelle pour plus de détail.

# 2.1 Réseau routier

## 2.1.2 Continuité des parcours d'autobus

### Contexte

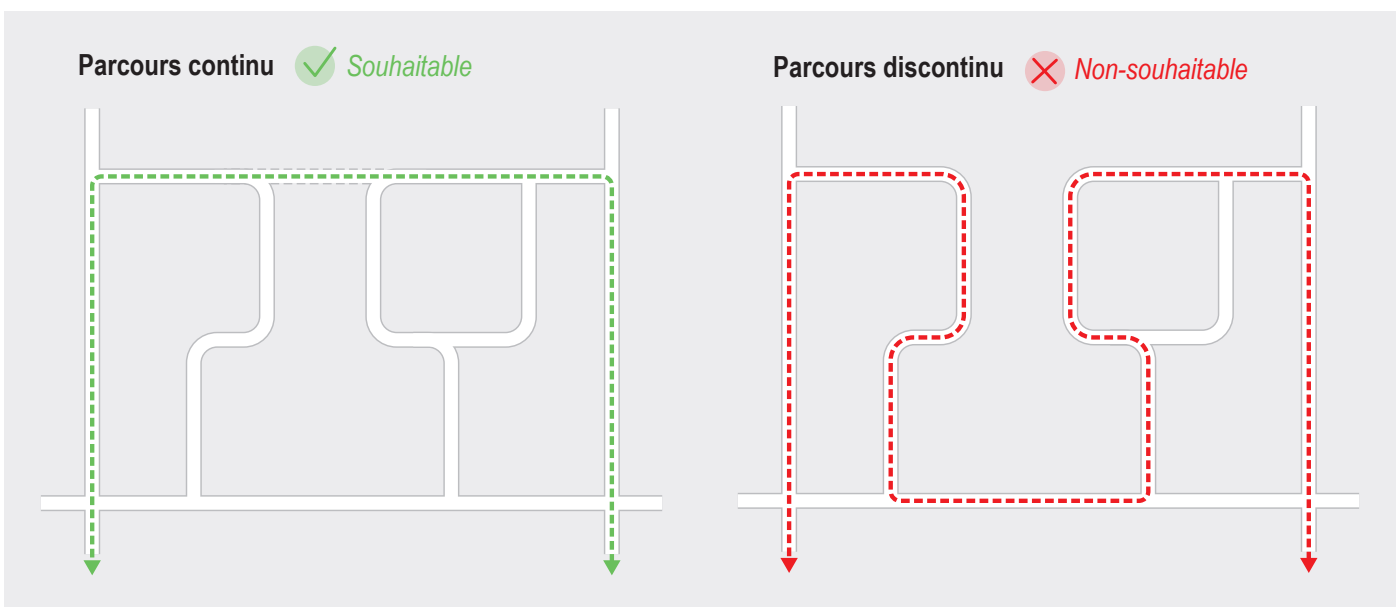
*i* L'agencement des rues collectrices ne permet pas toujours le passage des autobus d'un quartier à l'autre, ni même d'une rue à l'autre. Une meilleure connectivité permet de réduire la distance de déplacement et offre une meilleure souplesse dans la définition des services d'autobus. De plus, elle permet de diminuer la distance de marche aux arrêts.

### Enjeux

La continuité des rues collectrices et des artères doit être assurée d'un quartier à l'autre.

### Principe

- Concevoir les lignes afin qu'elles offrent un lien aussi direct que possible entre les différents quartiers.



# 2.2 Réseau de transport en commun

## 2.2.1 Correspondances

### Contexte



*Certains secteurs du réseau de la STO sont en rabattement vers un corridor à haut niveau de service, ce qui peut entraîner une correspondance pour passer de la ligne de rabattement à la ligne de corridor.*



*Afin de limiter le temps de correspondance, la STO synchronise les passages d'autobus aux arrêts où les clients correspondent le plus. Des voyages peuvent aussi être ajoutés afin de réduire le temps d'attente lors d'une correspondance.*

*Une correspondance est définie comme étant le passage d'une ligne d'autobus à une autre pendant le déplacement d'un client pour lui permettre de se rendre à sa destination finale.*

*Les correspondances sont indispensables à la planification du réseau de transport en commun. Elles permettent à un ensemble de clients provenant de différents secteurs résidentiels de se rendre à une même destination, sans que la STO ait à déployer un service direct pour chacun de ces secteurs. Les économies qui se dégagent de la planification de correspondances permettent d'augmenter le niveau de service sur les lignes à haut niveau de service, ce qui bénéficie à un grand nombre de clients.*

*Par ailleurs, les arrêts qui accueillent de nombreux clients en correspondance sont aménagés pour offrir un niveau de confort accru et un maximum d'information sur les tracés et les horaires pour simplifier les déplacements des clients. L'information concernant les différents transporteurs qui desservent un même arrêt doit aussi être disponible, le cas échéant.*

### Enjeux

La localisation des endroits de correspondance doit être sélectionnée de façon à offrir un environnement de correspondance agréable aux clients. L'organisation du service doit être faite de façon à assurer les conditions optimales de correspondance, tout en offrant un service fiable.

### Principes

Une correspondance est envisagée dans les cas suivants :

- Lorsqu'un bris de charge est constaté sur une ligne, alors que la demande pour une même destination pourrait être consolidée dans la ligne plus structurante;
- Lorsqu'il y a un gain de temps pour le client et que cela permet de rehausser la performance du service et de faire meilleur usage des ressources ailleurs sur le réseau;
- Lorsqu'il y a un changement de mode.

Dans ces cas, tenter de prévoir une correspondance dans une fenêtre de temps comprise entre trois et sept minutes, et favoriser un environnement optimal (présence d'un abribus) où le déplacement d'une ligne à l'autre est minimal.

# 2.2 Réseau de transport en commun

## 2.2.2 Distance de marche

### Contexte

*La circulation des piétons doit être développée de façon à réduire la distance réelle de marche nécessaire pour atteindre les arrêts. Dans la mesure du possible, cette circulation doit se faire dans un cadre agréable, pratique et sécuritaire.*

*La distance de marche à l'arrêt a une influence directe sur le nombre d'arrêts des lignes d'autobus. Pour diminuer la distance de marche, il faut ajouter des arrêts à proximité des lieux de résidence et d'activité. Toutefois, plus les arrêts sont fréquents sur une ligne, plus le temps de parcours de la ligne augmente. Il faut donc ajouter des arrêts en tenant compte de l'impact sur le temps de parcours.*

### Enjeux

Concevoir le réseau de manière à ce que la majorité de la population soit située à une distance de marche acceptable d'un arrêt d'autobus, sans allonger les temps de déplacement. La distance de marche acceptable varie en fonction inverse de la densité d'occupation du sol de secteurs homogènes.

Établir la distance de marche maximale aux arrêts et en faire la vérification cartographique lors de l'évaluation des propositions de lotissement et de l'agencement des rues.

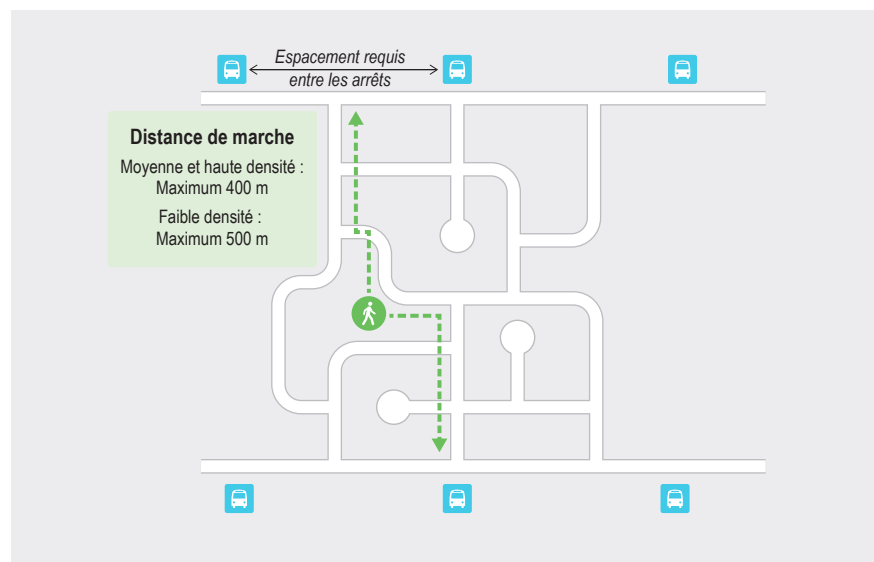
### Principes

Le compromis le plus équilibré entre la distance de marche maximale à l'arrêt le plus près et le nombre d'arrêts sur le réseau a été évalué à :

- 400 mètres de marche jusqu'à l'arrêt le plus près dans un secteur à moyenne ou haute densité d'occupation (plus de 40 logis par hectare);
- 500 mètres de marche jusqu'à l'arrêt le plus près dans un secteur à faible densité d'occupation (moins de 40 logis par hectare);
- 700 mètres des stations à haut niveau de service en zone urbaine;

et ce, pour 90 % de la population sur l'ensemble du territoire.

- Intégrer les lignes de distance réelle de marche aux arrêts sur les plans de lotissement afin de faciliter la vérification de cet objectif par la municipalité;
- Développer une trame de rue qui favorise l'accessibilité au transport en commun;
- Tenir compte des zones axées sur le transport en commun (ZATC) identifiées dans le schéma d'aménagement et de développement révisé de la Ville de Gatineau;
- Planifier les services de transport en commun en tenant compte des différentes densités d'occupation du sol identifiées au Schéma d'aménagement de la Ville de Gatineau (voir page suivante).



Espacement des collectrices et des arrêts

Types de pôle	Cible de densité nette (logis ou emplois) — moyenne	Service de transport en commun
<b>Pôle principal :</b> Centre-ville de Gatineau	<b>100 log./ha</b> Avec les plus fortes densités au pourtour des stations de transport en commun rapide, au cœur du centre-ville, en bordure des axes commerciaux et en périphérie des grands espaces naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport en commun optimal : Rapibus et convergence du réseau d'autobus, particulièrement aux heures de pointe.</li> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>
<b>Pôles secondaires :</b> pôles mixtes de la Cité et des Allumettières	<b>80 log./ha (pôle de la Cité)</b> <b>60 log./ha (pôle des Allumettières)</b> Avec les plus fortes densités au pourtour des stations ainsi qu'en périphérie des axes commerciaux et, pour le pôle des Allumettières, des grands espaces naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport en commun rapide : Rapibus à l'est et voie réservée pour le transport en commun ou système évolué à l'ouest.</li> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>
<b>Pôles tertiaires :</b> noyaux urbains de Buckingham et du Vieux-Aylmer	<b>50 log./ha (Vieux-Aylmer)</b> <b>40 log./ha (Buckingham)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport en commun à haut niveau de service.</li> <li>Mesures préférentielles pour le transport collectif.</li> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>
<b>Centres de village</b>	Localisation des densités les plus élevées dans les centres de village ou à proximité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>
<b>ZATC de type 1 :</b> Lorrain, Labrosse, Gouin, La Gappe et Labelle	<b>60 log./ha</b> Avec les densités plus élevées à proximité ou au pourtour des stations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport en commun rapide : Rapibus à l'est et voie réservée pour le transport en commun ou système évolué à l'ouest.</li> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>
<b>ZATC de type 2 :</b> Georges, Aéroport, Cheval-Blanc, Wilfrid-Lavigne, Broad, Front et Eardley	<b>40 log./ha</b> avec les densités plus élevées à proximité ou au pourtour des stations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport en commun rapide : Rapibus à l'est et voie réservée pour le transport en commun ou système évolué à l'ouest.</li> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>
<b>Axes commerciaux structurants</b>	Densités les plus élevées à proximité ou au pourtour des stations ou accès au réseau de transport en commun à haut niveau de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>
<b>Grands ensembles commerciaux</b>	Densités les plus élevées au pourtour des stations de transport en commun rapide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement du domaine public favorisant le transport collectif et les déplacements à pied et à vélo.</li> </ul>

Source : Schéma d'aménagement et de développement révisé de la Ville de Gatineau

## 2.2.3 Mise en place d'un service

### Contexte

*De nouveaux secteurs peuvent être développés pour accueillir des projets immobiliers, des commerces, ou des bâtiments à vocation industrielle.*

*Dans tous les cas, ces secteurs font croître la demande en transport. Selon les caractéristiques socio-démographiques du secteur, il pourrait aussi survenir une hausse de la demande en transport en commun.*

*La STO doit donc intervenir tôt dans le processus de développement de la trame urbaine afin de proposer un service compétitif aux nouveaux venus dans le secteur et de créer chez eux des habitudes de déplacement favorisant l'utilisation du transport en commun.*

### Enjeux

Au moyen de données de développement transmises par la Ville, la STO doit évaluer la desserte d'un futur quartier par le biais de l'indicateur de performance reliant le nombre potentiel de clients à la longueur du circuit.

### Principes

- Évaluer la performance des nouveaux circuits proposés dans un nouveau quartier en reliant le nombre potentiel de clients à la longueur du circuit;
- Le service est réévalué après 18 mois.

Les mesures pouvant être prises si les seuils minimums de performance ne sont pas atteints :

#### Modification d'un itinéraire de ligne

Lorsqu'un nouveau secteur est développé à proximité du réseau existant, il peut être envisagé de dévier une ligne existante pour le desservir.

Les coûts engendrés par la déviation d'une ligne sont relativement faibles, ce qui en fait une option intéressante pour augmenter la performance d'une ligne, à condition que celle-ci ait la capacité requise pour accueillir la demande générée par le nouveau secteur.

Par ailleurs, l'infrastructure devra permettre la circulation d'un autobus régulier ou d'un autobus articulé, le cas échéant. La déviation d'une ligne ne doit pas entraîner la dégradation du niveau de service d'origine sur la ligne.

L'ajout d'un tronçon à une ligne existante entraîne des changements à son temps de parcours. Il faut donc s'assurer qu'une ligne qui était synchronisée avant sa déviation soit ajustée de façon à conserver la même synchronisation une fois son tracé modifié.

#### Segmentation de ligne

Un nouveau secteur développé aux abords d'une ligne existante peut entraîner une forte croissance de la demande pour cette ligne. Lorsqu'il s'agit d'une ligne déjà chargée à saturation, la STO peut envisager de segmenter la ligne en deux lignes distinctes afin d'éviter une surcharge.

En effet, selon la densité du nouveau secteur et l'utilisation actuelle de la ligne concernée, il peut s'avérer nécessaire de diviser le tracé de la ligne en deux, et de lui apporter certaines modifications selon son utilisation.

Au moment de la segmentation, le niveau de service doit être revu selon l'ampleur des modifications apportées, afin de permettre aux clients de bénéficier d'un temps de parcours similaire à celui dont ils bénéficiaient à l'origine. Tout comme pour la modification d'un tracé de ligne, la segmentation d'une ligne entraîne des changements aux temps de parcours, et la synchronisation des lignes doit être révisée.

## 2.2.3 Mise en place d'un service (suite)

### Introduction d'une nouvelle ligne

De façon générale, l'introduction d'une nouvelle ligne se fait lorsque :

- Le développement d'un nouveau secteur permet d'atteindre un seuil raisonnable de densité de population ou d'emplois;
- La demande en déplacements, mesuré par le biais d'enquête d'intention d'usage, nous permet de justifier la desserte de transport en commun avec un nombre minimal de clients ou de logis permettant d'atteindre des ratios de performance satisfaisant;
- L'infrastructure en place dans le nouveau secteur permet d'y accueillir des véhicules de transport en commun et d'y aménager des arrêts;
- Le secteur possède deux accès distincts et permet à un autobus d'opérer de façon efficace.

La STO tente de répondre à la demande le plus rapidement possible en proposant un service rapide, ponctuel et accessible afin de créer des habitudes qui favorisent l'utilisation du transport en commun.

Une campagne de marketing peut être envisagée pour faire connaître la nouvelle ligne aux gens du secteur en développement.

Une nouvelle ligne peut aussi être intégrée au service comme mesure de mitigation lors de travaux routiers majeurs.

Le service mis en place lors de l'introduction de la nouvelle ligne peut être inférieur aux services minimaux identifiés dans le présent guide, mais seront améliorés lorsque les conditions en place permettront d'atteindre les seuils de performance minimum.

## 2.3 Accessibilité universelle

### Contexte



*L'objectif de la STO est de rendre le réseau universellement accessible. Pour ce faire, la STO doit travailler en partenariat avec la Ville de Gatineau afin que les activités qui découlent des responsabilités de chacun dans le développement d'un tel service puissent être réalisées de façon efficace et cohérente.*

*Conformément à la Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées en vue de leur intégration scolaire, professionnelle et sociale, la STO dispose d'un Plan de développement de l'accessibilité universelle au transport en commun identifiant les objectifs à atteindre et déterminant les engagements futurs afin d'offrir un réseau de transport en commun plus inclusif à l'ensemble des clients.*

### Enjeux

Un réseau universellement accessible doit permettre aux personnes vivant avec une limitation fonctionnelle de se déplacer facilement et de façon sécuritaire avec le réseau de transport en commun. En répondant aux besoins des personnes ayant des limitations fonctionnelles, cela contribue également à faciliter l'utilisation du transport en commun pour l'ensemble des clients, y compris les aînés et les parents avec poussette.

Avant d'avoir un réseau entièrement accessible, des travaux de mise à niveau de l'infrastructure (trottoirs, intersections, bateaux pavés) sont requis et devront être coordonnés de façon conjointe entre la STO et la Ville de Gatineau. Il s'agit d'un travail de concertation entre des différents partenaires. Cela contribuera à offrir un cheminement piéton accessible pour les déplacements des clients. Les arrêts d'autobus doivent être aménagés selon les principes d'accessibilité universelle, tel que décrit dans le Guide des principes d'aménagement et d'accessibilité universelle. La STO est également contrainte dans sa capacité à procéder au remplacement du matériel roulant pour avoir un parc entièrement accessible.

### Principes

La STO dispose d'autobus à plancher surbaissé, pour les personnes à mobilité réduite et d'autobus munis de rampe d'accès pour permettre aux clients en fauteuil roulant de monter à bord des bus.

La STO doit rendre son réseau entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite et en fauteuil roulant. Cet objectif entraîne toutefois des investissements et des délais d'envergure. C'est pourquoi la STO a développé des critères d'identification et d'opération de lignes à rendre accessibles aux personnes à mobilité réduite.

D'ici là, l'accessibilité universelle des lignes du réseau peut tout de même se développer en parallèle puisque certains arrêts clés peuvent être desservis pour répondre en partie à la demande actuelle.

La STO identifie les opportunités de développement du service aux personnes à mobilité réduite en fonction de l'infrastructure en place, en mettant l'emphase sur les lignes qui desservent à la fois des générateurs et des secteurs résidentiels démontrant un fort potentiel de demande de la clientèle ciblée. Ainsi, l'accessibilité universelle se développe graduellement jusqu'à l'atteinte de l'objectif d'un réseau entièrement accessible.

Les critères à considérer lors du développement de l'accessibilité universelle des lignes du réseau de la STO sont présentés à la fiche suivante. Un guide est actuellement en élaboration afin de définir les critères pour définir un service accessible (proportion des arrêts accessibles, proportion des véhicules accessibles affectés sur cette ligne, etc.)



## Critères

Le réseau de transport en commun de la STO doit donc se conformer à un ensemble de critères afin de définir son service comme étant universellement accessible.

Le respect intégral des critères établis entraînerait des investissements et des délais considérables vu les dimensions du réseau actuel de la STO et la quantité de critères à satisfaire. Ainsi, plutôt que de fixer des seuils minimaux à respecter pour chacun d'eux, la STO utilise ces critères pour prioriser une nouvelle ligne à rendre accessible, en évaluant les avantages, les inconvénients ainsi que les contraintes opérationnelles liées à son intégration au service universellement accessible.

La responsabilité des différents critères à considérer pour le développement de l'accessibilité universelle des lignes de transport en commun est partagée entre la STO et la Ville de Gatineau, selon la nature des critères.



Considération	Responsable	Critère d'implantation	Indicateur	
Identification des lignes	STO	Lieux d'activité à proximité de la ligne	Générateurs et secteurs résidentiels desservis	
		Correspondances	Nombre de correspondances possibles avec d'autres lignes accessibles	
		Sécurité	Abribus	
	Ville de Gatineau			Trottoirs dans le secteur
		Accessibilité		Traverses piétonnes
				Présence de dénivelées « bateaux pavés »
Opération des lignes	STO	Utilisation de la ligne	Achalandage	
		Véhicules	Nombre suffisant de véhicules à plancher bas avec rampe rabattable	
		Accessibilité	Emprise pour installation d'abribus supplémentaires	
	Ville de Gatineau	Accessibilité	Déneigement	

# 3

## NIVEAU DE SERVICE

La planification du service de transport en commun doit répondre à la demande des clients dans le temps et l'espace. Étant donné la configuration du réseau, les différents types de lignes doivent être coordonnés dans le temps pour permettre la transition des passagers d'un service (rabattement) à un autre (corridor).

Le service doit être disponible assez tôt le matin pour les déplacements vers les pôles d'emplois ou d'études, et le temps entre les voyages doit être suffisamment court pour minimiser l'attente en plus d'assurer la capacité requise pour transporter tous les clients.

Le soir, le niveau de service des lignes de rabattement doit être suffisant pour s'assurer de la continuité du déplacement jusqu'à destination dans des temps de déplacement raisonnable.

En période hors pointe la semaine et la fin de semaine, un niveau de service adapté à la demande doit être offert aux clients qui se déplacent sur le réseau en dehors des heures de grands volumes de déplacements.

L'offre doit répondre aux motifs divers de déplacements : études, travail, loisirs et activités de vie quotidienne.

### 3.1 Étendue des heures de service

### 3.2 Intervalle maximum

# 3.1 Étendue des heures de service

## Contexte

*i* Le réseau de transport en commun de la STO est composé de lignes de différents types selon le rôle qu'elles occupent au sein du réseau.

*t* Les heures de service doivent être fixées de façon à ce que la structure établie permette de répondre à la demande des clients selon les lieux, les heures et les motifs de déplacement. De plus en plus de clients ont recours à des horaires flexibles dans le cadre de leur travail. L'étendue des heures de service doit pouvoir accommoder ces nouvelles réalités.

## Définition

L'étendue des heures de service indique les heures pendant lesquelles le service de transport en commun de la STO est en opération.

## Normes

Le premier voyage de chacun des secteurs desservis en direction du centre-ville doit permettre **d'arriver** aux centres-villes au plus tard à

- 7 h en semaine
- 8 h la fin de semaine

Certaines lignes pourraient offrir des services plus tôt en fonction de la demande.

De la même façon, le dernier voyage d'au moins une ligne en provenance du centre-ville vers chacun des secteurs desservi doit **partir** au plus tôt à :

- Minuit la semaine et la fin de semaine.

Pour que les clients puissent bénéficier de cette norme, la STO doit s'assurer, dans le cas du service de rabattement :

- Que les clients puissent profiter du premier voyage en direction du centre-ville le plus près de leur origine;
- Le réseau de rabattement doit permettre de rencontrer les exigences du tableau ci-dessous;
- Que le service de pointe se prolonge au minimum jusqu'à l'arrivée des voyages qui partent au plus tard à 17 h 30 du centre-ville.

L'étendue des heures de service du réseau de transport de la STO est présentée au tableau ci-dessous.

Type de service	Voyage	Semaine		Samedi et dimanche	
		Direction CV	Direction périphérie	Direction CV	Direction périphérie
Lignes structurantes	Heure d'arrivée du premier voyage au plus tard	7 h 00	8 h 00	8 h 00	9 h 00
	Heure de départ du dernier voyage au plus tôt	23 h 00	24 h 00	23 h 00	23 h 00
Autres services	Heure d'arrivée du premier voyage au plus tard	7 h 00	8 h 00	8 h 00	9 h 00
	Heure de départ du dernier voyage au plus tôt	23 h 00	23 h 00	23 h 00	23 h 00

*Les services structurants offrent une étendue de service plus grande que les autres services. Cela permet d'offrir une zone de couverture à plus haut niveau de service, avec des distances de marche plus grandes, lorsque la demande n'est pas justifiée sur les autres lignes.*

## 3.1 Étendue des heures de service (suite)

Type de service	Direction CV		Direction périphérie	
	Voyage	Heure	Voyage	Heure
Lignes structurantes	Heure d'arrivée du premier voyage au plus tard	7 h 00	Heure de départ du premier voyage au plus tard	15 h 00
	Heure d'arrivée du dernier voyage au plus tôt	8 h 30	Heure de départ du dernier voyage au plus tôt	17 h 30
Autres services	Heure d'arrivée du premier voyage au plus tard	7 h 00	Heure de départ du premier voyage au plus tard	15 h 00
	Heure de départ du dernier voyage au plus tôt	8 h 30	Heure de départ du dernier voyage au plus tôt	17 h 30

*Les services structurants offrent une étendue de service plus grande que les autres services. Cela permet d'offrir une zone de couverture à plus haut niveau de service, avec des distances de marche plus grandes, lorsque la demande n'est pas justifiée sur les autres lignes.*

## 3.2 Intervalle maximum de service

### Contexte

*L'intervalle maximum traduit le niveau de service minimal qui est garanti aux clients de la STO. Plus la demande est élevée, plus l'intervalle doit être faible.*

*L'intervalle maximum varie selon la période du jour, le type de ligne et la direction du voyage (vers le centre-ville ou vers la périphérie).*

### Définition

L'intervalle maximum correspond au temps maximum entre deux départs de véhicules sur une même ligne-direction.

L'intervalle maximum varie selon la période de la journée, et le type de service offert.

La période de pointe est celle où l'achalandage est le plus élevé, donc celle où l'intervalle est le plus faible.

De la même façon, les lignes de corridor déplacent le plus grand volume de clients, et bénéficient d'un intervalle plus faible, donc un niveau de service plus élevé que les autres types de lignes.

### Normes

Aube : Ouverture à 5 h 59

Pointe AM : 6 h à 8 h 59

Jour : 9 h à 14 h 59

Pointe PM : 15 h à 17 h 59

Soirée : 18 h à 21 h 59

Nuit : 22 h à la fermeture

Types de service	Périodes	Intervalles maximums semaine (jour)	Intervalles maximums soir et fin de semaine
Corridor	Pointe	15 minutes	-
	Contre-pointe	30 minutes	-
	Hors pointe	15 minutes	15 minutes
Régulier	Pointe	30 minutes	-
	Contre-pointe	30 minutes	-
	Hors pointe	60 minutes	60 minutes
Rabatement	Pointe	30 minutes	-
	Hors pointe	60 minutes	60 minutes
Périurbain	Pointe	30 minutes	-

\* Cette norme a une prédominance sur les normes de performance subséquentes.

Le tableau de la répartition des lignes par type est disponible à l'annexe 1.

# 4

## GESTION DE L'OFFRE DE SERVICE

Les variations annuelles d'achalandage doivent être analysées en se basant sur le ratio revenus/coûts pour maintenir un service qui répond à la demande tout en garantissant un seuil de performance minimal.

La STO peut agir sur différents leviers pour répondre à la croissance de la demande en affectant des véhicules à plus grande capacité, en ajoutant des voyages à l'horaire ou en ajoutant des lignes dans des quartiers nouvellement développés.

Dans le cas d'une baisse d'achalandage, des voyages peuvent être retirés afin d'optimiser les ressources en réaffectant les véhicules sur des voyages sur lesquels la charge est plus élevée. Si la baisse d'achalandage affecte une ligne entière, celle-ci peut être soumise à un plan de redressement, suite auquel la ligne peut être retirée si son rendement ne s'améliore pas.

4.1 Ratio revenus/coûts

4.2 Analyse des charges

4.2.1 Interventions en cas de surcharges

4.2.1.1 Affectation d'un véhicule articulé

4.2.1.2 Ajout de voyage

4.2.2 Interventions en cas de sous-utilisation du service

4.2.2.1 Retrait de voyage

4.2.2.2 Retrait de ligne

4.3 Introduction de service direct

# 4.1 Ratio revenus/coûts

## Contexte

*Le ratio revenus/coûts est la base de comparaison utilisée pour évaluer la performance du réseau.*

*Le ratio varie annuellement en fonction de l'achalandage, de la tarification, du kilométrage parcouru et des coûts d'opération et d'entretien.*

## Définition

Le ratio revenus/coûts est un indicateur clé de la performance du réseau de transport en commun de la STO. Il est calculé en faisant le rapport entre les revenus totaux annuels et le coût d'opération total annuel.

La performance du réseau est tributaire de la performance de chacune des lignes. Le ratio revenus/coûts varie considérablement selon le type de ligne, la période d'opération et les voyages.

L'analyse de l'évolution de la performance est réalisée annuellement à partir de l'ensemble des données recueillies au mois de novembre, soit au moment où l'offre de service est complète et stabilisée suite à la rentrée.

## Norme

Le ratio revenus/coûts global annuel de la STO doit être de 50 %

Afin d'orienter l'analyse, l'indicateur visé pour les services hors pointe est de 33 % et de 50 % pour les services de pointe.

Les attentes de performance en période de pointe et en période hors pointe ne sont pas les mêmes. Les services de pointe doivent pouvoir compenser la performance des lignes hors pointe afin d'atteindre la performance minimale recherchée de 50 %.

Les lignes hors pointe ont des résultats de performance plus faible en raison de la demande moins marquée et la nécessité de maintenir des services minimums (étendue de service, fréquence minimale et couverture du territoire).

### Ratio revenus / coûts

Recettes totales annuelles

Coût d'opération total annuel

### Ratio revenus/coûts ligne

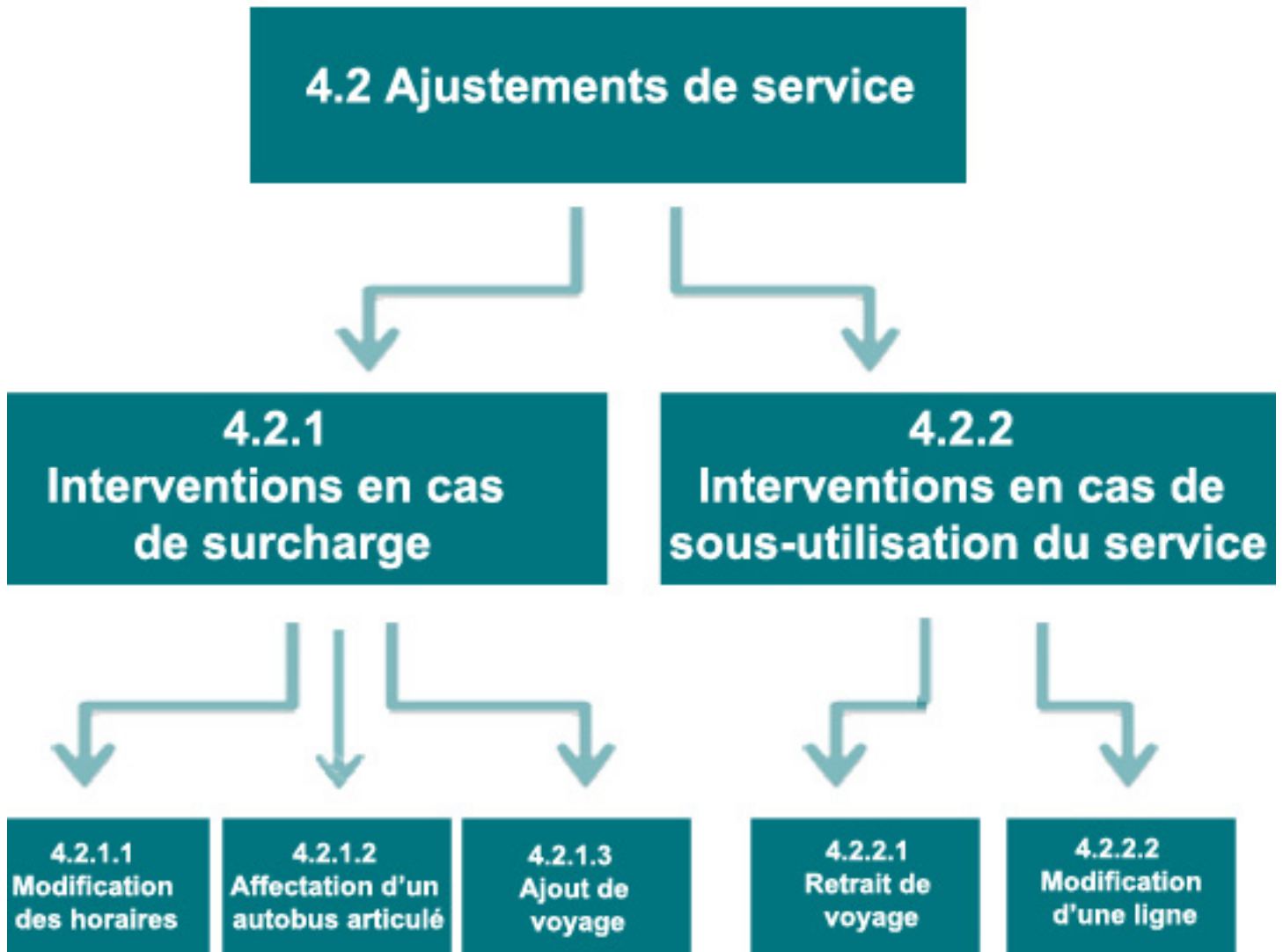
Recettes de la ligne (nombre de montées X recettes moyennes par montées)

Coût de la ligne (km de la ligne X coût kilométrique moyen annuel)

*Un processus d'élaboration et d'évaluation de la performance est fait annuellement pour calculer les ratios revenus/coûts par voyage, par ligne, par période et de façon globale. À la lumière de cette analyse, les lignes nécessitant des actions correctives seront identifiées, soit sur la base de leur performance (ratio R/C) ou encore sur la base des charges maximales. En fonction des résultats, les principes énoncés dans la fiche suivantes pourraient être appliqués.*

Le détail du calcul est présenté à l'annexe 2.

Le logigramme ci-dessous définit le processus d'ajustement de service.



La section suivante présente les processus internes qui sont appliqués annuellement pour ajuster le service. La section 4.2.1 présente les interventions possibles en cas de surcharges et la section 4.2.2 aborde les interventions en cas de sous-utilisation du service.



# 4.2 Ajustements de service

## 4.2.1 Interventions en cas de surcharge

### Contexte

i

*Plus l'achalandage augmente, plus l'offre de service doit être bonifiée, sans quoi les clients délaisseront le transport en commun au profit de l'auto dû à la fréquence des surcharges.*

*Pour ce faire, un véhicule articulé peut être assigné à un voyage pour augmenter la capacité d'accueil à bord de l'autobus. Les véhicules articulés sont plus performants sur des lignes avec un très fort achalandage et une haute fréquence, c'est pourquoi ils sont affectés en priorité sur des lignes de corridor.*

L'évolution de l'achalandage du réseau doit être suivie et analysée périodiquement afin de répondre à la variation de la demande de façon adaptée aux besoins des clients.

Lorsqu'une surcharge est observée, la STO prévoit trois alternatives d'ajout de service :

- L'affectation d'un véhicule articulé à un voyage se fait lorsqu'un voyage est en surcharge et qu'un voyage supplémentaire ne peut pas être ajouté, ou bien pour libérer des véhicules réguliers qui pourront être affectés ailleurs sur le réseau;
- L'ajout d'un nouveau voyage se fait lorsqu'un ou plusieurs voyages consécutifs subissent des surcharges et que celles-ci sont récurrentes. Des actions seront priorisées en fonction des récurrences;
- Une modification des horaires peut être envisagée lorsqu'un bris d'horaire est observé ou qu'un premier ou un dernier voyage est en surcharge. Cela vise à mieux répartir la demande sur les voyages existants.

### 4.2.1.1 Modification des horaires

#### Définition

Une modification des horaires consiste à modifier les heures des départs des voyages offerts afin de mieux répartir la demande sur l'offre de service sans ajout de voyage.

#### Principes

Une modification des horaires peut être envisagée dans les cas suivants :

- Lorsque le premier voyage ou le dernier voyage de la période est en surcharge et que le voyage précédent ou suivant a de la capacité résiduelle;
- Lorsqu'il y a un bris d'horaire avant ou après le voyage en surcharge et que les autres voyages ont de la capacité résiduelle;
- Lorsqu'il y a des contraintes d'heures d'arrivée ou de départ et que le voyage précédent ou suivant a de la capacité résiduelle;

La modification des horaires doit permettre de respecter la contrainte d'intervalle maximum de service.

La modification des horaires permet donc de concentrer l'offre de service dans les plages horaires où la demande est la plus grande, sans avoir à injecter de nouvelles ressources.

## 4.2.1 Interventions en cas de surcharge (suite)

### 4.2.1.2 Affectation d'un autobus articulé

#### Principes

Lorsque l'infrastructure en place le permet (terminus aménagé pour le repositionnement du véhicule), l'affectation d'un véhicule articulé à un voyage opéré avec un véhicule régulier dont une surcharge récurrente est observée doit être envisagée si on identifie l'une des trois situations suivantes :

- Un voyage opéré avec un véhicule régulier est en surcharge sur une ligne de corridor ou une ligne régulière;
- Un voyage supplémentaire ne peut pas être ajouté avant ou après le voyage en surcharge dû à la contrainte d'intervalle minimum et le voyage en surcharge ne peut pas être décalé;
- La tournée d'un véhicule articulé déjà affecté sur le réseau à la même période que le voyage en surcharge pourrait être modifiée pour reprendre le voyage et ainsi augmenter sa productivité.

L'affectation d'un véhicule articulé peut se faire pendant la période de service en cours pour corriger un problème de surcharge récurrent ou être planifiée au moment de la révision du service.

De façon générale, la STO évite d'affecter des véhicules articulés sur des lignes qui passent dans des rues locales étant donné leurs dimensions.

Note : Certaines conditions opérationnelles font en sorte qu'il pourrait y avoir des articulés sur des voyages où cela n'est pas requis.

## 4.2.1 Interventions en cas de surcharge

### Contexte

L'ajout de nouveaux voyages est possible lorsque les ressources sont disponibles en termes de budget, de véhicules et de personnel.

Lorsque des voyages sont ajoutés, il se peut que des véhicules supplémentaires soient requis si les voyages sont ajoutés en période de pointe, car c'est à ce moment que la parc est utilisé à pleine capacité.

Pour chaque nouveau véhicule sur la route, un chauffeur de plus doit être disponible, ce qui peut impliquer l'embauche de nouveaux chauffeurs.

L'introduction de nouveaux voyages doit donc être faite en fonction du contexte budgétaire et des ressources disponibles.

### 4.2.1.3 Ajout de voyage

#### Définition

L'ajout d'un nouveau voyage est considéré lorsqu'un ou plusieurs voyages consécutifs subissent des surcharges dans la majorité des cas où ils sont opérés.

En effet, il peut se produire des événements ponctuels pour lesquels la charge à bord est très élevée, mais une analyse plus approfondie doit être réalisée afin de déterminer si la surcharge est récurrente sur le voyage.

Pour s'assurer de maximiser la productivité des véhicules mis en opération, la STO priorise les ajouts de voyages là où les surcharges sont les plus récurrentes.

#### Principes

Lorsque des voyages subissent des surcharges et que l'affectation de véhicules articulés n'est pas envisagée, les étapes suivantes ont été établies pour prioriser les ajouts de voyages à intégrer lors de la révision de service :

- Dresser la liste des voyages, par type de ligne, qui ont été opérés en surcharge (charge maximale supérieure à 55 clients pour les véhicules réguliers et 90 clients pour les véhicules articulés) au moins une fois par semaine pendant la période de service;
- Procéder à une analyse de la situation pour déterminer les mesures correctives à mettre en place;
- Prioriser les ajouts de voyages en favorisant les voyages avec les plus hauts taux de récurrence de surcharges et des ressources disponibles.

Dans certains cas, il peut être requis de décaler un voyage existant avant de procéder à l'ajout d'un voyage supplémentaire.

Il peut se produire des cas où suite à la révision du service, un voyage qui n'était pas en surcharge subisse une croissance d'achalandage tellement forte qu'un voyage non planifié doit être ajouté temporairement par l'exploitation pour répondre à la demande. Dans ce cas, la nécessité de cet ajout sur une base permanente est évaluée par le service de la planification à la prochaine révision de service et se traduira par un ajout de voyage si cette demande est permanente dans le temps (par exemple, une surcharge liée à des perturbations sur le réseau routier n'entraînera pas de mesures correctives permanentes).

#### Charge maximale par type de véhicule

 → 55  Usagers  
Véhicules réguliers

 → 90  Usagers  
Véhicules articulés

## 4.2.2 Interventions en cas de sous-utilisation du service

### Contexte

Le suivi régulier de l'achalandage permet d'adapter l'offre de service à la demande. L'occupation des véhicules doit être maximisée afin d'optimiser leur performance.

La STO identifie les voyages les moins utilisés afin d'évaluer la possibilité de les retirer du service et de réaffecter les véhicules sous-utilisés sur des voyages plus achalandés.

La STO doit étudier les voyages et les lignes les moins utilisés afin d'évaluer leur pertinence dans l'offre de service.

La STO peut :

- Retirer un voyage quand les voyages précédents et suivants sont suffisants pour en absorber la charge, et que, suite au retrait et à un ajustement de l'horaire, l'intervalle maximal entre les voyages est respecté (voir la fiche 3.2 Intervalle maximum);
- Modifier ou raccourcir le tracé de la ligne si une portion du trajet n'est peu ou pas utilisé et que la couverture du territoire est respectée (fiche 2.2.2 Distance de marche);
- Envisager un plan de redressement qui vise à hausser la performance de la ligne avant de procéder au retrait de la ligne.

### 4.2.2.1 Retrait de voyage

#### Principes

Le retrait d'un voyage peut se faire lorsque l'ensemble de ces critères est respecté :

- La demande pour ce voyage ne permet plus de justifier son coût d'opération;
- Les voyages précédents et suivants sont suffisants pour absorber la charge résiduelle du voyage à retirer;
- L'intervalle maximal entre les voyages est respecté suite au retrait du voyage;
- L'étendue des heures de service est respectée.

Un voyage en moins permet de libérer un véhicule pour sa réaffectation ailleurs sur le réseau, là où la demande le justifie.

## 4.2.2 Interventions en cas de sous-utilisation du service

### 4.2.2.2 Modification d'une ligne

#### Définition

La modification d'une ligne peut survenir dans deux situations :

- Une ligne récemment introduite n'atteint pas la demande prévue lors des estimations préalables à son introduction dans le service;
- Une ligne existante atteint un seuil de performance trop faible pour que son opération se poursuive telle quelle.

#### Principes

##### Une nouvelle ligne

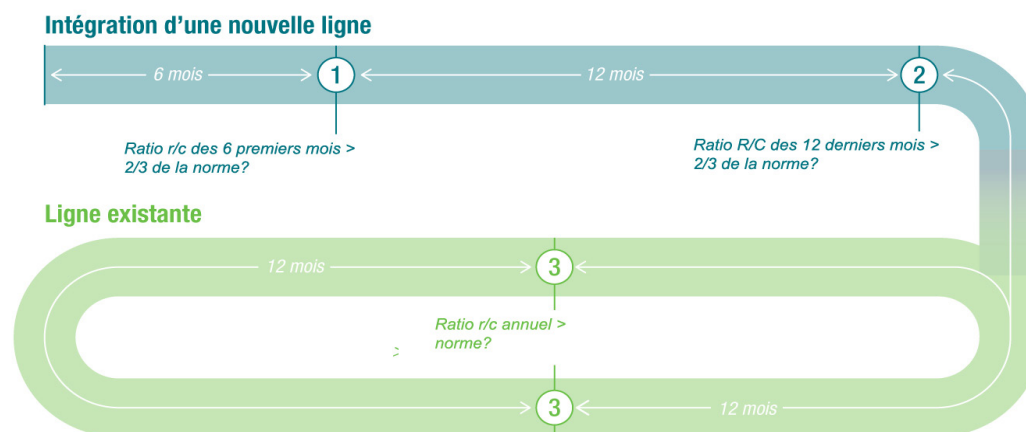
- Après les six premiers mois d'opération de la ligne, les ratios de performance doivent atteindre le 2/3 de la norme, soit un ratio revenus/coûts de 33% en période de pointe et un ratio revenus/coûts de 22% en période hors pointe.
- Après les 18 premiers mois d'opération de la ligne, les ratios de performance doivent atteindre les seuils fixés, soit un ratio revenus/coûts de 50% en période de pointe et un ratio revenus/coûts de 33% en période hors pointe.

##### Ligne existante

- À chaque année, le ratio revenus/coûts de chaque ligne est analysé afin d'en évaluer la performance. Lorsque le ratio revenus/coûts des voyages d'une ligne est inférieur au seuil défini à la section 4.1, la STO doit entamer un plan de redressement pour tenter de rehausser l'achalandage de la ligne, donc sa performance. Si les tentatives de redressement de la ligne ne permettent pas d'augmenter la performance de la ligne, la STO peut entamer le processus de retrait de ligne et prévoir une campagne de communication.


##### Actions pour le redressement d'une ligne

- Modifier ou raccourcir le tracé de la ligne;
- Retirer les périodes de service de la ligne les moins performantes;
- Proposer une tarification alternative;
- Revoir le type de desserte (arrêts desservis par exemple);
- Entreprendre une campagne de marketing afin de faire connaître l'existence de la ligne;
- En cas de retrait complet, proposer une desserte en mode alternatif afin de maintenir une couverture du territoire satisfaisante.



## 4.3 Introduction de service direct

### Contexte

 *Un service direct est un service à arrêts limités qui emprunte les axes routiers rapides pour être opéré avec une vitesse commerciale plus élevée que les lignes régulières.*

### Définition

Le service direct fait référence à une ligne de transport en commun dont l'origine se trouve dans un quartier résidentiel et qui circule dans un axe routier rapide pour se rendre à sa destination située au centre-ville. Ce type de ligne dessert surtout les secteurs très éloignés du centre-ville.

Les lignes de service direct sont en opération minimalement en heures de pointe de jours ouvrables et leur vitesse commerciale est plus élevée que celles des lignes régulières. Elles possèdent un nombre d'arrêts limité et ceux-ci sont identifiés soit comme arrêt d'embarquement soit comme arrêt de débarquement pour limiter le temps passé à l'arrêt par le véhicule.

### Principes

Le service direct est implanté si les critères suivants sont rencontrés :

- Demande minimale prévue de 40 passagers/voyage pendant la période de pointe du secteur à l'étude (6 h à 9 h), avec un intervalle de 15 minutes entre les voyages;

et

- Temps de parcours en service direct présente un gain moyen par client de dix minutes par rapport au temps de parcours avec un service en rabattement sur le corridor.

# 5

## OPÉRATION DU SERVICE

Le service planifié doit être opéré avec la plus grande rigueur pour satisfaire les attentes des clients. Pour ce faire, le véhicule doit se présenter à l'heure à l'arrêt et le déplacement doit se faire de façon sécuritaire.

Des messages peuvent aussi être transmis en tout temps aux chauffeurs par l'équipe en charge des opérations via le système d'aide à l'exploitation pour redresser un retard ou une situation problématique sur le réseau.

En maintenant des standards élevés de ponctualité, de confort et de sécurité, la STO s'assure d'offrir un service de qualité à ses clients.

5.1 Sécurité

5.2 Ponctualité

5.3 Confort

# 5.1 Sécurité

## Contexte

*Le transport en commun est considéré comme un mode de transport sécuritaire. Pour le mesurer, tous les aspects du déplacement doivent être considérés, soit l'acheminement entre l'origine et l'arrêt d'autobus, l'attente à l'arrêt, et le déplacement à bord du véhicule.*

*Certains clients peuvent être plus sensibles à la conduite du chauffeur, tandis que d'autres sont davantage préoccupés par la propreté des installations et des véhicules ou par la circulation automobile à proximité des arrêts d'autobus. La sécurité pour les clients se mesure sur la base de leur perception de ces différents aspects. Toutefois, la STO est soumise à un cadre réglementaire visant à assurer la sécurité des clients.*

*La STO vise à maintenir des standards élevés de sécurité.*

## Définition

La sécurité des passagers est un incontournable pour la STO. À cette fin, la STO intervient sur les aspects suivants qui contribuent au sentiment de sécurité de tous :

- Processus rigoureux d'embauche;
- Programme de formation du personnel chauffeur complet, incluant autant le volet de la conduite que du service à la clientèle;
- La conduite des chauffeurs;
- Programme d'entretien des véhicules conforme aux lois en vigueur, autant en terme de mécanique que de propreté;
- La prévention des accidents;
- La sécurité à proximité des installations (arrêts bien aménagés, équipements mis en place tels que l'éclairage, les boutons de sûreté en station, présence d'un abribus, présence de caméra de surveillance.);
- La fiabilité du service offert;
- Les arrêts de courtoisie;
- Le Règlement 100 concernant les normes de sécurité et de comportement des personnes dans le matériel roulant et les immeubles exploités par ou pour la Société de transport de l'Outaouais.

La sécurité est évaluée au moyen de sondages satisfaction qui sont réalisés auprès de la clientèle de la STO. Lorsqu'un des aspects de sécurité semble ressortir comme plus préoccupant pour les clients, la STO intervient selon le besoin.

Des formations sont données aux chauffeurs pour assurer une conduite sécuritaire et écologique. Un processus rigoureux d'embauche est mis en place pour la sélection du personnel chauffeur.

L'entretien des véhicules est soumis aux normes de la sécurité routière de la SAAQ ainsi que la loi concernant les propriétaires, les exploitants et les conducteurs de véhicules lourds. Le processus de nettoyage des véhicules peut être revu afin d'en améliorer l'efficacité et de rendre l'expérience de transport en commun des clients plus agréable en leur présentant des véhicules et des installations propres.

Quant à la prévention des accidents, la STO a mis en place un processus d'analyse et de suivi qui permet de déterminer les causes de l'accident et d'intervenir auprès des chauffeurs, si nécessaire. Des campagnes de sensibilisation peuvent aussi être faites auprès de la population pour favoriser la cohabitation des modes (auto, bus, vélo) sur les routes.

Enfin, pour garantir la sécurité des clients en cas d'urgence, les autobus sont tous munis d'un système de communication direct et prioritaire avec le centre de contrôle qui peut être déclenché par le chauffeur. Une fois activé, la STO suit sa procédure d'intervention d'urgence pour assurer la sécurité des passagers à bord du véhicule.

La sécurité des installations (arrêts, abribus, signalisation, trottoirs) est abordée en détail dans le Guide de conception et d'aménagement de la STO, à la section «Emplacement et conception des arrêts d'autobus». Certains dispositifs sont également mis en place dans certaines stations pour assurer la sécurité des clients, tels que des caméras de surveillance ou encore des boutons de sécurité permettant de rejoindre le personnel de la STO.



## 5.1 Sécurité (suite)

La fiabilité du service offert peut contribuer à améliorer le sentiment de sécurité des clients puisqu'ils sont alors rassurés que le service passera à l'heure prévue. Les arrêts de courtoisie peuvent également accroître le sentiment de sécurité. Les deux situations où l'arrêt de courtoisie est possible est dans les secteurs à faible densité, ou encore sur l'ensemble du réseau après 21 h.

La STO possède également un règlement concernant les normes de sécurité et de comportement des personnes dans le matériel roulant et les immeubles qu'elle exploite. Ce règlement définit notamment le respect de la zone de sécurité à l'avant de l'autobus, l'utilisation du banc de courtoisie et les règles de civisme.

### Normes

La cote de la Commission des Transports du Québec (CTQ) traduit l'évaluation du comportement en matière de sécurité des clients et de protection du réseau routier.

En tant qu'exploitante de véhicules lourds, la STO se voit obligée de maintenir sa cote de sécurité de la CTQ au niveau « satisfaisant », ce qui indique un dossier acceptable de conformité aux lois et règlements qui lui sont applicables en matière de sécurité et pour préserver l'intégrité des chemins ouverts à la circulation publique.

Un processus d'évaluation est mis en place lorsque des voyages ne respectent pas la norme de façon récurrente afin d'apporter des solutions à la problématique. La révision des tables de temps de marche, une modification au niveau de l'itinéraire ou encore la planification d'une mesure préférentielle peuvent être envisagées selon le cas.

## 5.2 Ponctualité

### Contexte



*Le taux de ponctualité varie selon différents facteurs tels que la congestion, les conditions climatiques et l'expérience du personnel chauffeur. Plus une ligne est longue, plus elle est exposée à ces facteurs de variabilité.*



*Pour conserver un bon taux de ponctualité, la STO s'assure de maintenir des longueurs de tracés de lignes qui respectent les standards de l'industrie, révisé régulièrement les temps de parcours et s'assure de communiquer avec ses chauffeurs via le système d'aide à l'exploitation pour prendre connaissance des situations problématiques sur le réseau.*

*Pour une ponctualité accrue, la STO peut envisager des mesures préférentielles telles que des voies réservées pour séparer le flux de circulation des automobiles de celui des autobus ou des feux prioritaires pour autobus aux intersections.*

### Définition

La ponctualité correspond à l'écart entre l'heure réelle et l'heure planifiée d'arrivée du véhicule à l'arrêt, et ce, pour tous les arrêts du réseau.

Un taux de ponctualité élevé assure un service de qualité adapté aux besoins et aux attentes des clients.

### Norme

Un passage est considéré ponctuel lorsqu'il arrive à l'arrêt avec aucune avance et un retard de cinq minutes ou moins. Au-delà de ces valeurs, le passage est considéré en avance ou en retard. La STO s'est fixé l'objectif d'atteindre 90 % de passages ponctuels.

## 90% [0, 5] minutes


Pour assurer une bonne ponctualité, la STO revoit régulièrement les temps de parcours des différentes lignes lors des révisions de service et communique fréquemment avec les chauffeurs pour identifier les situations qui peuvent causer du retard sur le réseau.

Le Plan stratégique de la STO vise d'atteindre un minimum de 80% de passages ponctuels en 2020. L'objectif de 90% sera atteint d'ici 2025.


Un processus d'évaluation est mis en place lorsque des voyages ne respectent pas la norme de façon récurrente afin d'apporter des solutions à la problématique. La révision des tables de temps de marche, une modification au niveau de l'itinéraire ou encore la planification d'une mesure préférentielles peuvent être envisagées selon le cas.

## 5.3 Confort

### Contexte

 La majorité des déplacements se fait en pointe à partir des zones résidentielles vers le centre-ville le matin et du centre-ville vers les zones résidentielles le soir.

Certaines lignes pour lesquelles les embarquements se font aux premiers arrêts et qui transportent les clients vers le centre-ville peuvent être chargées à saturation sur la majeure partie du trajet : certains clients doivent donc faire le trajet debout dans le véhicule. La STO ne peut pas garantir une place assise en tout temps aux clients. Toutefois, le temps passé debout par les clients doit être raisonnable pour accommoder toutes les catégories de clients.

 La STO s'assure de maintenir un équilibre entre la performance des lignes et le confort des clients en ajoutant des voyages ou en affectant davantage de véhicules articulés et en ajustant les intervalles pour répartir uniformément les charges.

### Définition

Un des éléments permettant d'évaluer le niveau de confort offert au client est mesuré en temps passé debout par les clients qui se déplacent dans un véhicule de la STO.

### Norme

La STO devra planifier son service de sorte qu'un maximum de 5% des voyages se font avec des passagers debout pendant plus de **30 minutes**.

# 6

## INFORMATION AU CLIENT

Étant donné les nombreux aspects à considérer lors d'un déplacement en transport en commun (emplacement des arrêts, tracés des lignes, horaires, tarification), la communication avec les clients doit être claire et mise à jour fréquemment pour permettre aux clients réguliers et occasionnels de se déplacer facilement avec le réseau de transport en commun de la STO.

Les installations du réseau de la STO doivent être clairement identifiées et afficher l'information la plus récente. Les outils en ligne doivent permettre aux clients de s'informer de leur ordinateur ou de leur appareil mobile, et ce, en tout temps. La STO reconnaît l'importance de fournir l'information en temps réel pour faciliter le déplacement.

La communication doit se faire de façon transparente avec la population afin d'évaluer les actions à prendre pour attirer davantage de clients vers le transport en commun.

- 6.1 Diffusion de l'information au client
- 6.2 Information disponible selon le type d'installation
- 6.3 Applications web et mobiles

# 6.1 Diffusion de l'information au client

## Définition

La STO utilise les plateformes d'information au voyageur suivantes :

Plateforme d'information	Description	Emplacement	Information à mettre à jour	Disponibilité
Panneau d'arrêt	Panneau regroupant l'information relative à la ligne et au type de service	À l'arrêt	Numéro d'arrêt Ligne Type de service Destination, si applicable Accessibilité, si applicable Infobus Message particulier si applicable	Le premier jour d'opération du service révisé
Infopost	Carte du tracé de la ligne qui passe par cet arrêt et heures de passages	À certains arrêts, selon la catégorie d'arrêt	Horaire Tracé de la ligne	Au plus tard une semaine après le début du service révisé
Panneaux à messages variables	Panneaux électroniques annonçant les prochaines heures de passage	À certains arrêts, selon la catégorie d'arrêt Stations	Lignes et heures de passage Message particulier si applicable	Le premier jour d'opération du service révisé
Infobus	SMS ou message vocal qui annonce le prochain passage à l'arrêt	À l'arrêt Site internet, guide de l'utilisateur	Heures de passage	Le premier jour d'opération du service révisé
Guide de l'utilisateur	Guide regroupant les informations relatives aux horaires, aux parcours, aux tarifs et aux titres de transport, disponible en format papier ou en version électronique	Point de service, point de rechargement, site internet	Tracés des lignes Horaires Titres et tarifs	Deux semaines avant le début du service révisé, mises à jour électroniques en cas de changements en cours de service
Murs d'informations aux stations Rapibus	Panneaux d'information avec schéma du corridor, information sur les tracés, et les portes de quartier et notes historiques	Stations	Carte du réseau Horaires et parcours des lignes	Au plus tard une semaine après le début du service
Plani-Bus	Planificateur de déplacements en ligne	Site web STO	Tracés des lignes Horaires	Deux semaines avant le début du service révisé
Information à bord	Système vocal à bord des véhicules qui annonce les prochains arrêts	Dans le véhicule	Heures de passages aux arrêts	Le premier jour d'opération du service révisé
Cartes du réseau	Configuration du réseau, tracés, types de lignes et stations	Site web STO Certains abribus Stations	Tracés des lignes Types de lignes Stations	Au plus tard une semaine après le début du service révisé

## 6.2 Caractérisation d'un arrêt

### Contexte

i

*Tous les arrêts du réseau de la STO ne contiennent pas les mêmes informations compte tenu de leur emplacement sur le réseau et du profil des clients qui s'y présentent.*

*Les lignes qui se rendent dans des secteurs résidentiels sont souvent empruntées par des clients réguliers qui connaissent le trajet et l'horaire. Ces clients ont donc besoin de moins d'information affichée à leur arrêt.*

*Les arrêts des lignes qui circulent dans le centre-ville à proximité de gros générateurs de déplacement doivent comporter davantage d'information, étant donné la diversité des profils des clients qui pourraient l'emprunter (occasionnels, habitués, touristes) et du nombre de lignes qui peuvent passer à un même arrêt.*

### Définition

Les plateformes d'information sont rendues disponibles stratégiquement aux arrêts pour que le client bénéficie d'une information complète concernant son déplacement, tout en tenant compte du budget disponible et des coûts d'installation de ces plateformes d'information. Pour ce faire, les arrêts de bus ont été catégorisés selon un ensemble de critères en lien avec l'emplacement de l'arrêt, l'achalandage et la fréquence. Chaque arrêt du réseau de la STO doit afficher au moins l'information requise par sa catégorie.

### Norme

Un arrêt de base est minimalement constitué d'un panneau d'arrêt installé sur un U-Post (ou sur un poteau existant). Certains arrêts peuvent en plus être munis de différents éléments d'information ou d'infrastructure.

Éléments d'informations :

- Infopost
- PMV

Infrastructures :

- Atribus
- Station

Le choix des plates-formes d'informations ou des éléments d'infrastructures sont évalués en fonction des critères suivants :

- L'achalandage réel ou potentiel des arrêts;
- Les générateurs de déplacement à proximité;
- Les correspondances entre deux ou plusieurs lignes;
- Favoriser les liens sur le réseau;
- Les Parcs-o-bus et terminus de départ;
- La fréquence;
- Plusieurs lignes à un même arrêt très achalandé;
- Présence de populations vulnérables.

Une liste qui évalue tous les arrêts à partir de ces critères est élaborée et mise à jour annuellement.

# 6.3 Applications web et mobiles

## Contexte

*Le développement de la cartographie numérique et de la gestion de bases de données de plus en plus volumineuses a facilité l'accès à une information complète et à jour.*

*Entre autres, l'arrivée du format GTFS a permis à plus de 1000 sociétés de transport à travers le monde de publier leurs données de planification dans un format uniformisé. Depuis, de nombreuses applications ont été créées par des développeurs pour faciliter la planification des déplacements en transport en commun.*

## Définition

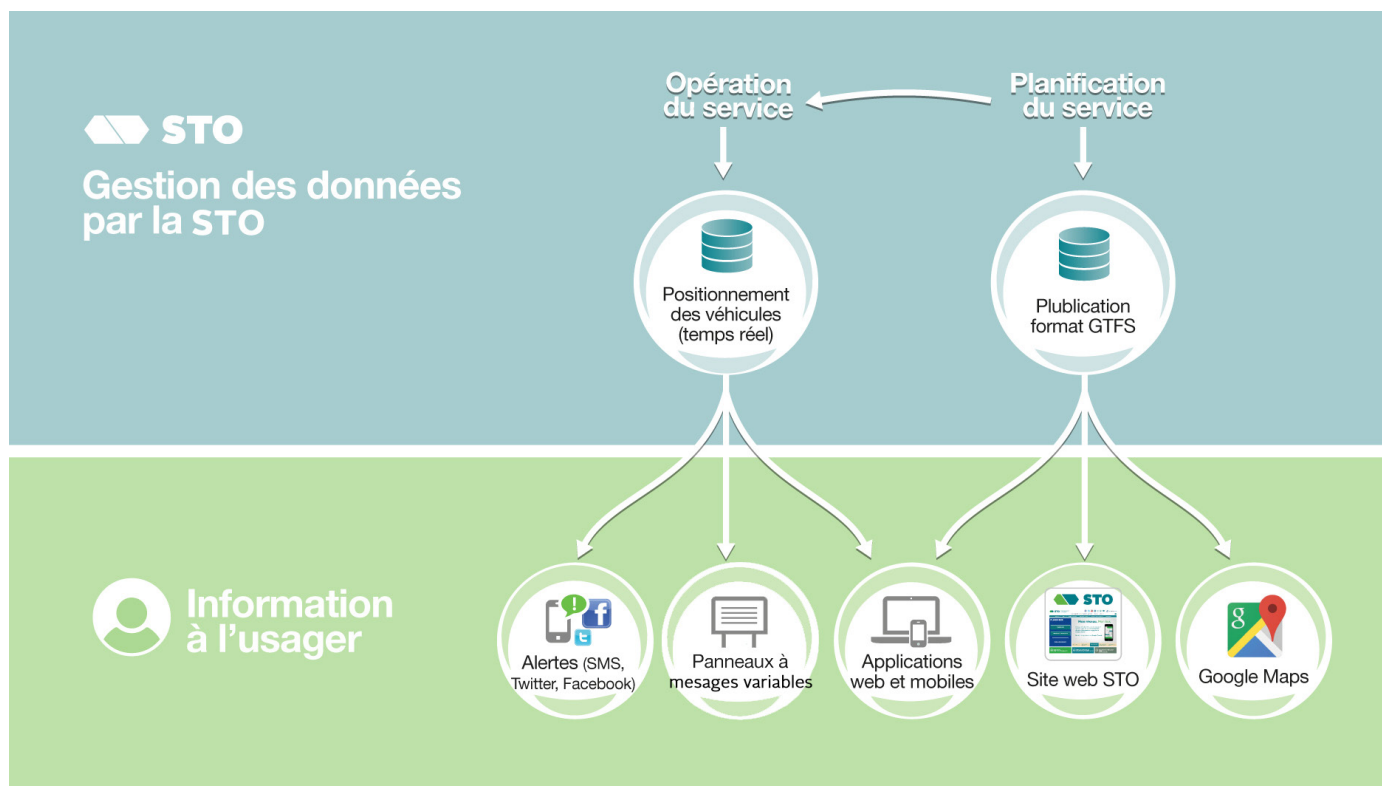
Les applications web et mobiles sont un incontournable comme outil de planification pour les clients. De plus en plus, les clients sont maintenant connectés à Internet en tout temps grâce aux téléphones intelligents, ce qui leur permet d'avoir toute l'information concernant leurs déplacements à portée de main.

Par ailleurs, avec la publication des données de planification la STO permet maintenant au public d'utiliser ses données pour la création d'applications web ou mobiles, et ce, gratuitement.

De plus, avec l'arrivée de son système d'aide à l'exploitation (SAE), la STO peut proposer des applications mobiles qui permettent, par exemple, de localiser des véhicules et de recevoir des alertes réseau en temps réel. En effet, le nouveau système permet la transmission de la position de tous les véhicules sur une application mobile en temps réel, ce qui permet aux clients d'éviter l'attente inutile à l'arrêt et de mieux coordonner leurs déplacements.

## Norme

La STO souhaite rendre disponible toute information qui peut bénéficier le développement d'application au profit des clients du transport collectif et actif (dans le respect avec la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels).



# 7

## EXPÉRIENCE CLIENT

7.1 Qualité de service

7.2 Satisfaction clientèle

Les normes de service permettent d'encadrer les ajustements à apporter au réseau de façon à offrir un service de qualité aux clients. Toutefois, la qualité de service livrée, mesurée avec les données opérationnelles, peut différer de la qualité de service perçue par les clients mesurée au moyen des sondages satisfaction.

La STO s'assure de sonder sa clientèle annuellement afin que les objectifs qu'elle se fixe lors des révisions de service correspondent aux priorités des clients. Pour ce faire, des sondages de satisfaction qui couvrent tous les aspects du service sont distribués aux clients, un panel de clients est rassemblé régulièrement pour discuter des besoins et du service en général, des études de marché sont réalisées ponctuellement et les demandes reçues de la clientèle sont analysées pour mettre en place les correctifs nécessaires.



# 7.1 Qualité de service

## Contexte

i

Les objectifs que la STO se fixe doivent être alignés avec les priorités des clients afin que ceux-ci sentent que le service qui leur est proposé répond à leurs besoins.

Les mesures prises par la STO peuvent indiquer de bonnes performances mais la perception des clients peut différer. Le cas échéant, il faut mesurer l'écart entre la qualité du service livré et la qualité du service perçue, au regard des normes de services et des objectifs visés. La démarche qualité est un processus en continu.



Pour ce faire, la STO réalise, entre autres, des sondages de satisfaction annuels.

## Définition

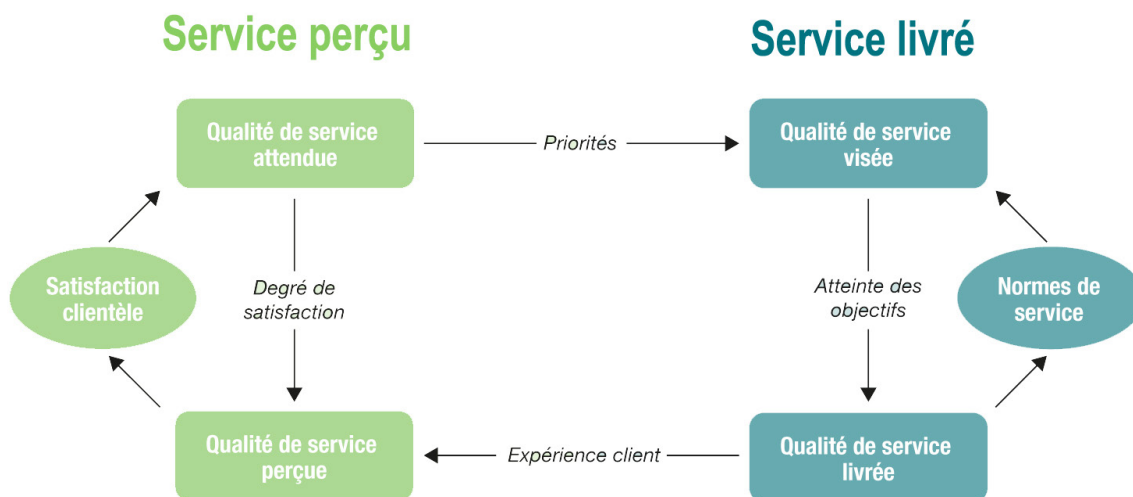
La qualité de service se décline en quatre aspects : la qualité de service attendue, visée, livrée, et perçue.

La **qualité attendue** correspond aux attentes des clients selon leurs besoins en déplacement et leurs priorités face à l'utilisation du service de transport en commun.

La **qualité visée** correspond aux objectifs que la STO se fixe au moment de la révision du service, en fonction des besoins identifiés et des contraintes opérationnelles et financières. Le Guide de conception et de normes de service est le principal indicateur de la qualité visée.

La **qualité livrée** correspond à ce qui a été mis en place conformément aux objectifs visés. Elle est mesurée grâce aux données récoltées par les équipements embarqués et les relevés sur le terrain, à partir desquels des indicateurs de performance tels que l'achalandage par voyage, la ponctualité et le niveau de confort ont été développés.

Finalement, la **qualité perçue** correspond à l'expérience vécue par les clients lors de leurs déplacements quotidiens. On la mesure à l'aide des sondages de satisfaction de la clientèle qui sont effectués annuellement et des sondages de type «client mystère». Ces sondages permettent d'évaluer, de façon qualitative, la perception que les clients ont du service livré par la STO. C'est au moyen des résultats de ces sondages que la STO détermine sur quels aspects du service intervenir en priorité.



Cycle de la qualité de service - Repris de la norme AFNOR NF EN 13816

## 7.2 Satisfaction clientèle

### Contexte



*La communication avec la clientèle est fondamentale dans le processus de planification de services offerts par la STO. Les différents moyens mis en place par la STO pour sonder la clientèle permettent de prendre connaissance des besoins et des préoccupations des clients afin d'apporter les ajustements requis au service.*

*La satisfaction de la clientèle est un indicateur clé et les objectifs doivent être fixés au Plan stratégique et entérinés par le conseil d'administration.*

### Définition

Les différents moyens utilisés par la STO pour évaluer les besoins des clients et des non-clients du service de transport en commun sont :

- Les sondages de satisfaction;
- Les études de marché;
- Les panels de clients;
- Les demandes et commentaires de la clientèle.

Afin de bien cerner l'évolution des besoins de la clientèle actuelle et d'identifier les facteurs qui défavorisent l'utilisation du transport en commun, la STO réalise des **sondages de satisfaction** annuellement auprès des clients et des **études de marché** de façon ponctuelle auprès de non-clients.

Les résultats des sondages satisfaction et des études de marché permettent d'identifier les aspects les plus appréciés du service de transport en commun, et d'orienter les interventions sur ceux qui semblent moins adaptés aux besoins de la clientèle.

Les **panels de clients** permettent d'une part de suivre l'appréciation du service de façon continue. Le panel peut être interrogé au sujet d'un nouvel aspect du service ou de l'appréciation générale à n'importe quel moment par courriel ou lors d'une rencontre de groupe. La diversité des membres du panel assure la représentativité de la population desservie par le réseau de transport en commun de la STO.

Des **demandes** ou commentaires peuvent être adressés à la STO à tout moment par sa clientèle. La STO s'engage à étudier toute demande formulée et à fournir un retour dans les plus brefs délais. Une fois traités, les demandes et commentaires sont intégrés au processus de planification.



# ANNEXES

# Annexe 1

## Répartition des lignes par type

Ligne	Ligne régulière	Ligne structurante	Ligne de corridor	Ligne de rabattement	Ligne de pointe	Ligne périurbaine
11					X	
15					X	
17					X	
18					X	
20					X	
22					X	
23					X	
24					X	
25					X	
26					X	
27					X	
28					X	
29					X	
31	X					
32					X	
33	X					
34	X	X				
35	X					
36	X					
37	X	X				
38	X					
39	X					
40		X			X	
41					X	
44					X	
45					X	
46					X	
47					X	
48					X	
49	X					
50					X	
51	X			X		
52	X			X		
53	X			X		
54		X		X	X	

# Annexe 1 (suite)

## Répartition des lignes par type (suite)

Ligne	Ligne régulière	Ligne structurante	Ligne de corridor	Ligne de rabattement	Ligne de pointe	Ligne périurbaine
55	X	x				
56					X	
58					X	
59	x	X				
60				X	x	
61				X	x	
62				X		
63				X		
64				X		
65				X		
66				X		
67	x	X				
68			X			
69				X		
71				X		
73				X		
74				X		
75				X		
76				X		
77				X		
78				X		
79				X		
85					X	
87					x	
88					x	
93						X
94						X
95						X
97	X					
98						X
100			X			
200			X			
300			X			
400			X			
800		X	X			

# Annexe 2

Le ratio revenus/coûts est calculé de la façon suivante :

## Revenus moyens par montée

Recettes annuelles du réseau  
Total annuel de montées

## Coût kilométrique d'opération

Coûts annuels d'opération  
Kilométrage productif

## Coûts d'opération du voyage

Coût kilométrique d'opération sur le réseau  $\times$  Longueur du voyage (km)

## Revenus moyens du voyage

Moyenne de montées par jour  $\times$  Revenus moyens par montée du réseau

## Ratio revenus/coûts

$\frac{\text{Revenus moyens du voyage}}{\text{Coûts d'opération du voyage}}$

### Revenus moyens par montée du réseau

Total annuel de montées sur le réseau de la STO = Validations du réseau  $\times$  Facteur de correction

### Calcul du coût kilométrique d'opération sur le réseau

Coûts d'opération = Coûts d'entretien + Salaires des chauffeurs + Coût du carburant + Frais généraux

Les coûts d'opération sont calculés pour la totalité du kilométrage parcouru sur le réseau de la STO incluant le haut-le-pied.

Kilométrage productif = Kilométrage en voyages-clients

### Calcul des revenus moyens du voyage

Moyenne de montées par jour = Nombre total de montées pour ce voyage / Nombre de journées où le voyage a été opéré

**Ce document est disponible en ligne au [www.sto.ca](http://www.sto.ca)**  
*Un guide complémentaire traitant de l'aménagement et de  
l'accessibilité universelle est aussi disponible.*

Octobre 2017  
Société de transport de l'Outaouais  
111, rue Jean-Proulx, Gatineau, Québec, J8Z 1T4  
Tél.: 819 770-3242



**Chargée de projet**  
Suzanne Demeules

**Rédaction**  
William Doucet-Koussaya  
Marina Fressancourt

**Graphisme**  
Chloé Lalancette