



# GUIDE DES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT ET D'ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE





# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>1. STRUCTURE DE L'ESPACE URBAIN</b>	<b>7</b>
1.1 Quartiers et secteurs existants .....	8
1.2 Développement de nouveaux secteurs .....	9
1.3 Ordonnancement du développement .....	10
1.4 Évaluation des projets de lotissement .....	11
<b>2. UTILISATION DU SOL</b>	<b>12</b>
2.1 Densité d'occupation du sol .....	13
2.2 Continuité et développement de la trame urbaine .....	14
2.3 Emplacement des infrastructures .....	15
2.4 Accès aux services .....	16
2.4.1 Accès direct .....	16
2.4.2 Accessibilité universelle .....	17
2.4.3 Passages piétonniers .....	18
2.4.4 Trottoirs .....	19
<b>3. EMPLACEMENT ET CONCEPTION DES ARRÊTS D'AUTOBUS</b>	<b>20</b>
3.1 Localisation des arrêts .....	20
3.1.1 Facteurs .....	21
3.1.2 Localisation des arrêts aux intersections .....	22
3.1.3 Localisation des arrêts en section courante .....	23
3.1.4 Arrêts de courtoisie .....	24
3.2 Conception des arrêts .....	25
3.2.1 Aménagement des arrêts .....	25
3.2.2 Aménagement physique et mobilier urbain .....	26
3.2.3 Signalisation .....	28
3.3 Abribus .....	30
3.3.1 Critères d'installation .....	30
3.3.2 Caractéristiques d'aménagement .....	31

<b>4. NORMES DES ROUTES EMPRUNTÉES PAR LES AUTOBUS</b>	<b>32</b>
4.1 Normes de conception géométrique.....	33
4.2 Structure des chaussées: normes structurales.....	34
4.3 Mesures préférentielles pour autobus (MPB).....	35
<b>5. DÉVELOPPEMENT DE L'INTERMODALITÉ</b>	<b>36</b>
5.1 Intermodalité.....	37
5.1.1 Parc-o-bus.....	38
5.1.2 Vélo.....	39
5.2 Voies cyclables et arrêts d'autobus.....	41

# INTRODUCTION

## Contexte et objectifs

Les deux premiers buts du Plan stratégique de la STO consistent à jouer un rôle actif dans l'aménagement du territoire de transport collectif performant et accessible, tout en plaçant le client au cœur de nos décisions et actions. Un des objectifs de ce guide est d'offrir une place plus grande au transport en commun, ainsi qu'aux modes de transports alternatifs tels que la marche ou le vélo. De plus, ce Guide d'aménagement vise également à favoriser l'élaboration d'un service de transport en commun de qualité en précisant les bonnes pratiques qui permettent d'atteindre un tel objectif. Ces principes ne sont pas uniquement favorables au transport en commun, mais permettent également de profiter de bénéfices plus larges, tels qu'une fluidité de la circulation, une desserte plus efficace des transports scolaires et des services municipaux. L'intégration du transport en commun au processus d'aménagement des espaces urbains profite donc à l'ensemble des intervenants concernés, soit la municipalité, la population, les promoteurs et la STO.

## Rôle du guide

Le Guide des principes d'aménagement et d'accessibilité universelle est un outil d'information, d'orientation et de sensibilisation destiné aux gestionnaires, chargés de projet et professionnels en aménagement qui œuvrent en milieu privé, municipal ou à la Société de transport de l'Outaouais même. 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.

## Utilisation du guide

Ce guide intègre les nouvelles pratiques liées au transport en commun et permet de qualifier l'accessibilité universelle. Cela permet de faire des recommandations en lien avec l'aménagement des arrêts et abribus de la STO pour les personnes à mobilité réduite, avec handicap physique, visuel ou auditif, avec limitation fonctionnelle ou en fauteuil roulant.

## Contenu

Ce guide comporte cinq (5) chapitres présentant les principes d'aménagement et d'accessibilité universelle.

Dans un premier chapitre (chapitre 1), la structure de l'espace urbain est abordée.

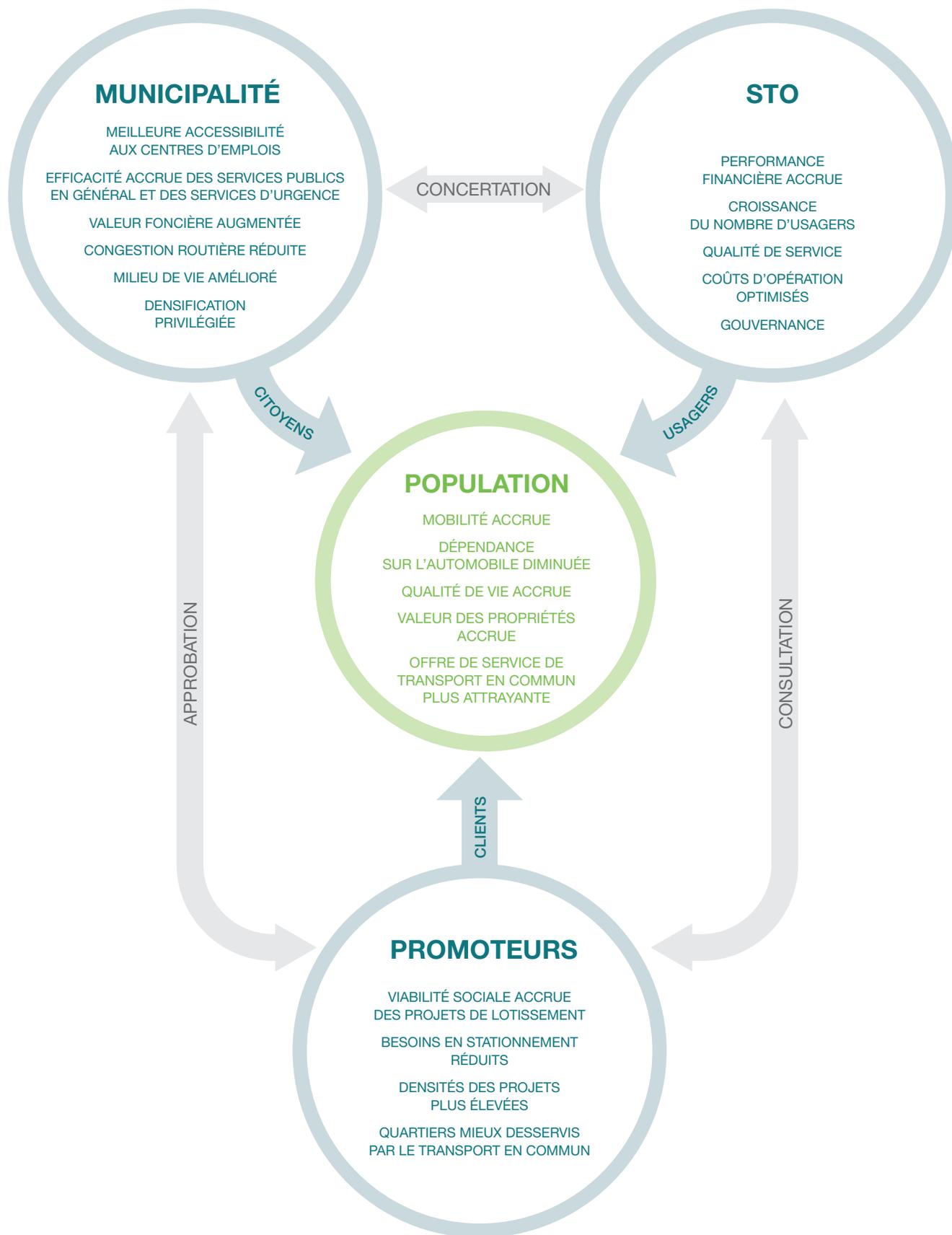
Dans un second chapitre (chapitre 2), l'utilisation du sol est abordée en tenant compte de la densité d'occupation du sol, de la continuité de la trame urbaine, et de l'emplacement des grands équipements, et des institutions.

Dans un troisième chapitre (chapitre 3), l'emplacement et la conception des arrêts sont traités finement.

Dans un quatrième chapitre (chapitre 4), les normes des routes empruntées par les autobus sont traitées : normes de conception géométrique, normes structurales et mesures préférentielles pour autobus.

Le dernier chapitre (chapitre 5) traite de l'intermodalité du réseau de transport en commun avec les autres modes de transport tels que le vélo, la marche, et l'automobile.

## L'intégration des transports collectifs au processus d'aménagement des quartiers bénéficie à l'ensemble des intervenants concernés



# 1

## STRUCTURE DE L'ESPACE URBAIN

La structure urbaine est la façon dont la Ville et ses quartiers sont organisés spatialement. Cette organisation de l'espace influence le transport par la répartition des activités telles que l'emploi, l'habitat, les services, les commerces, les loisirs et les espaces verts.

La localisation, le degré de concentration de la population (secteurs plus ou moins denses) dans l'espace urbain, ainsi que la mixité des usages, le réseau de rues et l'infrastructure jouent aussi un rôle important dans l'efficacité et l'efficience des déplacements.

Ainsi, la structure urbaine, par le biais du cadre bâti et des aménagements proposés, influence en partie le choix des modes de déplacements. En contrepartie, le transport agit réciproquement sur cette structure, créant une dynamique de renforcement de l'utilisation du transport en commun. La population bénéficiera de ces initiatives conjointes qui se traduiront par un service de transport en commun plus accessible, fiable, rapide, sécuritaire et économique.

La concertation entre la Ville de Gatineau et la STO est un gage de réussite dans l'adaptation et le développement d'une structure urbaine favorisant l'utilisation du transport durable. Cette action pourra prendre place dans les quartiers et les secteurs existants ou dans les nouveaux quartiers.

- 1.1 Quartiers et secteurs existants
- 1.2 Développement de nouveaux secteurs
- 1.3 Ordonnancement du développement
- 1.4 Évaluation des projets de lotissement

# 1.1 Quartiers et secteurs existants

## Contexte

*Dans un contexte de quartiers déjà existants, il est parfois difficile de remédier aux problèmes engendrés par une trame urbaine historiquement peu adaptée au service de transport en commun.*

## Enjeux

S'assurer que les quartiers existants bénéficient d'aménagements physiques qui amélioreront leur desserte en transport en commun, les rendront plus attrayants tout en minimisant les conflits d'usages potentiels.

## Principes

- Évaluer les possibilités de relocalisation des lignes et des terminus d'autobus sur les collectrices et les artères avoisinantes pour rendre les lignes d'autobus aussi directes que possible tout en respectant les distances d'accès aux arrêts;
- Identifier, en lien avec les services de la Ville de Gatineau, les emprises vacantes qui permettent d'implanter des passages piétonniers et connecteurs pour autobus;
- Améliorer les conditions d'accueil de la clientèle par l'aménagement d'aires d'attente au niveau des arrêts d'autobus. Ces aires d'attente peuvent, par exemple, comprendre un éclairage ambiant, des bancs, des poubelles, des abribus, etc.;
- Améliorer le confort des clients et des résidents du quartier en effectuant des travaux d'entretien et de consolidation de la chaussée pour éviter, entre autres, les problèmes de vibrations dans les véhicules;
- Prioriser le travail en coopération entre la Ville et la STO lors de travaux concernant la réfection du réseau routier;
- Inciter à la coopération avec le service des travaux publics de la Ville lors de la mise en place de mesures de modération de la vitesse sur les axes de transport en commun.

# 1.2 Développement de nouveaux secteurs

## Contexte

*Le développement de nouveaux secteurs doit tenir compte des possibilités de raccordement au réseau de transport collectif existant ou de la création d'un nouveau service. Le déplacement que doit effectuer un autobus uniquement dans le but de rejoindre un lotissement isolé, éloigné des services existants, fait en sorte que le service ne peut être assuré à des coûts raisonnables ou à un niveau de qualité acceptable.*

## Enjeux

Intégrer des conditions favorables à la desserte des nouveaux quartiers résidentiels, commerciaux et industriels par le service de transport en commun le plus tôt possible dans le processus de conception et de planification et de développement du projet.

## Principes

- Impliquer la STO au tout début de la phase de conception du projet;
- S'assurer que les besoins en transport en commun soient identifiés;
- S'assurer que les nouveaux projets sont situés à proximité d'un service de transport en commun existant;
- Aviser les futurs résidents ou employeurs, le cas échéant, de l'absence de service de transport public dans le cas où le site de développement serait éloigné du réseau de transport en commun existant;
- Étudier, dans le cas échéant, la possibilité de mettre en place un nouveau service de transport en commun pour la desserte de projet urbain majeur;
- Concevoir et bonifier la qualité des nouveaux projets résidentiels au moyen de la grille d'analyse du Schéma d'aménagement de la Ville de Gatineau intégrant les déplacements durables et soutenus par des critères de performance.

# 1.3 Ordonnancement du développement

## Contexte

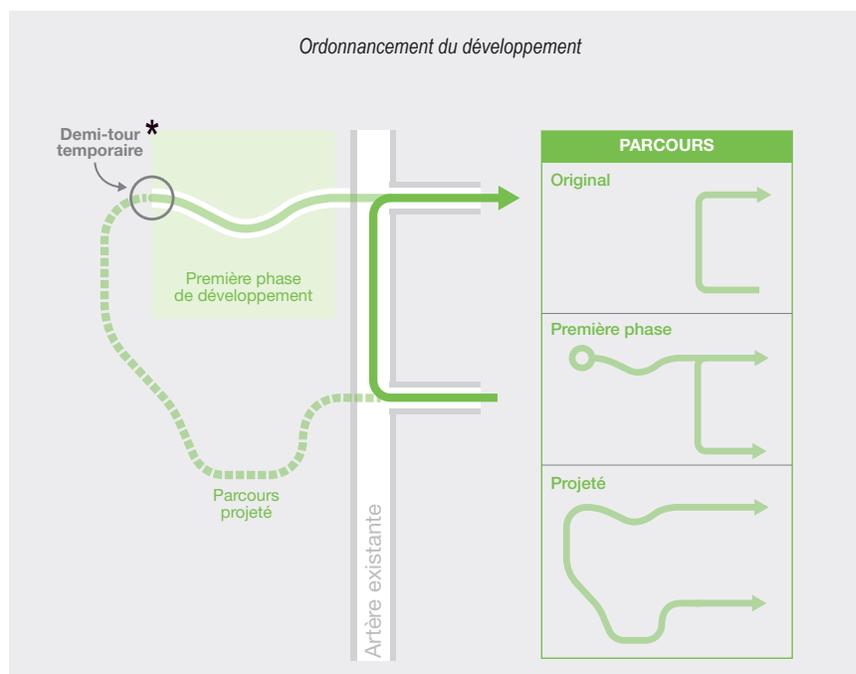
Les terrains inutilisés entre les quartiers résidentiels ou les espaces vacants créés par des usages à faibles densités se traduisent par une augmentation des coûts du transport en commun et des temps de parcours qui sont compensés par une diminution du service. Ce cycle est susceptible d'entraîner une baisse de l'offre de service dans le secteur desservi.

## Enjeux

Assurer un développement par progression contiguë afin de favoriser le développement d'un réseau de transport en commun continu le long de l'espace bâti.

## Principes

- Coordonner le développement urbain à long terme de la municipalité avec celui du réseau de la STO;
- Mettre en valeur les deux côtés de la rue et l'aménagement de trottoirs à proximité des arrêts d'autobus;
- Favoriser un développement spatial continu c'est-à-dire en évitant de jouer à « saute-mouton » dans le temps et dans l'espace entre le milieu déjà bâti et les nouveaux secteurs bâtis;
- Prioriser les axes structurants dans les phases de construction pour permettre une desserte adaptée plus rapidement dans le processus;
- Desservir les secteurs en développement lorsqu'il y a deux accès au secteur, à moins que cela n'entraîne pas de pénalité majeure pour les clients (en fin de parcours par exemple);
- Prévoir l'aménagement de postes d'attente et de points de virage dans les secteurs en développement.



\* Si cela n'entraîne pas de pénalité majeure pour les clients

# 1.4 Évaluation des projets de lotissement

## Contexte

*L'évaluation des propositions de lotissement peut être simplifiée et améliorée par l'utilisation de la fiche technique d'évaluation.*

## Enjeux

Participer à la planification des nouveaux projets d'aménagement afin de favoriser l'implantation de nouveau service de transport en commun.

## Principes

- Le « Guide d'évaluation des répercussions des projets de développement sur la mobilité » de la Ville de Gatineau identifie les intervenants et les étapes impliqués dans le développement de nouveaux aménagements;
- Avant d'aller de l'avant avec la réalisation d'un projet d'aménagement, la STO doit analyser et commenter l'étude d'impact sur les déplacements et/ou le plan de gestion des déplacements;
- Une fois les informations reçues de la Ville de Gatineau (types de développements, plans, cartographie, etc.), la STO remplira la fiche de lotissement du Guide d'évaluation des répercussions des projets de développement sur la mobilité de la Ville de Gatineau afin d'évaluer les aménagements à prévoir pour l'implantation de service de transport en commun.

# 2

## UTILISATION DU SOL

Le réseau de transport en commun doit se développer en fonction de la densité d'occupation du sol et de la localisation d'équipements communautaires, institutionnels et commerciaux. Ainsi, les grands thèmes qui régissent l'utilisation du sol sont :

- la présence de barrières physiques anthropiques ou naturelles;
- la topographie des lieux;
- la répartition des usages;
- la densité d'occupation du sol;
- la localisation des pôles générateurs et des infrastructures;
- la continuité du développement.

Une hiérarchisation planifiée de la grille de rues favorisera une meilleure distribution du réseau d'autobus. Elle garantira ainsi à la population desservie, un réseau de transport plus rapide et compétitif par rapport à l'automobile.

2.1 Densité d'occupation du sol

2.2 Continuité et développement de la trame urbaine

2.3 Emplacement des infrastructures

2.4 Accès aux services

2.4.1 Accès direct

2.4.2 Accessibilité universelle

2.4.3 Passages piétonniers



## 2.2 Continuité et développement de la trame urbaine

### Contexte

*L'agencement des collectrices et des artères ne permet pas toujours le passage d'autobus d'un quartier à un autre.*

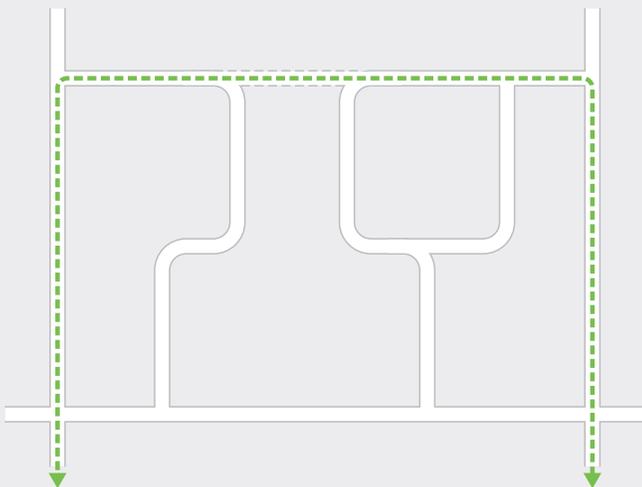
### Enjeux

Favoriser la continuité des collectrices et des artères d'un quartier à l'autre afin de privilégier les accès directs et continus.

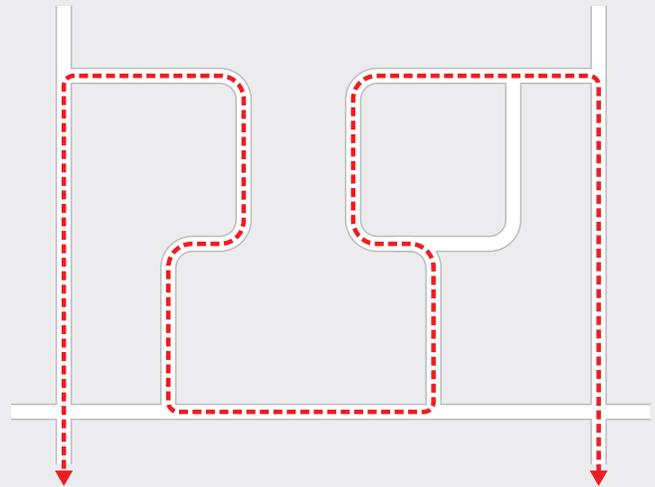
### Principes

- Coordonner le développement urbain à long terme avec celui du réseau de la STO;
- Favoriser un développement spatial continu;
- Mettre en valeur les deux côtés des rues;
- Limiter l'enclavement des quartiers en favorisant la connexion des collectrices des lotissements adjacents afin d'offrir un lien direct.

Parcours continu  *Souhaitable*



Parcours discontinu  *Non-souhaitable*



## 2.3 Emplacement des infrastructures

### Contexte

*L'infrastructure communautaire telle que les établissements scolaires, les centres récréatifs et sportifs, les services de santé, les institutions et les résidences pour les personnes âgées, qui nécessitent un accès direct au transport en commun, sont souvent situés en retrait des services de transport en commun.*

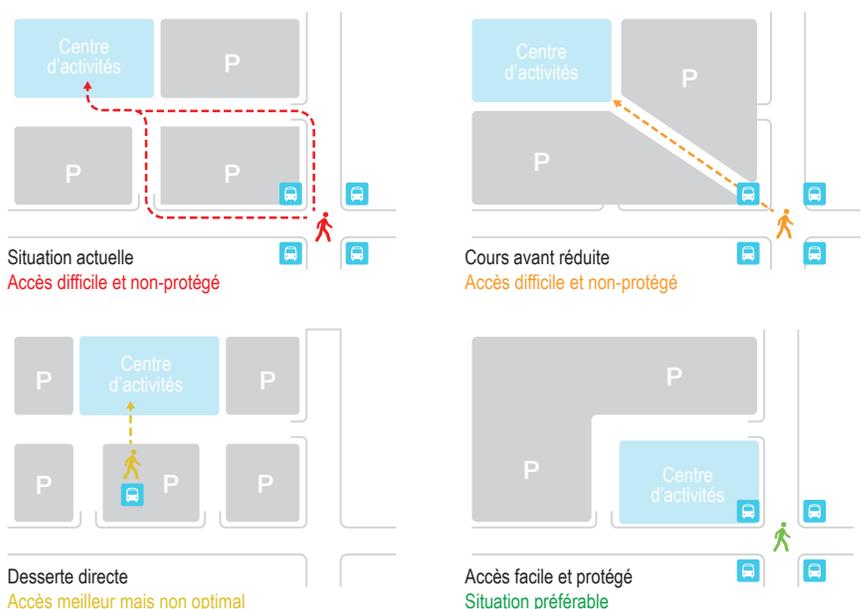
*Cela a pour effet de prolonger les distances de marche ou de dévier les parcours qui deviennent peu efficaces.*

### Enjeux

Les infrastructures institutionnelles, communautaires et sociales doivent être localisées à proximité des collectrices et des artères où sont offerts les services de transport en commun, de façon à minimiser les distances de marche aux arrêts.

### Principes

- Choisir l'emplacement des services utilisés par une grande proportion de clients du transport en commun en même temps que le choix des parcours d'autobus;
- Favoriser l'implantation des équipements communautaires et commerciaux à proximité des lignes de transport en commun existantes ou projetées;
- Implanter certains équipements communautaires tels que les parcs et les écoles primaires, à l'arrière-plan des projets résidentiels;
- Limiter les marges de reculs des équipements commerciaux, des institutions et des bâtiments de haute densité résidentiels;
- Évaluer avec la STO, dans le cas où la desserte sur une artère ou une collectrice à proximité n'est pas possible, l'établissement possible d'arrêts d'autobus hors rue pour desservir le site visé;
- Réaménager les aires de stationnement des centres commerciaux et des institutions de façon à sécuriser les déplacements des piétons et à minimiser la distance de marche vers les arrêts d'autobus.



Accès des piétons aux lignes d'autobus

## 2.4 Accès aux services

### 2.4.1 Accès direct

#### Contexte

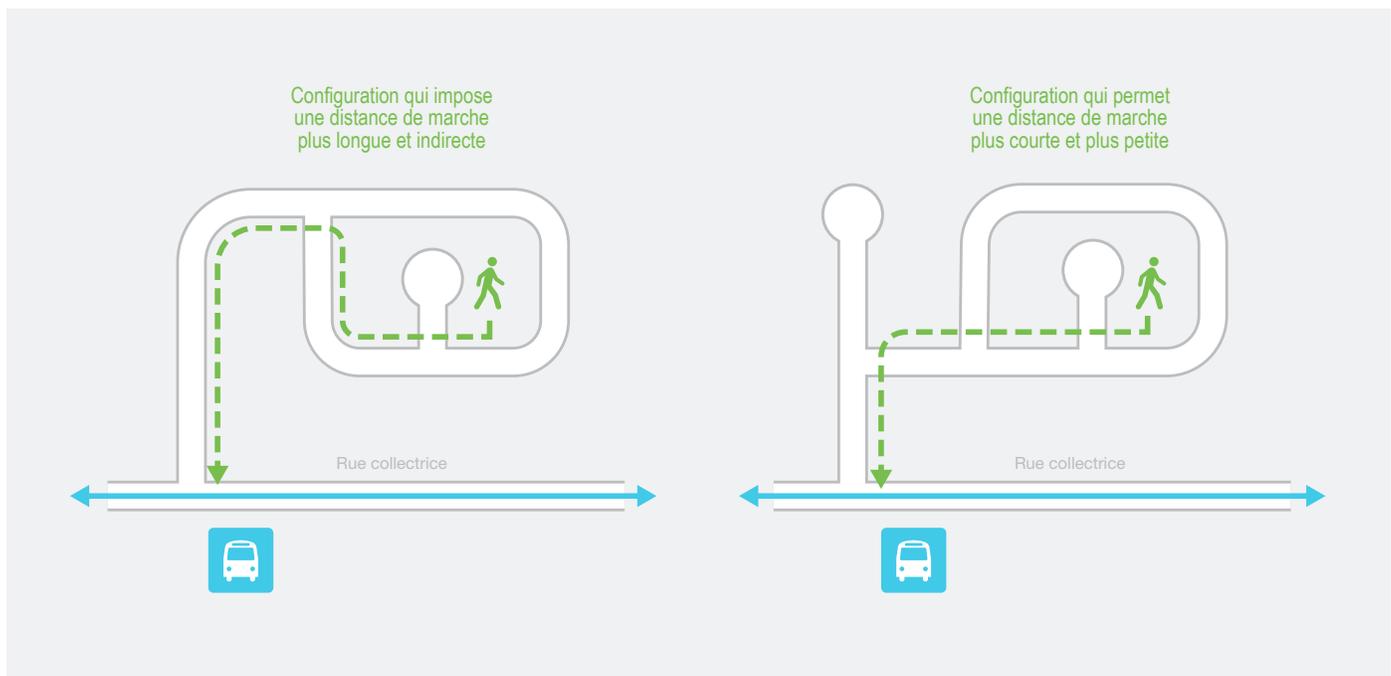
*La marche faisant partie intégrante de tout déplacement en transport en commun, la configuration des rues doit permettre aux clients d'accéder aux arrêts par le plus court chemin.*

#### Enjeux

Favoriser autant que possible l'accès direct aux arrêts d'autobus.

#### Principes

- Assurer la sécurité (éclairage, entretien, déneigement) des trottoirs, des liens piétonniers et cyclables, et ce, 12 mois par année;
- Concevoir les rues locales de façon à assurer un accès facile et direct au service de transport en commun en raccordant les liens multifonctionnels entre eux;
- Vérifier la distance réelle de marche et non pas la distance à vol d'oiseau;
- Développer un réseau piétonnier et cyclable de qualité en lien avec le réseau de transport en commun (station de Rapibus, terminus, arrêts majeurs);
- Aménager des trottoirs le long des parcours d'autobus d'importance;
- Supprimer tout obstacle pouvant entraver les voies d'accès à la zone d'arrêt.



Accès direct aux arrêts

# 2.4 Accès aux services

## 2.4.2 Accessibilité universelle

### Contexte

La STO a pour objectif de rendre accessible son réseau d'autobus aux personnes à mobilité réduite. Depuis plusieurs années, la STO s'est équipée d'une flotte d'autobus plus adaptée aux personnes ayant des limitations fonctionnelles et à mobilité réduite. La STO souhaite également rendre accessibles les points d'embarquement et de débarquement. Cependant, chaque arrêt doit être traité cas par cas et selon les caractéristiques physiques. La STO élabore périodiquement un inventaire détaillé de ses arrêts et abribus. Ce travail permet de faire un état de la situation et de prioriser les travaux à entreprendre pour rendre plus accessibles ses équipements et diminuer les obstacles.

### Enjeux

Aménager le mobilier urbain pour faciliter l'accessibilité des personnes ayant des limitations fonctionnelles et à mobilité réduite.

### Principes

- Rendre accessibles les abords et la zone d'arrêt d'autobus en respectant les normes encadrant les largeurs de trottoir et les traverses piétonnes selon les meilleures pratiques;
- Prévoir des trottoirs des deux côtés de la rue;
- Réduire au minimum le nombre d'obstacles sur les trottoirs et les voies piétonnes. Laisser dégager un corridor libre d'obstacles de 1,5 m de large;
- Assurer un accès de plain-pied à l'entrée de l'abribus;
- S'assurer que la longueur de la rampe d'embarquement/débarquement de l'autobus permette les manœuvres de fauteuils roulants lorsqu'elle est déployée sur le trottoir.

Référence : Plan de développement de l'accessibilité au transport en commun, STO

Critères d'accessibilité universelle : déficience visuelle - Aménagements extérieurs, Société Logique

## 2.4 Accès aux services

### 2.4.3 Passages piétonniers

#### Contexte

*Malgré leurs avantages indéniables, les passages piétonniers sont parfois mal perçus par les promoteurs et les autorités locales. Pourtant, les passages pour piétons, lorsqu'ils sont judicieusement localisés, sont un moyen efficace et économique de minimiser les distances de marche aux arrêts et de permettre une configuration de rues plus intéressante. Cela facilite l'accès à tous les services.*

#### Enjeux

Implanter les passages piétonniers bien adaptés à leur environnement lorsque les conditions locales le permettent ou qu'elles en font une nécessité.

#### Principes

- Favoriser l'implantation de passages piétonniers entre les lots, accessibles 12 mois par année;
- Concevoir des passages piétonniers bien identifiés, d'entretien facile 12 mois par année, et assurer la sécurité des lieux par un éclairage, une visibilité adéquate, une longueur réduite et une largeur suffisante;
- Prévoir une séparation adéquate et protégée par des clôtures ou haies entre les passages et les propriétés adjacentes;
- Évaluer l'implantation de parcs linéaires remplaçant les passages traditionnels;
- Assurer la coordination avec la Ville de Gatineau pour l'aménagement de chicanes aux abords des routes.



## 2.4 Accès aux services

### 2.4.4 Trottoirs

#### Contexte

*La présence de trottoirs représente un avantage marqué pour le piéton puisqu'elle offre une zone sécurisée pour le cheminement vers l'arrêt d'autobus. Des caractéristiques minimales de conception doivent être considérées pour rendre l'environnement accessible universellement.*

*Le trottoir constitue également un environnement d'attente favorable aux arrêts pour les clients du transport en commun.*

#### Enjeux

Planter des trottoirs accessibles sur les rues d'importance permettant aux clients de profiter d'un corridor de sécurité pour se rendre aux arrêts d'autobus. La présence d'un trottoir est essentielle pour permettre le déploiement de la rampe d'accès de l'autobus afin de garantir l'accessibilité aux personnes en fauteuil roulant.

#### Principes

- Favoriser l'implantation de trottoir chaque côté de la rue le long des parcours d'autobus d'importance;
- Favoriser des trottoirs en bordure de rues, sans bande gazonnée entre le trottoir et la chaussée afin d'éviter les travaux d'aménagement supplémentaires lors de l'implantation d'un arrêt et les problèmes de déneigement l'hiver;
- S'assurer d'un bon entretien des trottoirs 12 mois par année (déneigement en hiver);
- Réduire au minimum le nombre d'obstacles sur les trottoirs;
- Prévoir ou aménager des trottoirs dont la dimension et l'agencement permettent d'accéder aisément à l'arrêt de façon sécuritaire;
- Concevoir des trottoirs d'une largeur minimale de 1,5 mètre et de 125 mm de hauteur (se référer au devis normalisé de la Ville de Gatineau pour les documents les plus à jour).

# 3

## EMPLACEMENT ET CONCEPTION DES ARRÊTS D'AUTOBUS

Les arrêts d'autobus constituent l'interface principale entre le réseau et le client. Ils sont des aménagements de voirie essentiels dans les déplacements quotidiens des clients du réseau de la STO. Les arrêts sont donc plus qu'une simple aire d'attente, ces derniers doivent être considérés comme un « point de service » à la population. Ils doivent être aménagés avec la volonté de se doter de tous les éléments nécessaires à la sécurité, à l'accessibilité et au confort d'attente des clients.

Un travail en partenariat entre la STO et la Ville de Gatineau permet l'aménagement des arrêts en répondant aux critères d'accessibilité, de sécurité et de confort. Le processus de sélection d'un arrêt repose entre autres sur l'analyse du milieu, des besoins locaux en services de transport en commun et sur les règles de l'art de la circulation urbaine. L'installation d'un arrêt d'autobus se fait en coopération avec la Ville de Gatineau.

### 3.1 Localisation des arrêts

#### 3.1.1 Facteurs

#### 3.1.2 Localisation des arrêts

#### 3.1.3 Localisation aux intersections

#### 3.1.4 Localisation en section courante

#### 3.1.5 Arrêts de courtoisie

### 3.2 Conception des arrêts

#### 3.2.1 Aménagement des arrêts

#### 3.2.2 Aménagement physique et mobilier urbain

#### 3.2.3 Signalisation

### 3.3 Abribus

#### 3.3.1 Critères d'installation d'un abribus

#### 3.3.2 Conception d'un abribus

# 3.1 Localisation des arrêts

## 3.1.1 Facteurs

### Contexte

*Les arrêts peuvent être localisés en site propre hors voirie ou en rive des voies de circulation.*

*Dans le premier cas, pour un terminus ou un espace situé près d'un pôle générateur d'importance, la localisation des arrêts doit être analysée de manière ponctuelle.*

*Dans le second cas, les arrêts situés en rive seront généralement situés au niveau des intersections.*

*La localisation précise de l'arrêt à l'intersection variera en fonction de facteurs tels que le type de signalisation utilisée à l'intersection, du type d'environnement urbain à proximité, et des correspondances possibles entre les lignes.*

*À noter que l'emplacement des arrêts d'autobus influence la qualité des accès piétonniers et peut avoir un impact sur la circulation des autres véhicules.*

*L'aménagement d'arrêts trop rapprochés ralentit le service, alors que des arrêts trop éloignés augmentent les distances de marche pour le client. Un compromis doit être trouvé entre les deux pour assurer une fiabilité du service et l'accessibilité des clients.*

*Enfin, les arrêts d'autobus peuvent constituer des points d'intérêt privilégiés s'ils sont bien intégrés à la vie du quartier.*

### Enjeux

Optimiser l'emplacement des arrêts d'autobus en tenant compte de la sécurité des clients, des piétons et des autres modes de transports attenants (vélos, automobiles, etc.).

### Principes

- Prévoir l'emplacement des arrêts d'autobus dès la conception du projet d'aménagement;
- Assurer un espacement acceptable en minimisant le nombre d'arrêts tout en respectant les distances de marche maximales énoncées au chapitre 4 : « Accès aux arrêts - Distances de marche »;
- Au besoin, installer un arrêt lorsque la distance entre deux intersections est plus grande que 500 mètres, ou en présence de générateurs;
- La localisation des arrêts d'autobus est influencée par plusieurs facteurs, dont :
  - la sécurité des manœuvres de l'autobus à l'arrivée et au départ;
  - la sécurité des mouvements des piétons autour de l'arrêt et vers les pôles générateurs;
  - la sûreté des lieux : éclairage, traverse piétonne, largeur de l'accotement et distance de visibilité de l'arrêt;
  - l'accessibilité des personnes à mobilité réduite;
  - la présence de liens piétonniers et cyclables;
  - la disponibilité de l'espace, notamment si on souhaite y mettre un abribus;
  - la prévision de la demande;
  - la configuration générale des lieux incluant les services souterrains;
  - la présence de feux de circulation;
  - la proximité des autres arrêts d'autobus;
  - les mouvements de virage des autres véhicules;
  - le ralentissement potentiel de la circulation;
  - les impacts sur le milieu environnant;
  - la présence de services municipaux (boîte aux lettres, bornes fontaines, etc.).
- Lorsque l'arrêt doit être installé dans l'emprise du MTMDET, communiquer avec ces derniers pour compléter une analyse de sécurité et pour faire une demande de service de voirie.

# 3.1 Localisation des arrêts

## 3.1.2 Localisation des arrêts aux intersections

### Contexte

La position des arrêts d'autobus en amont ou en aval des intersections est un choix d'efficacité et de sécurité puisqu'il existe des avantages et des inconvénients à chacune des solutions.

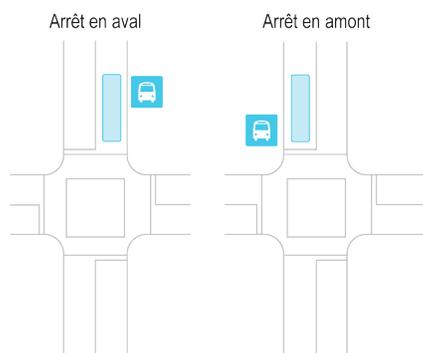
Dans tous les cas, la réflexion pour la détermination du meilleur site doit être faite au préalable pour assurer une meilleure intégration au milieu, privilégier la sécurité et éviter le contournement de l'autobus dans la circulation.

### Enjeux

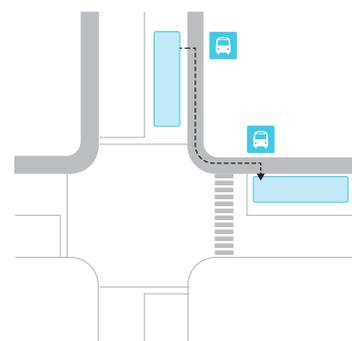
Déterminer le meilleur site possible pour implanter les arrêts afin d'assurer une meilleure intégration au milieu, privilégier la sécurité et éviter le contournement de l'autobus dans la circulation.

### Principes

- La STO privilégie les arrêts en aval. Établir l'arrêt en aval dans les cas présentés ci-dessous :
  - pour une intersection dotée de feux de circulation, afin de ne pas pénaliser un fort débit de virages à droite;
  - lorsque le nombre de mouvements piétonniers est trop élevé;
  - lorsque le nombre de véhicules en amont de l'intersection est trop élevé;
  - dans le cas où l'intersection est gérée par des feux de circulation permettant la priorité aux autobus (TSP – Transit Signal Priority);
  - aux intersections pour lesquelles toutes les approches sont gérées par des panneaux d'arrêts. Toutefois, la STO évite de localiser les arrêts au niveau des arrêts obligatoires pour une question de sécurité. Ce type d'aménagement est donc à éviter. Dans le cas où aucune autre solution est possible, une analyse détaillée de la sécurité devra être conduite par la STO avant l'implantation d'un arrêt.
- Prévoir l'espace requis pour immobiliser un véhicule articulé en aval de l'intersection;
- Établir l'arrêt en amont si l'arrêt en aval n'est pas possible;
- Une voie de refuge peut être envisagée lorsque de forts débits sont observés ou que la vitesse affichée est de 70 km/h ou plus;
- Établir la localisation des arrêts pour une intersection qui constitue un point de correspondances pour deux ou plusieurs lignes perpendiculaires, de manière contiguë (en amont et en aval de l'intersection) afin de favoriser le flux de mouvements piétons de correspondance en évitant aux piétons de devoir traverser la rue, si possible.



Types d'arrêt



Localisation des arrêts de manière contiguë

# 3.1 Localisation des arrêts

## 3.1.3 Localisation des arrêts en section courante

### Contexte

L'arrêt entre deux intersections est utilisé pour desservir des générateurs de déplacements importants (hôpital, institution ou immeuble à étages multiples), ou lorsque la distance entre deux intersections est trop importante.

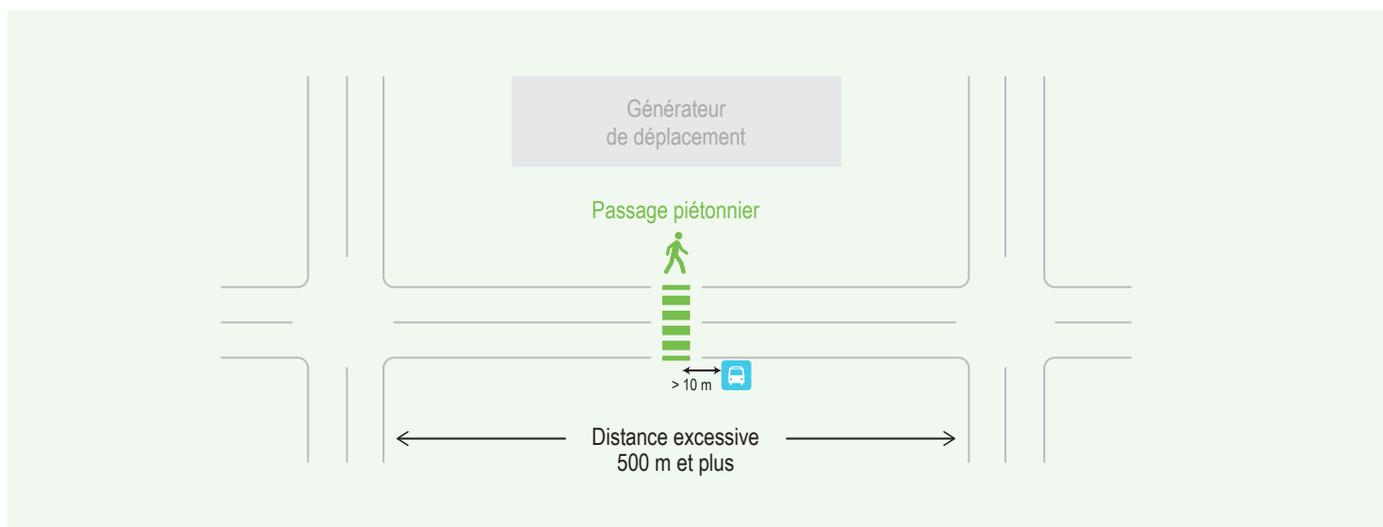
Le principal enjeu de ce type d'arrêt est la sécurité des piétons qui peuvent traverser de manière illégale entre les deux intersections.

### Enjeux

Aménager des arrêts en section courante pour desservir des pôles générateurs importants et/ou lorsque la distance entre deux intersections est importante. Les arrêts doivent être implantés dans des conditions optimales de sécurité. Les traversées piétonnes dangereuses doivent être évitées.

### Principes

- Aménager un arrêt en section courante pour desservir des pôles générateurs importants et/ou lorsque la distance entre deux intersections est supérieure à 500 m;
- Implanter un passage piétonnier sécurisé et préférablement contrôlé par des feux de circulation activés sur demande (dans le cas où les débits véhiculaires sont importants);
- Prévoir un dégagement d'une longueur suffisante pour permettre les manœuvres de l'autobus;
- Implanter les points d'arrêts en aval des traverses piétonnes;
- Privilégier la localisation des arrêts à proximité de source d'éclairage lorsque possible;
- Étude de sécurité à prévoir dans le cas où le passage piéton est situé à proximité du territoire du MTMDET.



Arrêt entre deux intersections

# 3.1 Localisation des arrêts

## 3.1.4 Arrêts de courtoisie

### Contexte

*Il existe deux cas d'arrêts de courtoisie offerts par la STO.*

*En principe, les mouvements d'embarquement et de débarquement en milieu urbain ne sont autorisés qu'aux arrêts fixes. Cependant, pour des raisons de sécurité, l'arrêt de courtoisie est permis entre deux arrêts fixes et est réservé exclusivement aux mouvements de débarquements.*

*D'autre part, des arrêts de courtoisie sont offerts sur des lignes où les arrêts sont très éloignés l'un de l'autre sur toutes les lignes du réseau de la STO à l'exception des lignes circulant un corridor en site propre.*

### Enjeux

Proposer des arrêts sur demande après 21 h sur toutes les lignes entre deux arrêts (sauf sur le corridor où les arrêts ne sont pas possibles entre les stations) afin d'offrir une sécurité renforcée pour les clients.

### Principes

Il existe deux situations où l'arrêt de courtoisie est possible :

- Après 21 h, sur tout le réseau, le chauffeur s'arrête à un point de descente sécuritaire qui minimise la distance de marche du client à sa destination. Au moment de l'immobilisation du véhicule, seul le débarquement est autorisé;
- Dans les secteurs à faible densité, l'arrêt de courtoisie est permis en tout temps dans les endroits prédéterminés. Le chauffeur s'arrête seulement aux endroits sécuritaires. Au moment de l'immobilisation du véhicule, l'embarquement et le débarquement sont autorisés.

Par ailleurs, aucun arrêt de courtoisie n'est autorisé ailleurs qu'en station dans un corridor en site propre.

## 3.2 Conception des arrêts

### 3.2.1 Aménagement des arrêts

#### Contexte

*Dans certains cas, le site exact de l'arrêt d'autobus et son aménagement général peuvent être prévus très tôt dans le processus de planification du lotissement.*

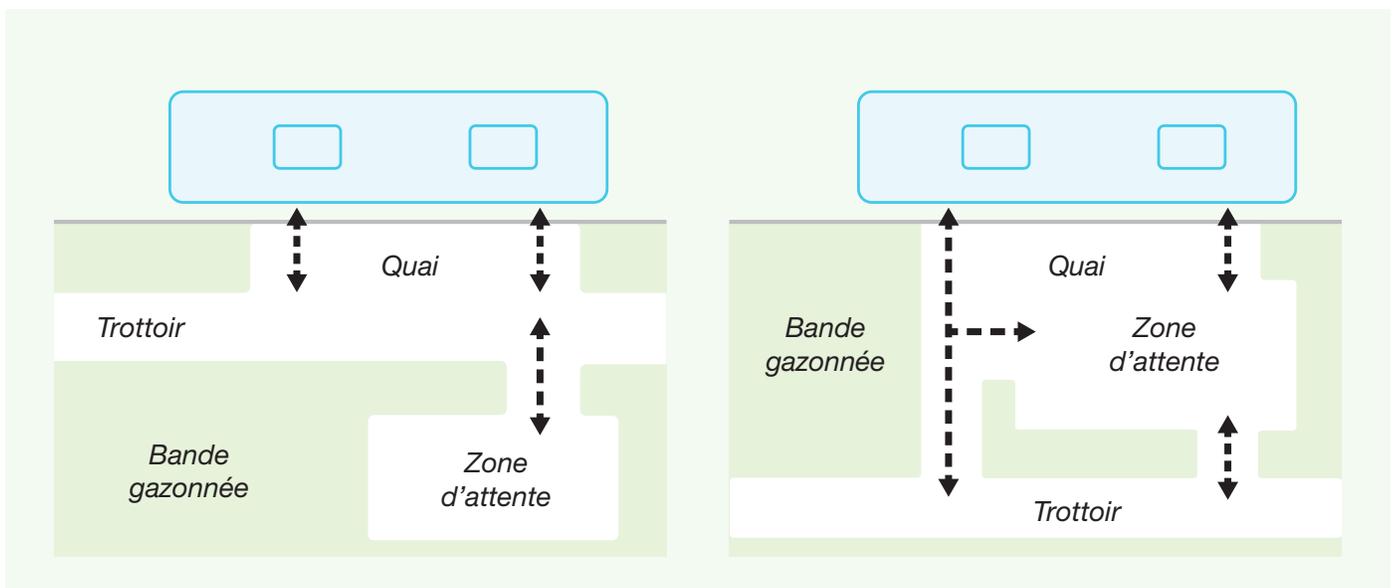
*Aux arrêts, un équipement d'accueil pratique et confortable peut être associé à une localisation idéale et à une utilisation optimale de l'espace environnant.*

#### Enjeux

Prévoir la localisation des arrêts le plus tôt possible dans le processus de planification du quartier.

#### Principes

- Consulter la STO sur sa planification du réseau dans le secteur concerné;
- Prévoir de l'emprise pour l'installation d'un abribus et un raccordement possible vers une source d'énergie;
- Compléter une analyse de sécurité dans le cas où l'arrêt se trouve dans l'emprise du MTMDET;
- Prévoir des voies de refuge lorsque la vitesse affichée est de 70 km/h ou plus ou que les débits sont très élevés;
- Prévoir des installations telles que des quais de débarquement en béton, des abribus, des bancs, un éclairage et la disponibilité de services connexes;
- Prévoir des trottoirs qui permettent d'accéder à l'arrêt de façon sécuritaire;
- S'assurer que le quai de débarquement peut desservir la porte arrière du véhicule (ou les portes arrière dans le cas d'un véhicule articulé).



Aménagement des arrêts d'autobus

## 3.2 Conception des arrêts

### 3.2.2 Aménagement physique et mobilier urbain

#### Contexte

*Le dégagement requis pour l'aménagement d'un arrêt d'autobus en rive de la chaussée varie suivant la longueur du véhicule utilisé, la localisation de l'arrêt par rapport à l'intersection qu'il dessert (en amont ou en aval), et suivant que l'arrêt soit précédé ou non d'un mouvement de virage par l'autobus. Les principes d'aménagement présentés ici ont été élaborés pour des véhicules standards et des autobus articulés.*

#### Enjeux

Intégrer la localisation et l'aménagement des arrêts dès le début de la conception de la trame urbaine. L'arrêt est un lieu stratégique du réseau d'autobus. L'espace de la chaussée qui lui est dédiée doit être clairement identifié par une signalisation adéquate.

Un espace restreint aux arrêts augmente l'insécurité et diminue la visibilité des clients, des piétons, des personnes à mobilité réduite et des automobilistes.

#### Principes

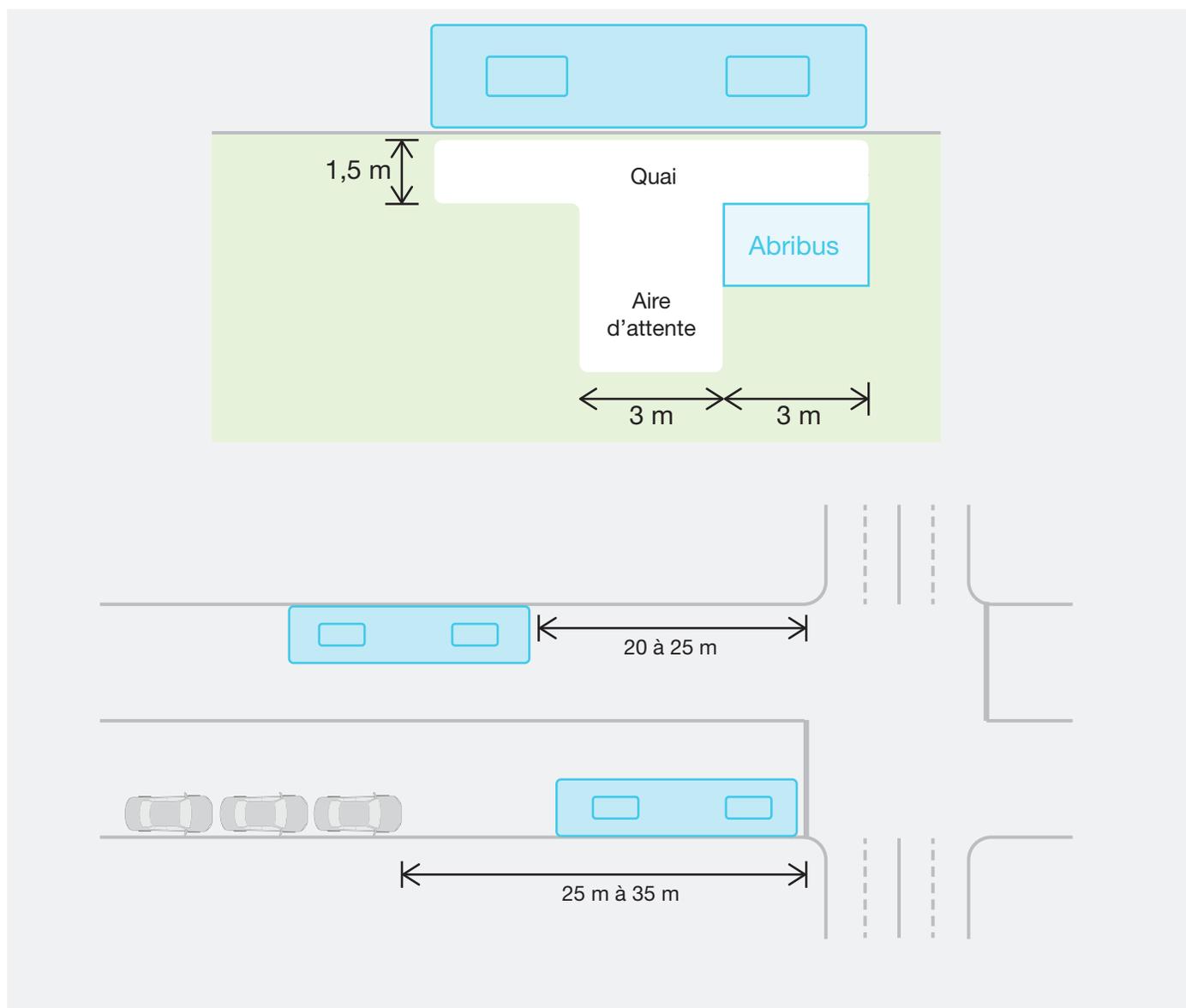
- Définir le dégagement requis pour l'aménagement de l'arrêt en fonction des critères suivants :
  - la longueur et le nombre d'autobus pouvant s'y trouver simultanément en période de pointe;
  - la localisation de l'arrêt à l'intersection (amont ou aval);
  - la nécessité pour l'autobus d'effectuer ou non un virage à l'intersection.
- Entretien de la zone d'arrêt tout particulièrement en période hivernale;
- Vérifier la présence d'éléments souterrains (conduits, câbles, fondations);
- Examiner les options disponibles pour le raccordement électrique;
- Aménager, lorsque possible, et si nécessaire, des voies de refuges, des baies, des saillies et des quais pour sécuriser les manœuvres;
- Aménager l'arrêt de bus en prévoyant des bancs, abribus, poubelles, éclairage, plans de lignes, horaires, information à la clientèle en fonction de la caractérisation des arrêts;
- Aménager des trottoirs assez larges et libres de circulation pour permettre l'accès à l'arrêt de façon sécuritaire et confortable pour l'ensemble des clients;
- Aménager un trottoir avec bateaux pavés qui couvre la longueur entre les portes avant et arrière du véhicule dans le cas où on ne retrouve aucun trottoir existant;
- Implanter la signalisation d'interdiction de s'immobiliser dans la zone d'arrêt;
- Aménager une banquette pour les piétons dans le cas d'une piste cyclable pour éviter les conflits entre les clients et les cyclistes;
- Dans le cas où de l'affichage publicitaire est prévu, s'assurer de respecter les lois québécoises sur l'affichage publicitaire;

## Principes (suite)

- Prévenir la formation d'ornières en s'assurant que la chaussée a la capacité de supporter le passage fréquent d'autobus;
- Établir des zones d'arrêts en fonction des paramètres présentés;
- Prévoir dans le cas où un arrêt doit accueillir simultanément deux autobus, une longueur de 17 m supplémentaires à toutes les dimensions énoncées;
- Aménager, lorsque le trottoir est séparé de la chaussée par une bande gazonnée, un quai de débarquement en béton de 1,5 x 9,0 m relié au trottoir par un lien à surface dure ayant au moins 3,0 m de longueur.

## Règlement lié

Cahier Fondation de rue, provenant du devis normalisé de la Ville de Gatineau.



Positionnement de l'arrêt

# 3.2 Conception des arrêts

## 3.2.3 Signalisation

### Contexte

*La signalisation associée à l'arrêt doit être facilement visible par le chauffeur, mais également par les clients en attente.*

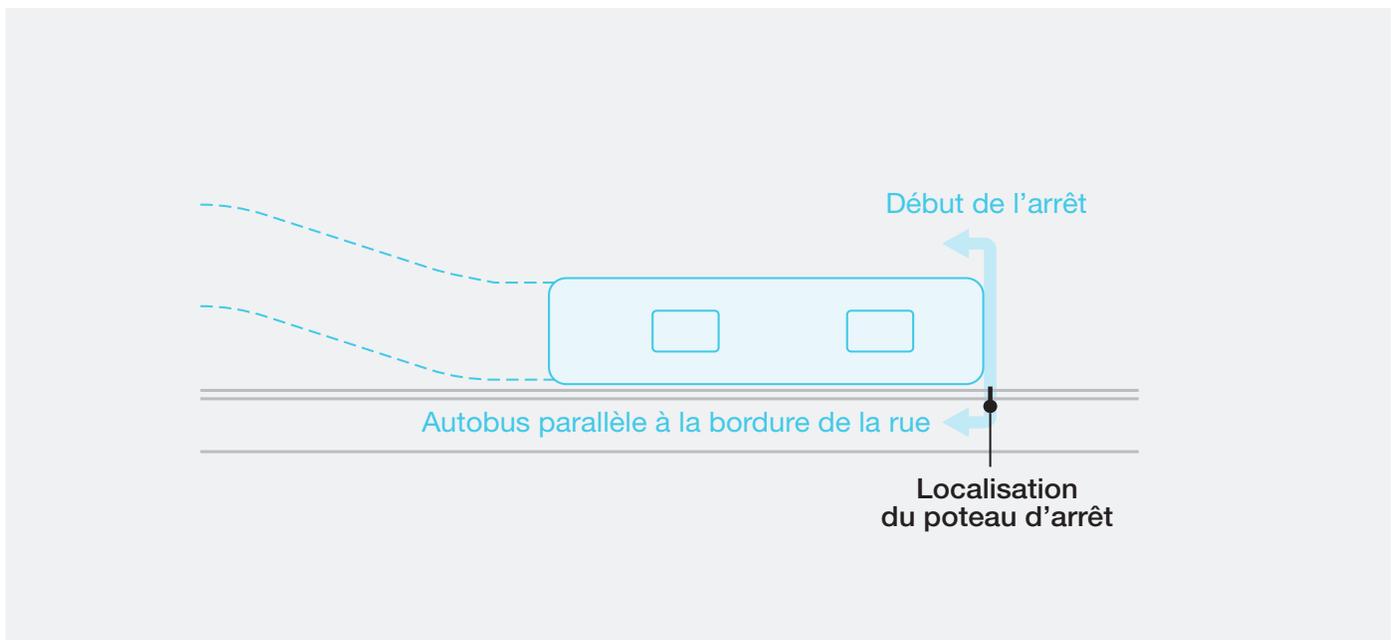
*L'information présentée sur les panneaux doit être suffisamment explicite pour éviter la confusion chez le client.*

### Enjeux

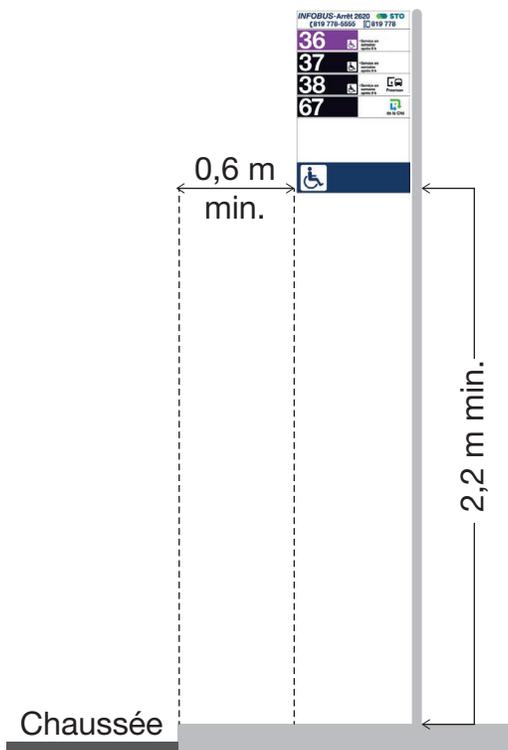
Proposer une signalisation claire et adaptée à tous les clients afin de rendre disponibles les informations sur le voyage à l'arrêt.

### Principes

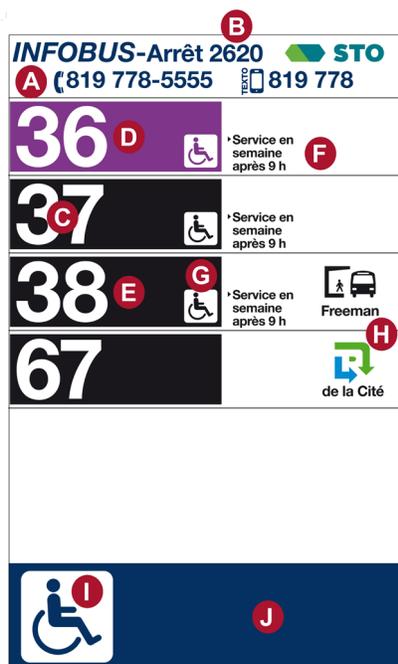
- Installer la signalisation requise selon le type d'arrêts;
- Placer la signalisation identifiant l'arrêt au niveau de l'avant de l'autobus lorsque celui-ci se trouvera parallèle à la bordure de la rue;
- Placer le panneau d'information de l'arrêt suffisamment haut pour être visible de loin à la fois par les clients et les chauffeurs d'autobus et pour décourager le vandalisme :
  - installer le panneau d'information sur les poteaux disponibles. Éviter d'installer le panneau d'information sur un poteau muni d'autre signalisation;
  - dégager le panneau de tout obstacle nuisant à sa visibilité et ne pas nuire à la visibilité des autres panneaux présents à proximité avec le panneau d'information de la STO;
  - prévoir un dégagement latéral minimum d'au moins 0,6 m par rapport à la chaussée et le positionnement de la bordure inférieure au moins à 2,2 m du sol;
  - vérifier la présence de services souterrains ou de fondations lors de l'installation d'un nouveau poteau.



Localisation de poteau d'arrêt



Poteau d'arrêt typique



Information à l'arrêt

## Principes (suite)

- Utiliser un matériel pour afficher l'information permettant une lecture facile durant les heures d'obscurité et également lisible par le plus grand nombre de (intégration des principes d'accessibilité universelle);
- Munir chaque station :
  - de la carte du réseau;
  - des modules indiquant les horaires et parcours des lignes de quartier (en rabattement);
  - de panneaux à messages variables indiquant l'heure de passage des prochains autobus (à certaines stations).
- Présenter les informations suivantes sur le panneau d'arrêt :

A. Service Infobus accessible par textos, sur le site mobile de la STO ou par téléphone. Il permet de connaître l'heure de passage des 2 prochains autobus de votre ligne à cet arrêt.

B. Textez au 819 778, le numéro Infobus à 4 chiffres associé à la ligne d'autobus désirée (situé à droite de la ligne sur l'ancien panneau) ou le numéro d'arrêt de 4 chiffres (identifié en haut sur le nouveau panneau d'arrêt).

C. Numéro de la ligne d'autobus.

D. Lignes identifiées en mauve sont des lignes en période de pointe. Elles sont en service du lundi au vendredi durant les heures de pointe dans le sens de la circulation.

E. Lignes identifiées en noir sont des lignes régulières. Elles sont en service du lundi au dimanche durant toute la journée, à moins d'avis contraire (voir F.).

F. Message concernant uniquement la ligne adjacente.

G. Icône illustrant l'accessibilité aux personnes en fauteuil roulant de la ligne adjacente.

H. Icône indiquant la destination de la ligne adjacente. Ce type de destination est spécifique aux lignes de quartier ayant comme terminus une station ou un Parc-o-bus.

I. Icône indiquant que l'arrêt est accessible aux personnes en fauteuil roulant et à mobilité réduite.

J. Zone réservée à l'information spécifique à cet arrêt.

## 3.3 Abribus

### 3.3.1 Critères d'installation

#### Contexte

*L'aménagement d'un abribus au niveau d'un arrêt permet aux clients d'attendre leur autobus à l'abri des intempéries. Un arrêt totalement exposé aux intempéries est plus propice à l'installation d'un abribus qu'un site protégé par des bâtiments.*

*Plus le temps moyen d'attente est long, plus l'installation d'un abribus est souhaitable pour améliorer le confort des clients.*

#### Enjeux

Il est important de procéder à une évaluation des arrêts afin d'identifier ceux qui sont propices à l'installation d'un abribus et de définir les priorités d'intervention.

#### Principes

- Évaluer la pertinence d'installation d'un abribus en appliquant une analyse multicritères. Cette analyse permettra de prioriser les arrêts potentiels pour l'installation d'un abribus. Par contre, dans certains cas, il est possible que des arrêts se qualifiant ne puissent pas recevoir d'abribus. Les facteurs considérés dans l'analyse multicritères ainsi que le poids de chaque facteur, sont les suivants :
  - **Accessibilité**
    - Présence d'un trottoir (30%)
    - Bordure de gazon (15%)
    - Angle du trottoir (15%)
    - Point de montées à proximité (20%)
    - Traverse piétonne à proximité (10%)
    - Présence d'un banc public (10%)
  - **Installation (15%)**
    - Autorisation du propriétaire si l'emprise publique n'est pas suffisante (50%)
    - Proximité d'un abribus (35%)
    - Raccordement électrique possible à proximité (15%)
  - **Achalandage (30%)**
    - Nombre de montées (réel et/ou potentiel) (30%)
    - Présence d'un point d'intérêt à proximité (20%)
    - Point de correspondance (30%)
    - Densité environnante (20%)
  - **Sécurité (35%)**
    - Limite de vitesse sur la route (25%)
    - Intensité de circulation sur la route (15%)
    - Présence d'un éclairage (30%)
    - Problématique de sécurité à l'arrêt (30%)
- Aménager l'abribus de sorte que ce dernier n'affecte pas le triangle de visibilité des conducteurs;
- Intégrer le processus d'aménagement d'abribus pendant les phases d'aménagement de nouveaux développements.

## 3.3 Abribus

### 3.3.2 Caractéristiques d'aménagement

#### Contexte

*Un abribus est un élément de mobilier urbain conçu pour protéger des intempéries les clients du transport en commun en attente à un arrêt.*

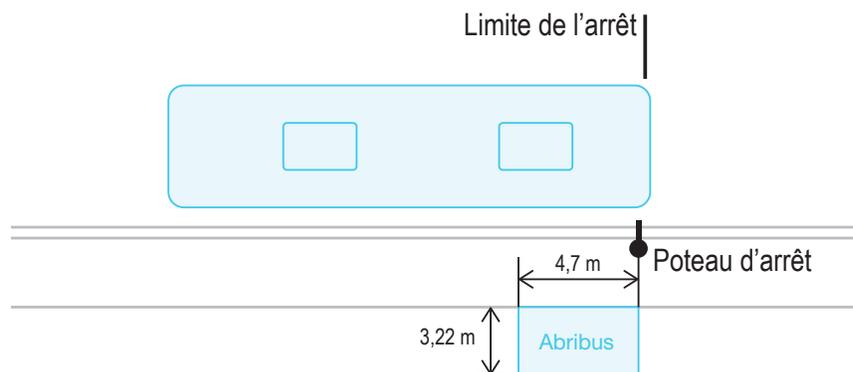
*Son installation et son aménagement doivent suivre des principes généraux qui maximisent son utilité pour les clients tout en assurant son insertion harmonieuse dans l'environnement urbain.*

#### Enjeux

Aménager des abribus afin de protéger les clients en attente de leur autobus des intempéries tout en tenant compte du milieu d'implantation et des normes d'accessibilité universelle.

#### Principes

- Obtenir les permis nécessaires par les services techniques de la Ville de Gatineau pour l'aménagement de l'abribus;
- Obtenir l'autorisation du propriétaire foncier si le site choisi empiète en tout ou en partie sur un terrain privé;
- Aménager les abribus en tenant compte des caractéristiques de base suivantes :
  - dalle de béton de fondation dont les dimensions excèdent les dimensions de l'abribus par 1 pied (0,3 m) de chaque côté;
  - dégagement vertical de 2,45 m;
  - parois transparentes sur au moins trois faces, au plus 0,6 m à partir du sol;
  - au moins un accès de 1,0 m de largeur sur la façade donnant sur la zone d'arrêt;
  - localisation là où il existe un éclairage externe ou une possibilité d'éclairage intégrée (souhaitable);
  - aménager l'abribus à au moins 1,2 m de la chaussée pour éviter que le déneigement n'abîme les installations.
- Aménager un banc dans l'abribus pour améliorer le confort des clients en attente notamment des personnes âgées et des personnes à mobilité réduite;
- Prévoir de l'éclairage lorsque le branchement de l'abribus est possible.



*Abribus en rive du trottoir*

# 4

## **NORMES DES ROUTES EMPRUNTÉES PAR LES AUTOBUS**

La chaussée qui accueille les véhicules doit respecter des normes de conception géométrique et structurale afin de garantir sécurité et confort aux clients à bord du véhicule, aux piétons et aux autres véhicules de la route.

De plus, des mesures préférentielles peuvent être mises en place pour favoriser l'utilisation du transport en commun. Notamment, des voies peuvent être réservées aux autobus et des dispositifs peuvent être installés dans les feux de circulation pour coordonner les passages d'autobus.

- 4.1 Normes de conception géométrique
- 4.2 Structure des chaussées : normes structurales
- 4.3 Mesures préférentielles pour autobus (MPB)

# 4.1 Normes de conception géométrique

## Contexte

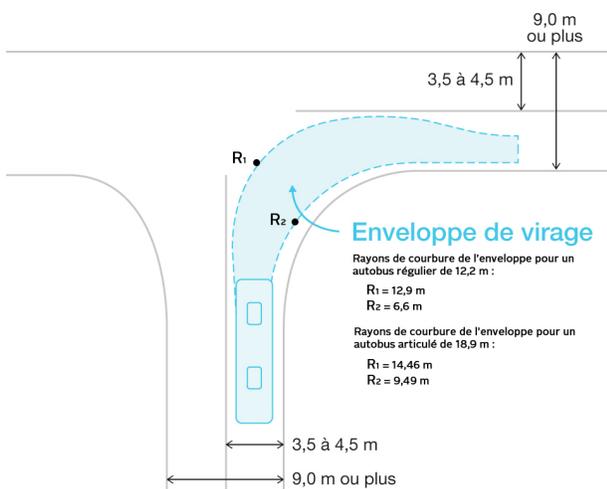
Les rues qui ne sont pas conçues pour le transport en commun peuvent accroître le temps de déplacement, diminuer le confort des clients et diminuer la qualité de vie des résidents. Ainsi, les rues doivent être conçues pour accommoder les autobus.

## Enjeux

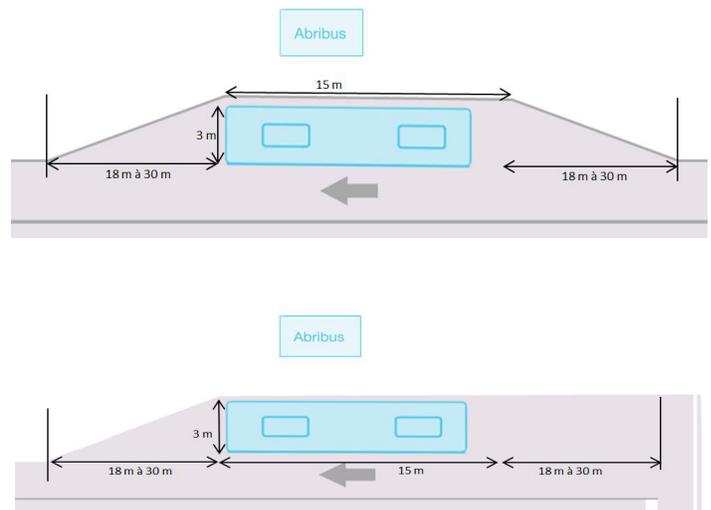
Adapter les normes de conception géométriques des rues collectrices partout où le passage des autobus est prévu.

## Principes

- Adapter la géométrie des rues pour accommoder les autobus :
  - autobus standards de 12,2 m de longueur et 2,6 m de largeur;
  - autobus articulés de 18,9 m de longueur et 2,6 m de largeur.
- Prévoir des voies de 3,5 m de largeur dans les alignements droits et prévoir un élargissement dans les courbes (à noter toutefois que l'élargissement dans les courbes causera d'autres problèmes notamment pour les traversées piétonnes). Toutes les routes destinées à recevoir le transport en commun devront offrir une chaussée d'au moins 9,0 m de largeur;
- Ne pas dépasser 5 % de pente sur toutes les routes destinées à recevoir le transport en commun;
- Prévoir un rayon de courbure pouvant accueillir tous les véhicules (12,2 m et 18,9 m);
- Les autobus peuvent circuler sur l'ensemble des rues, mais l'utilisation des collectrices et des artères sont préférables pour les raisons énoncées;
- Prévoir des voies de refuge lorsque la vitesse affichée est supérieure à 70 km/h ou plus ou que les débits sont très élevés selon les spécifications à l'image ci-dessous.



Rayon et mouvement de virage minimum



Voies de refuge

## 4.2 Structure des chaussées : normes structurales

### Contexte

*Les rues doivent être conçues de façon à accommoder la circulation des automobiles et des véhicules lourds en évitant la détérioration prématurée de la chaussée. Le respect des normes structurales permet d'assurer une conception fiable et durable.*

### Enjeux

Privilégier les normes de conception des routes collectrices et artères partout où le passage des autobus est prévu.

### Principes

- S'assurer que les chaussées peuvent supporter les charges associées aux autobus par une construction adéquate des fondations, et ce, particulièrement aux zones d'arrêts d'autobus;
- Entretenir en priorité les artères et les collectrices dédiées au transport en commun;
- Privilégier une dalle de béton aux arrêts d'autobus situés devant des générateurs de déplacement d'importance afin d'éviter la détérioration prématurée de la chaussée.

# 4.3 Mesures préférentielles pour autobus

## Contexte

Les mesures préférentielles pour autobus (MPB) sont des interventions sur le réseau routier permettant d'offrir une priorité au transport collectif et d'améliorer la fiabilité et la ponctualité du service, augmentant ainsi l'attrait et la part modale du transport collectif.

Elles permettent d'offrir un service plus régulier, ponctuel et rapide tout en émettant moins de GES, un avantage concurrentiel du transport collectif par rapport à l'auto, des gains de temps pour la clientèle, et une implantation à faible coût.

## Enjeux

Réduire les impacts de la circulation automobile sur les temps de déplacement des autobus. Ces mesures comprennent une gamme d'interventions dont les effets augmentent la vitesse commerciale des autobus et accroissent leur fiabilité et leur ponctualité.

## Principes

- Favoriser l'implantation de mesures préférentielles pour autobus sur les tronçons où la vitesse commerciale des autobus est faible et que les volumes d'autobus sont importants;
- Réserver une emprise dédiée aux autobus lors de la conception de projets d'aménagement de nouvelles artères ou le réaménagement d'artères déjà existantes;
- S'assurer de l'application de la réglementation qui vise le respect des mesures préférentielles pour autobus;
- Voies réservées :
  - les voies réservées sont toutes aménagées à l'usage exclusif des autobus, des taxis et du covoiturage;
  - identification des voies réservées.
- Le feu de circulation prioritaire est une mesure de régulation de la circulation qui permet aux autobus une insertion plus facile sur une voie de circulation. Il est représenté par une lumière rectiligne verticale blanche sur fond noir, intégrée aux feux de circulation habituels. L'activation de ce feu se fait quelques secondes avant le feu vert.

### Marquage et signalisation pour voies réservées

#### Au sol



Des losanges et des lignes doubles non continues, marqués au sol, indiquent qu'il s'agit d'une voie réservée.

#### Panneaux de signalisation

Des panneaux de signalisation indiquent les périodes où les voies sont réservées et les types de véhicules qui peuvent y avoir accès, en voici quelques exemples :



- Voie réservée aux autobus, aux taxis et aux automobiles de 3 passagers et plus
- Voie réservée de lundi au vendredi de 6 h à 9 h



- Voie réservée aux autobus, aux taxis et aux automobiles de 3 passagers et plus
- Voie réservée en tout temps



- Voie réservée aux autobus et aux taxis
- Voie réservée en tout temps



- Fin de la voie réservée

# 5

## DÉVELOPPEMENT DE L'INTERMODALITÉ

La meilleure façon d'augmenter l'utilisation des transports en commun est d'en rendre l'accès agréable, facile et rapide pour le client. Un réseau de transport en commun développé réduit d'autant la nécessité de se déplacer en voiture.

L'intermodalité consiste à favoriser l'intégration de plusieurs modes de transport pouvant être associés pour un même déplacement. Elle comprend toute combinaison de l'usage de la marche, du vélo, de l'autobus, du taxi et des usages collectifs de l'automobile tel que l'autopartage et le covoiturage, mais également l'automobile solo (avec la mise en place de stationnement incitatif de type Parc-o-bus).

### 5.1 Intermodalité

#### 5.1.1 Parc-o-bus

#### 5.1.2 Vélo

### 5.4 Voies cyclables et arrêts d'autobus

# 5.1 Intermodalité

## Contexte

La STO incite ses clients à combiner les modes de déplacement pour faciliter leurs déplacements.

Certains aménagements peuvent être faits pour améliorer les conditions de correspondances entre les modes. Il s'agit de rendre le passage d'un mode à un autre aussi simple et efficace que possible.

## Enjeux

Faciliter l'intégration des modes par la mise en place d'aménagements qui favorisent une transition rapide et sécuritaire entre les modes. Les sites à privilégier sont les stations RapiBUS, les terminus d'autobus et les Parcs-o-bus.

## Principes

- Minimiser les distances de marche lors du changement de mode;
- Offrir des infrastructures adéquates pour chacun des modes complémentaires suivants :

### Marche

- raccordement au réseau piétonnier (trottoir);
- mobilier urbain (abribus, bancs, téléphones, poubelles, etc.);
- sécurisation des espaces concernés (éclairage, communication et surveillance);
- signalisation spécifique des lieux.

### Vélo

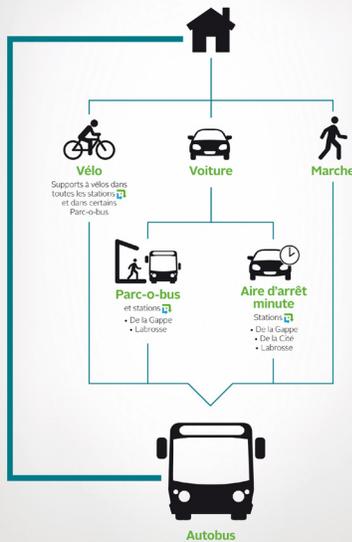
- place de stationnements vélo.

### Voiture

- place de stationnements incitatifs (covoiturage et Communauto);
- poste de taxis;
- aire d'attente (dépose-minute).

- Diffuser de l'information sur les équipements intermodaux;
- Minimiser le temps d'attente;
  - harmoniser les arrivées et les départs entre les services d'autobus;
  - créer un réseau de points intermodaux.
- Intégration tarifaire;
- Information des modes à combiner;
- Implanter une signalisation d'acheminement claire pour faciliter les transitions entre les modes;
- Prévoir l'éclairage adéquat pour assurer la sécurité des installations et les acheminements;
- Assurer les bonnes pratiques en ce qui a trait à l'accessibilité universelle;
- Coordonner l'interopérabilité des réseaux.;
- Favoriser l'installation de bornes de recharges électriques dans les nouveaux Parcs-o-bus.

## Combinez vos modes de déplacements



Concept de l'intermodalité

# 5.1 Intermodalité

## 5.1.1 Parc-o-bus

### Contexte

*Les Parcs-o-bus sont des stationnements réservés aux clients de la STO, incitant les clients à garer temporairement leur véhicule pour ensuite pouvoir voyager en autobus.*

*Les Parcs-o-bus sont répartis à travers le réseau de la STO, à des endroits stratégiques où circulent les autobus. Certains de ces stationnements sont munis de supports à vélo, et tous ont le nombre réglementaire d'espaces réservés aux personnes handicapées. L'intérêt des POB est d'encourager un transfert modal sur une base permanente.*

*L'implantation d'un stationnement incitatif doit privilégier le partage d'aires de stationnement existantes à proximité d'un point d'accès au transport en commun. Lors de la planification des nouvelles stations de transport en commun rapide, la localisation d'un stationnement incitatif doit être intégrée à un plan d'ensemble afin d'optimiser les distances de marche pour les utilisateurs du transport en commun.*

### Enjeux

Aménager des Parcs-o-bus (POB) suivant le développement du réseau tout en limitant les impacts sur le milieu en plus de s'assurer de respecter le schéma d'aménagement de la Ville de Gatineau.

### Principes

- Identifier les zones pour lesquelles l'utilisation d'un terrain à des fins de développement de Parcs-o-bus (POB) apparaît pertinente, en amont de la congestion;
- Localiser les terrains à prioriser pour la construction du POB;
- Définir le type de POB à mettre en place :
  - les POB locaux;
  - les POB collecteurs.
- Aménager les POB en proposant des avantages aux clients;
- Aménager les accès aux POB pour inciter les transports actifs;
- Évaluer la possibilité de débordements de capacité et l'impact sur les rues voisines;
- Implanter une signalisation d'acheminement adéquate;
- Se référer au guide « Critères de localisation et principes de gestion des stationnements incitatifs de la Société de transport de l'Outaouais ».

# 5.1 Intermodalité

## 5.1.2 Vélo

### Contexte

*La plupart des besoins de déplacement urbains peuvent être satisfaits en combinant la marche et le vélo (pour la desserte locale) avec les transports en commun pour franchir de plus longues distances et les obstacles comme les cours d'eau, les autoroutes, les ponts et tunnels.*

*Le vélo apparaît comme le mode le plus efficace des moyens de transport pour les distances inférieures à 3 km, voire 5 km dans les secteurs denses.*

### Enjeux

Développer l'utilisation du vélo comme mode de transport complémentaire au transport en commun. Pour se faire, il est nécessaire de prévoir des raccordements sécuritaires et accessibles au transport en commun.

Encourager les clients des transports en commun à se rabattre vers les lignes structurantes du réseau en vélo en leur proposant une solution pour stationner de manière sécuritaire leur vélo.

### Principes

- Coopérer avec la Ville de Gatineau :
  - lors de l'aménagement de liens cyclables sur des axes desservis par les autobus de la STO;
  - pour la création de liens cyclables de rabattement vers le transport public.
- Mettre en place des stationnements pour vélo, en priorité aux stations, au terminus d'autobus, aux principaux arrêts, et offrir à chacun des sites de stationnement un nombre suffisant de supports et d'abris à vélo;
- S'assurer que les équipements relatifs aux stationnements à vélo sont bien localisés à proximité de l'accès au transport en commun;
- S'assurer que les équipements relatifs aux stationnements à vélo sont sécuritaires et bien entretenus;
- Mettre en place une signalisation d'acheminement entre les liens cyclables, les stations et les terminus;
- Diminuer les conflits potentiels aux arrêts d'autobus entre l'autobus, les cyclistes, les clients qui montent et qui descendent;
- Opérer certaines lignes avec des véhicules munis de supports à vélos selon le potentiel d'utilisation identifié conjointement par la STO et la Ville de Gatineau avec les données disponibles;
- La cohabitation des modes (autos, bus et vélos) sur les voies de circulation est une préoccupation malgré l'absence de réglementation, et un travail doit être fait avec la Ville pour assurer des aménagements sécuritaires selon les meilleures pratiques en vigueur;
- S'assurer que l'installation de stations vélos en libre partage soient bien localisées à proximité de l'accès au transport en commun;

# 5.1 Intermodalité

## 5.1.2 Vélo (suite)

- Réaliser des études pour connaître les sites ayant du potentiel d'intérêt pour installer une vélostation :
  - Étape 1 : Sélectionner les terminus et les stations ayant le meilleur potentiel d'intérêt pour l'utilisation de vélostations. Cette sélection peut être réalisée en tenant compte du mode de transport d'accès au réseau de transport en commun issus des enquêtes à bord des véhicules et des résultats de l'enquête OD;
  - Étape 2 : Évaluation des terminus et des stations. Il s'agit ici de déterminer la demande, l'accessibilité et la qualité du site. La demande se calcule en tenant compte du potentiel d'accès à vélo, de l'utilisation des stationnements vélos et de la surutilisation des Parcs-o-bus. L'accessibilité du site tient compte du réseau cyclable existant et du réseau routier. La qualité du site quant à elle identifie la disponibilité d'un espace suffisant pour implanter une vélostation, et les cheminements efficaces et sécuritaires pour les cyclistes.
- Pour les sites ayant un potentiel d'intérêt, aménager des vélostations en considérant les éléments suivants :

Critères	Capacité	Structure	Contrôle de l'accès	Période d'ouverture	Supports à vélo	Services
Caractéristiques	Capacité initiale de la vélostation doit être égale à au moins 50% de la demande mesurée par des relevés d'utilisation des stationnements vélos existants.  Au minimum, 50 places sont requises pour amortir les coûts fixes liés aux équipements et aux systèmes de contrôles d'accès.	Abri fermé, non chauffé et non isolé.  L'abri de la vélostation devrait consister en une simple structure de verre et de métal.  Dalle de béton.  Éclairage.	Contrôle d'accès automatisé (sans personnel). Accès contrôlé par une serrure à code ou intégré au titre de transport.	24 heures par jour.  Toute l'année.	Simple supports à vélo (arceaux en acier inoxydable).	Stationnement vélo.  Panneau d'information avec carte du réseau cyclable et cartes des alentours du terminus / station.  Pompe à air.

## 5.2 Voies cyclables et arrêts d'autobus

### Contexte

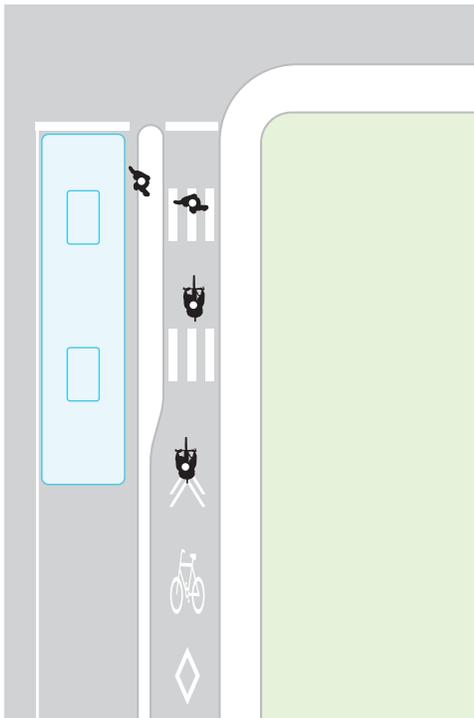
*Dans certains cas, la proximité des liens cyclables et du réseau d'autobus peut créer des situations conflictuelles, notamment dans le cas des pistes cyclables bidirectionnelles, où les autobus circulent face aux cyclistes arrivant dans le sens contraire. Des aménagements appropriés permettent d'harmoniser l'intégration sécuritaire des deux modes.*

### Enjeux

Minimiser les conflits entre les cyclistes et les clients du transport en commun aux arrêts d'autobus. Lorsqu'une bande cyclable empiète dans une zone d'arrêt d'autobus, une signalisation appropriée et des aménagements ponctuels doivent être prévus pour assurer la sécurité des cyclistes, mais également des clients du transport en commun.

### Principes

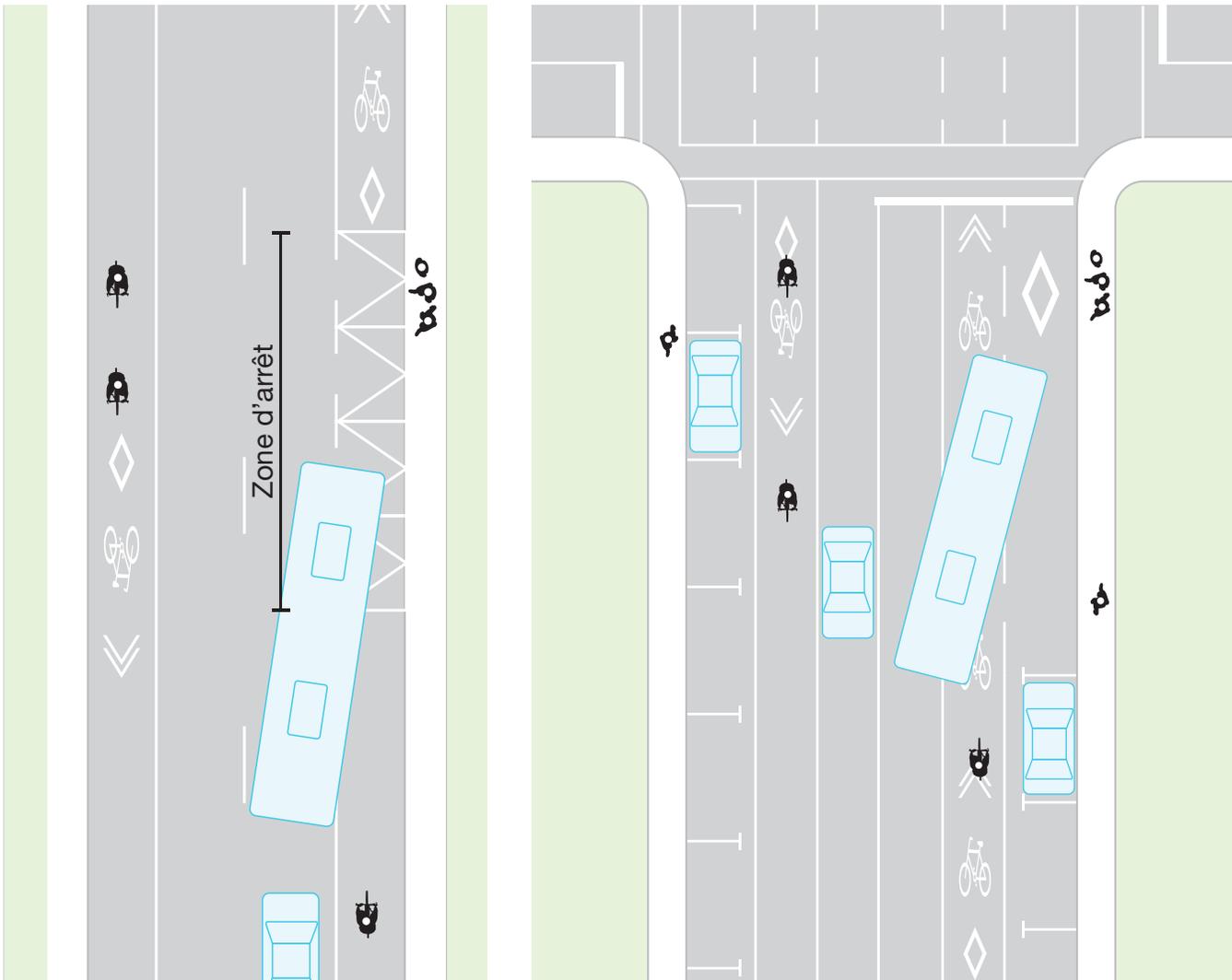
- Travailler conjointement avec la Ville de Gatineau pour adapter au mieux l'interaction vélo/autobus en fonction du milieu, des débits véhiculaires, des autobus, des cyclistes et des montants-descendants à l'arrêt;
- Définir le type d'aménagement nécessaire en fonction :
  - de la fréquence du service (le nombre d'autobus toutes lignes confondues s'arrêtant à cet arrêt);
  - des débits de circulation;
  - du nombre de montants/descendants;
  - du nombre de cyclistes;
  - du sens de circulation des cyclistes;
  - de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.
- Implanter pour les pistes cyclables sur rue ou au niveau du trottoir, un îlot de protection surélevé sans dénivellation par rapport à la hauteur du trottoir (voir figure ci-contre) afin d'offrir sécurité et accessibilité aux personnes à mobilité réduite, en situation de handicap physique, visuel ou auditif, ou avec limitation fonctionnelle :
  - banquette entre la chaussée et la piste cyclable, afin de permettre les clients des autobus de monter ou de descendre de l'autobus hors de la piste;
  - largeur recommandée de 1,5 m ou plus;
  - longueur minimale de 15 m, soit la distance de la porte avant à la porte arrière d'un autobus articulé;
  - pour des raisons d'accessibilité universelle, la piste cyclable doit être surélevée au même niveau que le trottoir et le quai;
  - la piste peut être déviée vers le trottoir et sa largeur peut être rétrécie pour dégager une largeur suffisante pour la banquette. Un rétrécissement jusqu'à 2,5 m pour une piste bidirectionnelle de 3,0 m et de 1,25 m pour une piste unidirectionnelle de 1,5 m est acceptable sur une distance de 50 m ou moins;
  - des passages piétons peuvent être marqués sur la piste cyclable et des panneaux indiquant aux cyclistes de céder aux piétons peuvent être placés en amont de la banquette.



Exemple d'aménagement  
Autobus et piste cyclable sur rue  
(source : Vélo Québec)

## Principes (suite)

- Interrompre la bande cyclable par une signalisation adéquate aux arrêts moins fréquentés :
  - aménagement de la bande cyclable en bordure de chaussée lorsqu'il n'y a pas de stationnement sur rue, ou entre les voitures stationnées et la voie de droite;
  - les zones d'arrêts sont indiquées par un marquage en zigzag ou en revêtement coloré.



Exemple d'aménagement  
Autobus et bande cyclable  
(source : Vélo Québec)

**Ce document est disponible en ligne au [www.sto.ca](http://www.sto.ca)**

*Un guide complémentaire traitant de la conception et de normes de service de transport en commun 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