

Déficience visuelle et aménagement extérieur

14 fiches pour penser
des municipalités accessibles



RAAQ

Regroupement des aveugles
et amblyopes du Québec

Pourquoi ce guide ?

Le Regroupement des aveugles et amblyopes du Québec (RAAQ) constate que, lors du développement de projets d'aménagements extérieurs, les municipalités prennent rarement en considération la réalité des personnes ayant une déficience visuelle. Le résultat est souvent catastrophique : un aménagement peu ou pas accessible qui met en danger les personnes handicapées visuelles lorsqu'elles s'y déplacent.

Ce guide propose 14 fiches thématiques qui présentent les obstacles que peuvent rencontrer les personnes ayant une déficience visuelle dans différents contextes d'aménagement. Il donne un aperçu des bonnes pratiques en matière d'accessibilité, met de l'avant les recommandations du RAAQ et offre un répertoire de ressources utiles pour aller plus loin.



Comment utiliser ce guide ?

- **À qui s'adresse ce guide :** Ce guide s'adresse à toute personne ou groupe souhaitant se familiariser avec l'accessibilité des aménagements extérieurs pour les personnes handicapées visuelles.
- **Que comprend le guide :** 14 fiches thématiques. Chaque fiche se termine par une banque de ressources pour approfondir les sujets traités. Libre à vous de le lire en entier ou de consulter les fiches au besoin.
- **Quand utiliser ce guide :** Lors de la planification, de la conception ou de la révision d'aménagements extérieurs. Ou simplement pour mieux comprendre les enjeux touchant les personnes handicapées visuelles lorsqu'elles se déplacent!
- **Pourquoi utiliser ce guide :** Pour favoriser des environnements sécuritaires et inclusifs.
- **Comment a été développé ce guide :** Ce guide a été développé en alliant une revue de littérature rigoureuse avec les connaissances terrain des organismes de personnes ayant une déficience visuelle. Il met en valeur l'apport essentiel des personnes aveugles et malvoyantes, véritables expertes de leur réalité.

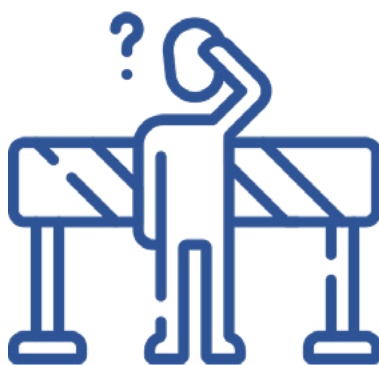


Table des matières

Pourquoi ce guide ?	2
Comment utiliser ce guide ?	3
Fiche 1 : Se déplacer avec une déficience visuelle	5
Fiche 2 : Trottoirs publics	9
Fiche 3 : Dalles podotactiles	15
Fiche 4 : Signalisation routière et traverses de rues	18
Fiche 5 : Carrefour giratoire	23
Fiche 6 : Signaux sonores	25
Fiche 7 : Voies cyclables	29
Fiche 8 : Pistes multifonctionnelles	31
Fiche 9 : Appareils de transport personnels motorisés (ATPM)	32
Fiche 10 : Rues partagées et rues piétonnes	35
Fiche 11 : Stationnement des véhicules du transport adapté	38
Fiche 12 : Zone de travaux	41
Fiche 13 : Déneigement	44
Fiche 14 : Éclairage nocturne	46
Médiagraphie	48

Fiche 1: Se déplacer avec une déficience visuelle

Contrairement à une idée très répandue, les personnes handicapées visuelles n'ont pas une audition hyperdéveloppée pour compenser l'absence de visions. Elles sollicitent cependant davantage leurs autres sens. Sans vision, chaque trajet devient un parcours sensoriel complexe, mobilisant l'écoute, le toucher, la mémoire et une vigilance constante. Deux compétences clés sont en jeu : l'orientation et la mobilité.



Orientation : construire une carte mentale

S'orienter implique de savoir où l'on est et comment atteindre sa destination. Sans repères visuels, la personne aveugle ou malvoyante mémorise les trajets, les sons familiers (comme un feu sonore ou une fontaine), les textures au sol ou les points fixes comme une intersection ou un bâtiment.

Elle construit sa carte mentale grâce à l'expérience, aux descriptions verbales et aux outils comme les GPS vocaux ou les applications mobiles accessibles. Cette carte mentale évolue selon les lieux, les saisons, les travaux ou les modifications de l'environnement.



Mobilité: interagir avec l'environnement

La mobilité repose sur le déplacement physique et l'interaction constante avec l'environnement. La personne utilise généralement des outils comme la canne blanche, le chien-guide ou l'accompagnement humain. Certaines personnes ayant une basse vision se déplacent aussi sans aide technique.

La **canne blanche** permet de détecter les obstacles, les bordures, les trous, les textures. Le **chien-guide** facilite le suivi d'un trajet et l'évitement des obstacles, tout en laissant à la personne le choix de la direction.

Chaque déplacement est une négociation entre les intentions de la personne et les réactions de l'environnement. Une porte automatique qui ne s'ouvre pas, un vélo stationné sur le trottoir ou un chantier non signalé sont autant d'obstacles qui peuvent nuire ou empêcher un déplacement.



Repères sensoriels: écouter, sentir, toucher

Le son est souvent le premier repère: circulation, voix, échos, bruits de pas, feux sonores. Dans une moindre mesure, l'odorat peut aussi aider à se situer: une boulangerie, une station d'essence, une zone boisée.

Le toucher, par les pieds ou la canne, informe sur les surfaces, les pentes, les irrégularités. Ces repères sont parfois subtils, et leur fiabilité dépend de la constance de l'environnement. **Un changement de revêtement ou un feu sonore en panne peut désorienter complètement une personne handicapée visuelle.**

Interaction sociale : demander, expliquer, négocier

Se déplacer implique souvent d'interagir : négocier un passage dans une foule ou demander son chemin, par exemple. Pour une personne handicapée visuelle, l'autonomie ne signifie pas l'absence de contact, mais le choix de **quand** et **comment** demander de l'aide. Un bon aménagement ne devrait jamais forcer une personne à dépendre des autres pour se déplacer.



Effort cognitif : une charge invisible mais réelle

Chaque déplacement demande une attention soutenue : anticiper les obstacles, corriger sa trajectoire, gérer les imprévus. Pour une personne voyante, cet effort est souvent automatique. Pour une personne ayant une déficience visuelle, il est constant et épuisant, surtout dans des environnements bruyants, instables ou inconnus. **Un aménagement inclusif ne rendra pas le déplacement « facile », mais il peut le rendre plus prévisible, moins stressant, et plus gérable.**

La chaîne de déplacement

Se déplacer ne se résume pas à marcher d'un point à un autre. Chaque trajet est une suite d'étapes interconnectées :

- sortir de chez soi ;
- repérer le trottoir ;
- traverser une rue ;
- trouver un arrêt d'autobus ;
- entrer dans un bâtiment.



Cette séquence forme ce qu'on appelle la chaîne de déplacement. Si un seul maillon de cette chaîne est impraticable, pensons à un obstacle, un signal manquant ou un repère absent, c'est tout le déplacement de la personne aveugle ou malvoyante qui peut être compromis. En intégrant cette logique, les concepteurs d'espaces publics peuvent mettre en place des pratiques qui assurent l'accessibilité de toute la chaîne de déplacement, favorisant une autonomie réelle, fondée sur la fluidité de l'ensemble du parcours et non seulement sur des aménagements ponctuels.

Diversité des expériences

En terminant cette fiche technique, soulignons qu'il faut comprendre que la déficience visuelle n'est pas une réalité unique. Certaines personnes sont en cécité complète, d'autres conservent une vision partielle qui varie selon la luminosité, le contraste ou la distance. Certaines utilisent une canne blanche ou un chien-guide tandis que d'autres ne misent que sur des repères visuels comme les contrastes ou les formes. Il n'existe pas une seule manière de se déplacer avec une déficience visuelle, mais une multitude de stratégies adaptées aux capacités et aux préférences de la personne ainsi qu'aux contextes. Un aménagement peut répondre aux besoins d'une personne et en exclure une autre. Une personne adulte qui utilise une canne blanche depuis l'enfance n'aura pas la même aisance de déplacement qu'une personne âgée qui a perdu la vue il y a quatre ans. **Il faut prendre en considération cette diversité pour réussir à concevoir des environnements inclusifs, quel que soit le niveau de vision ou les moyens de navigation utilisés par les piétons et les piétonnes handicapées visuelles.**

Pour aller plus loin

Couturier, J-A, Ratelle, A. (2022). Manuel d'intervention en orientation et mobilité. Presses de l'Université de Montréal

Fiche 2 : Trottoirs publics

Les enjeux vécus sur les trottoirs publics

Un trottoir trop étroit, non délimité, encombré, mal déneigé ou en mauvais état constitue une entrave aux déplacements des personnes ayant une limitation visuelle. Lorsqu'une personne aveugle ou malvoyante circule sur les trottoirs, elle se heurte souvent à des obstacles :



- des vélos ou des trottinettes barrés à des endroits inappropriés;
- des pancartes;
- des branches d'arbres ou d'arbustes;
- des poubelles et sac à ordures;
- des travaux;
- des terrasses de restaurant.



Ces obstacles forcent les personnes aveugles ou malvoyantes à dévier de leur trajectoire, à sortir de la zone sécuritaire du trottoir ou à s'arrêter brusquement. Ils peuvent entraîner des collisions avec des objets fixes ou mobiles, pouvant entraîner des blessures. Ces situations augmentent le stress et la désorientation. Résultat : certaines personnes ne se déplacent plus de manière autonome, préférant rester à la maison ou utiliser le transport adapté.

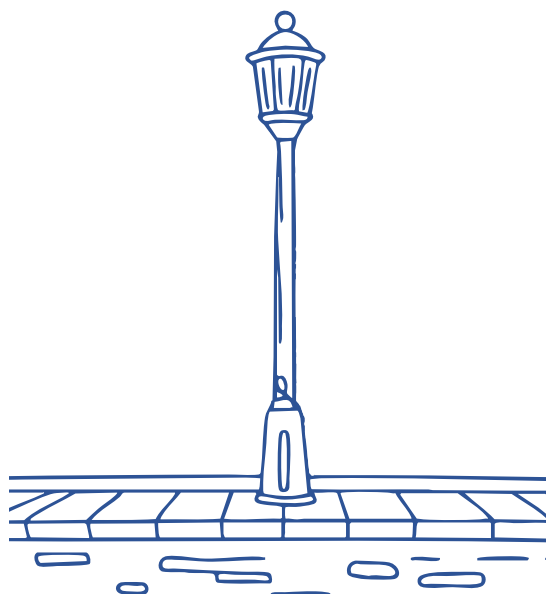
Dans les nouveaux aménagements urbains tels les rues piétonnes ou partagées, les trottoirs ont tendance à être remplacés par des corridors piétonniers larges, non délimités et sans repère, ce qui nuit à l'orientation des personnes ayant une déficience visuelle.

Rôle des municipalités

Ce sont les municipalités qui gèrent l'aménagement des trottoirs sur les chemins publics dont elles sont responsables. Elles sont également tenues :

- d'empêcher l'encombrement des trottoirs;
- de définir clairement dans quels cas l'occupation des trottoirs est permise, par exemple pour les cafés-terrasses;
- de déneiger les trottoirs et de contraindre tout propriétaire ou occupant à enlever la neige et la glace du toit des maisons ou d'autres édifices érigés sur la voie publique;
- de déterminer le niveau, l'alignement et la hauteur des trottoirs;
- de prescrire la manière de placer des poteaux, enseignes, auvents ou autre obstruction;
- d'installer des supports pour vélos sur les trottoirs.

Bref, ce sont les municipalités qui ont la responsabilité de s'assurer que les personnes handicapées visuelles puissent se déplacer sur les trottoirs sans embûche. Ajoutons que selon la *Loi sur les compétences municipales*, toute construction ou réfection d'un trottoir doit être faite de manière à en faciliter l'accès aux personnes handicapées.



Caractéristique d'un trottoir accessible pour les personnes ayant une déficience visuelle

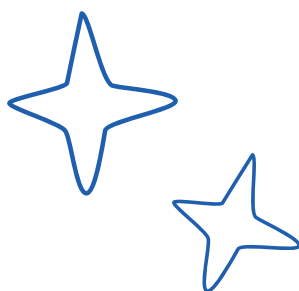
Le trottoir doit maintenir un corridor piétonnier clairement distinct des autres composantes du trottoir et libre d'obstacle. Ce corridor doit :

- être d'une largeur d'au moins 1,5 m, idéalement de 1,8 m;
- être libre de plantation et de mobilier urbain comme les poteaux, les bancs, les poubelles, les supports à vélos, les arrêts d'autobus ou les abribus;
- être libre de pancartes électorales et de panneaux publicitaires.

Au niveau technique, le trottoir doit avoir une bordure d'une hauteur idéale de 150 mm, et d'au minimum 50 mm pour être détectable avec la canne blanche. De plus, il doit disposer d'abaissements de trottoir, les fameux bateaux pavés, d'une hauteur minimale de 13 mm pour permettre à la canne blanche de détecter la transition. Une dalle podotactile doit couvrir la partie abaissée du bateau pavé pour indiquer le début de la chaussée. (Pour plus d'information sur les dalles podotactiles, vous pouvez consulter la fiche technique 3: dalles podotactiles).

Lorsque des plantations et du mobilier sont présents, ils doivent être disposés de manière à être :

- repérables par une couleur contrastante;
- regroupés et alignés dans une zone située du côté de la rue;
- détectables à la canne blanche par un prolongement jusqu'à au moins 680 mm du sol.





Finalement, les trottoirs doivent être éclairés adéquatement. Cela suppose que le trottoir est éclairé :

- sans créer de zone d'ombre ni d'éblouissement;
- sans créer de variation importante d'intensité lumineuse entre deux zones rapprochées;
- de façon linéaire pour créer une ligne de direction et faciliter l'orientation.

Localisation des abribus

- Selon l'INLB et Société Logique, les abribus ne doivent pas être situés dans le corridor piétonnier. Ils doivent idéalement être dans la marge de recul des bâtiments. Concrètement, cela veut dire que plutôt que d'installer l'abribus directement sur le trottoir, il sera installé dans l'espace entre le bâtiment et la limite du terrain.
- Pour faciliter le repérage des abribus et éviter les collisions avec les parois de verre par les personnes ayant une basse vision, il est recommandé de placer une bande de couleur contrastante sur toutes les parois de l'abribus ainsi que sur le pourtour de la porte.
- La base des parois de l'abribus doit être détectable à la canne blanche.
- L'entrée de l'abribus doit être située de manière à favoriser le plus possible l'accès direct à l'espace d'embarquement.

Emplacement, configuration et identification des arrêts d'autobus

- Les arrêts d'autobus, incluant les bancs d'attente et les abribus, devraient être installés de manière uniforme (même emplacement, même distance du coin de rue). Ils doivent aussi être configuré de la même manière.
- « La présence de trottoirs accessibles à proximité des arrêts est à privilégier afin d'assurer l'accessibilité de l'ensemble de la chaîne de déplacements. » (OPHQ, s.d.)
- « Des arrêts situés en amont des intersections sont généralement à privilégier. Toutefois, pour minimiser les distances de déplacements, les arrêts devraient être situés autant que possible relativement près d'intersections munies de passages pour piétons et de feux de circulation, incluant des feux piétons et des signaux sonores lorsque les besoins le justifient. » (OPHQ, s.d.)
- « L'aménagement d'un espace dédié à l'embarquement et au débarquement est particulièrement important aux arrêts situés à proximité de voies cyclables. Les risques de collisions entre les piétons et les cyclistes y sont en effet multipliés, surtout pour les personnes ayant une incapacité visuelle. » (OPHQ, s.d.)
- Un aménagement qui demande de traverser une piste cyclable pour embarquer dans un autobus est à proscrire parce que les risques de collision sont élevés. Si la municipalité tient à procéder à ce genre d'installation, elle devrait s'assurer qu'il y a une traverse piétonne encadré de dalle podotactile sur le chemin qui traverse la piste cyclable vers l'autobus.
- Le panneau indiquant l'arrêt, le circuit et l'horaire d'autobus doit pouvoir être lisible par une personne ayant une basse vision (couleurs contrastantes et gros caractères).

Terrasses

- Pour ne pas modifier la trajectoire du piéton handicapé visuel, les terrasses sur rue, en façade des édifices, devraient être aménagées à l'extérieur du corridor piétonnier.
- Si l'espace entre le bâtiment et le trottoir est faible, la terrasse doit être aménagée dans la zone de plantation/mobilier urbain, du côté de la rue, pour laisser libre le corridor piétonnier le long de la façade d'édifice.
- Si l'espace entre le bâtiment et le trottoir est plus important, la terrasse peut être aménagée du côté du bâtiment, pour laisser libre le corridor piétonnier en bordure de trottoir.
- Si la terrasse est aménagée de part et d'autre du corridor piétonnier, elle doit être délimitée sur tous les côtés par des éléments fixes, solides, contrastants et détectables par la canne blanche.

Pour aller plus loin

- Bureau de normalisation du Québec. [Trottoirs et bordures en béton](#)
- MTMD, Tome I – Conception routière. Ce document est payant.
- Société Logique et INLB. [Critères d'accessibilité universelle: déficience visuelle](#). Vous pouvez consulter la fiche 1: Trottoir public.
- Ville de Québec et IRDPQ. [Guide pratique d'accessibilité universelle: Fiche 11 – Trottoirs et liens piétonniers](#).
- Ville de Montréal. [Guide d'aménagement durable des rues de Montréal](#). Vous pouvez consulter le fascicule 5: Aménagements piétons universellement accessibles et la fiche technique 8: Cafés-terrasses et placottoirs.

Fiche 3 : Dalles podotactiles

Qu'est-ce qu'une dalle podotactile ?



Les dalles podotactiles sont des plaques de dômes tronqués. Leur rôle, dans la chaîne de déplacement des personnes ayant une déficience visuelle, est **d'avertir d'un danger**. Par exemple, la présence d'une dalle podotactile va informer la personne aveugle qu'elle s'apprête à traverser une voie de circulation.

Il est important d'encadrer l'installation des dalles podotactiles pour éviter une confusion dans l'information qu'elles envoient aux personnes ayant une déficience visuelle. En effet, si les dalles podotactiles étaient installées sans discernement, par exemple pour informer la personne handicapée visuelle de la présence de la porte d'un commerce, la dalle podotactile perdrait son rôle d'avertisseur de danger.

Actuellement, au Québec, **rien n'encadre l'installation des dalles podotactiles**. Face à ce problème, le RAAQ fait des représentations pour s'assurer que le MTMD adopte une norme sur les dalles podotactiles à inclure dans le Tome V sur la signalisation routière. Cette norme doit largement s'inspirer de celle instaurée aux États-Unis, la norme R304 de l'« Americans with Disabilities Act », avec de légères modifications pour s'assurer que les dalles soient fabriquées avec des matériaux appropriés à l'hiver québécois.



Dans l'attente d'une norme québécoise sur les dalles podotactiles, les municipalités et les sociétés de transport en commun doivent se référer à la norme R304, dont sont extraites les recommandations qui suivent.

Paramètres de conception

Les dalles podotactiles sont constituées d'une surface de dômes tronqués alignés et devraient être conformes aux dispositions suivantes :

- **La taille des dalles podotactiles :** La norme ADA stipule que les dalles podotactiles doivent avoir une largeur minimale de 610 mm (24 pouces) dans le sens de la marche et s'étendre sur toute la largeur de la rampe de bordure (à l'exception des pentes), du palier ou de la zone de transition entre deux types d'espace. La norme ADA encadre aussi le diamètre, la hauteur et l'espacement des dômes. Il est important de s'assurer que le fournisseur respecte cette norme.
- **Le contraste requis :** La norme ADA stipule que les dalles podotactiles doivent contraster visuellement avec la surface adjacente. Le contraste peut être clair sur foncé ou foncé sur clair.
- **Alignement :** Les rangées de dômes tronqués dans une surface d'avertissement détectable devraient être alignées de façon à être perpendiculaires au dénivelé entre la rampe, le palier ou la transition et la rue.

Emplacements des dalles podotactiles

La norme R304 propose l'installation aux endroits suivants :

- bateau pavé;
- plateforme d'embarquement ;
- passage à niveau ;
- zones refuges pour piétons.

Ajoutons que même si la norme R304 ne le mentionne pas, une bonne pratique consiste à installer des dalles podotactiles sur les quais d'embarquement en bord de trottoir lorsque ceux-ci demandent de croiser une piste cyclable.

Spécificité du Québec

L'hiver québécois oblige les municipalités à installer des dalles podotactiles en fonte, qui est pour l'instant le seul matériel qui résiste à nos conditions hivernales et aux machines de déneigement. Cette spécificité n'est pas présente dans la norme R304 puisque c'est une réalité toute québécoise.

Pour aller plus loin

- (en anglais) U.S. Access Board. [Public Right-of-Way Accessibility Guidelines, Chapter 3: Technical Requirements.](#)
- Office de consultation publique de Montréal (OCPM) [Arrêt d'autobus universellement accessibles en bordure d'un aménagement cyclable.](#)

Fiche 4 : Signalisation routière et traverses de rues

Qu'est-ce que la signalisation routière?

Selon Transport Québec, la signalisation routière « [...] comprend différents éléments : signal lumineux ou sonore, panneau, marque sur la chaussée ou dispositif destiné à interdire, régir ou contrôler la circulation ou le stationnement. Elle a donc pour but d'informer, de guider, de diriger et d'orienter les usagers pour faciliter la circulation et, surtout, pour la rendre plus sécuritaire. »
(Transport Québec : s.d.)



Comment une personne handicapée visuelle traverse une rue

Pour une personne aveugle, traverser une rue demande une attention soutenue. Elle repère l'intersection grâce à des indices sonores et tactiles, s'aligne en fonction du bruit de la circulation, puis choisit le bon moment pour traverser. La présence d'un signal sonore facilite le processus. Pendant la traversée, elle reste concentrée, ajuste sa trajectoire et détecte le trottoir opposé avec sa canne. Chaque étape repose sur l'écoute, le toucher et l'expérience. **Une coordination fine qui demande attention et confiance et habilité.**

Comment la signalisation routière affecte la traversée de rue d'une personne aveugle?

Une signalisation routière adaptée est nécessaire pour aider les personnes ayant une déficience visuelle à traverser une rue de façon autonome et sécuritaire. Cette signalisation doit permettre aux personnes aveugles et malvoyantes :

- « de percevoir l'arrivée à une intersection;
- d'identifier l'emplacement du passage pour piétons;
- d'établir un alignement précis;
- de déterminer le moment opportun de traverser;
- de traverser en ligne droite à l'intérieur du passage pour piétons;
- de localiser le corridor piétonnier pour poursuivre leur déplacement, et ce, après avoir traversé ». (INLB et Société Logique, 2014)

Au-delà de ces considérations techniques, une signalisation routière claire et encadrante permet à la personne vivant avec une déficience visuelle de mieux comprendre et interpréter son environnement. Les panneaux d'arrêt et les feux de circulation structurent les déplacements et encadrent la circulation de façon explicite. Les droits de passage y sont clairement définis, ce qui permet à chacun de savoir précisément à quel moment il peut s'engager en toute sécurité.

À l'inverse, les aménagements favorisant des interactions peu encadrées entre les usagers de la route, pensons notamment à une traverse piétonne située entre deux intersections, peuvent générer de la confusion. Même si la personne piétonne bénéficie de la priorité, ces situations reposent souvent sur des échanges visuels implicites entre les usagers. Or, ce type d'interaction constitue un obstacle majeur pour les personnes ayant une incapacité visuelle, puisqu'il repose sur des codes non accessibles à tous.

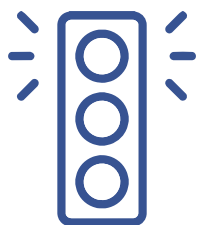
Bateau pavé et passage pour piéton



Pour que la personne handicapée visuelle identifie sans hésitation l'arrivée à une intersection, le bateau pavé devrait être muni d'une dalle podotactile et être situé à l'intérieur du passage pour piéton.

Le passage pour piétons doit :

- être aligné avec le corridor piétonnier du trottoir;
- être indiqué par un marquage contrastant, idéalement des lignes blanches ou jaunes, ou un revêtement de texture différente, couvrant toute la zone de traversée.



Traverses piétonnes avec feu lumineux

Afin de réguler la circulation et d'assurer la sécurité des personnes piétonnes, les municipalités installent des feux lumineux qu'elles peuvent configurer de deux façons distinctes. Il est important de comprendre ces deux modes de fonctionnement.

Configuration en mode exclusif ou protégé

Lorsque les feux de circulation fonctionnent en mode exclusif, cela signifie que l'intersection est régie par trois phases distinctes : une phase réservée aux véhicules circulant sur l'axe est-ouest, une autre pour ceux circulant sur l'axe nord-sud, et une phase entièrement dédiée aux piétons, quel que soit leur direction de traversée. Durant cette phase piétonne, tous les véhicules sont à l'arrêt, ce qui

permet aux piétons de traverser l'intersection en toute sécurité, sans interaction avec la circulation automobile. C'est pourquoi on qualifie cette traversée de « protégée », puisqu'aucun mouvement de véhicule n'est censé avoir lieu pendant ce laps de temps.

Mais attention! Il faut souligner que même en mode protégé, un véhicule peut effectuer un virage à droite au feu rouge, ce qui pourrait entraîner une interaction avec les piétons. Cette manœuvre est généralement permise partout au Québec, sauf à Montréal ou dans les intersections où elle est explicitement interdite par une signalisation appropriée.

Configuration en mode concourant



Dans le mode concourant, les personnes piétonnes se déplacent en même temps que les véhicules qui vont dans le même sens qu'elles. Dans le cadre de ce mode, il est possible qu'une personne piétonne puisse entrer en interaction avec des automobilistes tournant à droite ou à gauche lors de sa traversée.

Lorsque les feux lumineux fonctionnent en mode concourant et qu'une traversée est configurée en mode non protégé, les véhicules et les personnes piétonnes démarrent leur traversée au même moment. Même si les personnes piétonnes ont priorité lors de la traversée, les mouvements sont permis tout le long de la phase.

Il existe cependant une façon s'assurer de façon temporaire une plus grande protection des personnes piétonnes. Lorsque les feux lumineux fonctionnent en mode concourant et qu'une traversée est configurée en mode **partiellement protégé**, les personnes piétonnes peuvent débiter leur phase pour traverser sans qu'un véhicule ait le droit de croiser leur route. Il y a deux façons pour assurer une traversée pour piéton partiellement protégé :

1. **L'avance rouge :** quand le feu piéton tourne au vert, en début de phase, le feu automobile est encore rouge, offrant un délai pour traverser en premier.
2. **L'avance-flèche (aussi appelée flèche avance piéton) :** quand le feu piéton tombe au vert, le feu automobile se limite d'abord à une flèche avance verte pour indiquer aux automobilistes qu'ils ne peuvent qu'avancer, les empêchant de croiser la traversée d'une personne piétonne. En fin de phase, la lumière passe au vert, les véhicules peuvent alors tourner.

Note importante

L'ensemble des aménagements présentés précédemment sont des aménagements ne visant pas spécifiquement les personnes ayant une déficience visuelle. Ce sont des aménagements installés pour réguler la circulation et permettre d'assurer la sécurité des personnes piétonnes. Ils peuvent cependant affecter la sécurité des personnes ayant une déficience visuelle. Par exemple :

- Une configuration en mode exclusif avec interdiction de virage à droite à un feu rouge assure à une personne handicapée visuelle de traverser une intersection sans risque de croiser un véhicule. **Par contre, la personne ne pourra pas se fier sur la circulation parallèle pour savoir si elle peut s'engager, ni pour garder son alignement lors de la traversée.**
- Une configuration en mode concourant avec un avance-flèche et une interdiction de virage à droite au feu rouge permet à une personne handicapée visuelle de démarrer sa traversée en étant protégé. Cependant, si la circulation parallèle est majoritairement composée de véhicules voulant tourner à droite, rien n'indiquera à la personne quand le feu piéton devient vert, et elle n'aura pas de circulation parallèle pour garder son alignement.

Dans ces deux cas précis, une solution existe : le signal sonore. La fiche 6 du présent guide y est consacrée.

Pour aller plus loin

- Société Logique et INLB. [Critères d'accessibilité universelle : déficience visuelle](#). Vous pouvez consulter la fiche 2 : Coin de rue et la fiche 3 L Signal sonore.
- Ville de Montréal. [Comprendre les feux de circulation](#).

Fiche 5 Carrefour giratoire

Qu'est-ce qu'un carrefour giratoire

Selon la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ), « un carrefour giratoire est un carrefour formé d'un rond-point central autour duquel se greffent – en étoile – 1, 2, 3 ou 4 voies de circulation » (SAAQ, s.d.). Les carrefours giratoires viennent remplacer les panneaux d'arrêt ou les feux de circulation aux intersections. Ce sont des infrastructures qui visent à réduire la vitesse et à assurer la fluidité du trafic.



Lorsqu'ils sont installés dans des zones urbaines, les carrefours giratoires peuvent difficilement être traversés par les personnes ayant une déficience visuelle puisque :

- il est très difficile pour une personne aveugle de détecter les traverses piétonnières des carrefours giratoires;
- la procédure pour traverser les zones piétonnes se base uniquement sur l'analyse visuelle de la situation (regarder la circulation, s'assurer que l'automobiliste nous a bien remarqués et qu'il s'arrête pour nous laisser passer, etc.);
- dans les carrefours giratoires à plus d'une voie, même si un automobiliste s'arrête pour laisser passer un piéton, il n'est pas dit que les autres conducteurs auront vu la personne et s'arrêteront pour la laisser passer. Cela peut occasionner des accidents graves;

- les personnes aveugles utilisent beaucoup le bruit de la circulation pour maintenir une ligne d'orientation. Le fait qu'un carrefour soit circulaire rend cette tâche presque impossible;
- il est ardu de détecter l'orientation des véhicules aux sorties des carrefours giratoires et de comprendre pourquoi un véhicule s'arrête en entrée de carrefour (piétons, circulation ou autre).

Pour toutes ces raisons, l'installation de ce genre d'aménagement devrait être évitée dans les milieux où des piétons sont amenés à circuler. Toutefois, si ce type d'aménagement est déjà présent là où des piétons circulent, il est préconisé de suivre les recommandations d'installation présentées dans le guide « Critères d'accessibilité universelle: déficience visuelle, Aménagements extérieurs » réalisé par l'INLB et Société Logique.

Les recommandations techniques qu'il présente permettent de bien comprendre la configuration à donner à un carrefour giratoire pour qu'une personne handicapée visuelle puisse le traverser de manière relativement sécuritaire. Cela inclut des segments à une voie et des traverses piétonnes pour chaque segment.

Pour aller plus loin

Société Logique et INLB. [Critères d'accessibilité universelle: déficience visuelle](#). Vous pouvez consulter la fiche 4: Intersection complexe.

Fiche 6 : Signaux sonores



Aux intersections munies de feux de circulation, les personnes ayant une déficience visuelle se fient à l'écoute du trafic parallèle pour initier leur traversée et maintenir une ligne droite à l'aide du son de la circulation. Lorsque ces indices sonores sont insuffisants ou qu'ils n'existent pas, par exemple dans le cas d'une phase protégée pour piétons, ou si la configuration de l'intersection est difficile à naviguer, il est recommandé d'installer un signal sonore.

En 2005, le Québec s'est doté d'une norme sur les signaux sonores, qui est présentée dans la section 8.9 du tome V sur la signalisation routière du MTMD. Cette norme précise quand et comment il faut installer un signal sonore ainsi que le mode de fonctionnement de celui-ci.

Justification de l'installation des feux sonores

Selon la norme du MTMD, ce ne sont pas toutes les intersections qui ont besoin d'un signal sonore. Après une évaluation, un spécialiste en orientation et mobilité (SOM) d'un centre de réadaptation peut recommander à une municipalité d'installer un signal sonore si une ou plusieurs des considérations suivantes s'appliquent à l'intersection analysée :

- absence ou insuffisance de trafic parallèle, ce qui ne permet pas à une personne handicapée visuelle de déterminer le moment opportun pour traverser et pour maintenir une trajectoire rectiligne;
- intersection décentrée, de sorte que l'écoute de la circulation parallèle ne permet pas à une personne handicapée visuelle d'atteindre le côté opposé de l'intersection sans dévier de sa trajectoire;

- intersection en T, où les manœuvres de virage des véhicules créent un conflit entre les mouvements de véhicules et de piétons en début de traversée. L'écoute de la circulation peut alors amener une personne handicapée visuelle à dévier de sa trajectoire;
- feux pour piétons fonctionnant en mode protégé: Dans ce cas, une personne handicapée visuelle qui utilise les sons de la circulation pour traverser l'intersection n'a plus aucune indication pour détecter le début de la phase pour piétons.

Bien qu'elles ne soient pas mentionnées dans la norme, d'autres types d'intersections requièrent la présence d'un signal sonore pour rendre la traversée plus accessible aux personnes ayant une déficience visuelle :

- traversée de rue large avec terre-plein central, sans refuge;
- traversée de rue large avec terre-plein central, avec refuge;
- intersection à branches multiples.



Cependant, ce n'est pas parce qu'une intersection se qualifie pour recevoir un signal sonore qu'il sera nécessairement recommandé par un SOM. Même si le processus pour l'installation d'un signal sonore n'est pas clairement défini dans la norme, en voici les étapes générales:

1. Une personne handicapée visuelle fait une demande de signal sonore auprès de son centre de réadaptation.
2. Un SOM va venir faire une évaluation. Lors de cette évaluation, à la fois la configuration de l'intersection et les capacités de la personne handicapée visuelle seront analysées pour juger de la pertinence d'installer un signal sonore. Les possibilités de trajets alternatifs sont aussi analysées.
3. Si l'évaluation du SOM conclut qu'un signal sonore est nécessaire, une recommandation d'installation est faite à la ville. Ce sera la ville qui tranchera si un signal sonore sera installé et dans quel délai.

Installation et fonctionnement des signaux sonores



- La norme permet d'installer autant de signaux sonores que nécessaire à une intersection, pourvu qu'ils ne fonctionnent pas en même temps.
- Dans les passages orientés Est-Ouest, le son émis par le feu sonore doit être du type « mélodie du Canada », et dans les passages orientés Nord-Sud, le son émis doit être du type « coucou », pour différencier les deux orientations.
- La mélodie émise doit comporter quatre notes pendant la phase d'engagement, et trois notes pendant la phase de dégagement, de sorte que lorsqu'on achève la traversée, le son va plus vite.
- Le son émis par le signal sonore doit être cinq à dix décibels au-dessus du bruit ambiant. Le son émis par le tac doit être deux à cinq décibels au-dessus du bruit ambiant.
- Étant donné que le signal sonore ne s'active pas systématiquement à chaque cycle, le bouton d'appel doit être placé à un endroit précis, à une hauteur conforme, sur une surface appropriée et exempte de tout obstacle. S'il y a deux boutons d'appel sur un même poteau, les deux boutons d'appel doivent chacun être parallèles à la direction qu'ils activent. Ce type de configuration se retrouve généralement aux endroits où on est en phase exclusive (mode protégé).
- Lorsque la traversée comprend une zone refuge, un bouton de rappel du signal sonore doit se trouver dans la zone refuge quand la traversée se fait en ligne droite. Quand la ligne de traverse est désaxée, il doit y avoir deux signaux sonores.
- La norme prévoit le fonctionnement des signaux sonores 24 heures sur 24, sept jours sur sept.



Une norme évolutive

Il ne faut pas oublier que la norme sur les feux sonores est évolutive et que plusieurs modifications y ont été apportées au fil des années. Ainsi, d'autres propositions de modifications pourraient être faites.

Ajoutons que certaines villes ont choisi d'adopter des pratiques différentes de celles prescrites par la norme en matière d'installation des signaux sonores. Elles permettent, par exemple, aux citoyennes et aux citoyens de faire directement des demandes auprès de l'administration municipale ou encore procèdent à une évaluation systématique des intersections lors de travaux de réfection afin de déterminer la pertinence d'y installer un signal sonore. Ces approches novatrices semblent très positives et le RAAQ les suit avec intérêt.

Pour aller plus loin

- Société Logique et INLB. [Critères d'accessibilité universelle: déficience visuelle](#). Vous pouvez consulter la fiche 2: Coins de rue, la fiche 3: Signal sonore et la fiche 4: Intersections complexes.
- MTMD. Tome V-Signalisation routière volume 3, « Signaux lumineux ». La ressource est payante.
- RAAMM. [Vidéo de sensibilisation sur les feux sonores](#).
- Ville de Québec et IRDPQ. [Guide pratique d'accessibilité universelle: Fiche 11 – Trottoirs et liens piétonniers](#).

Fiche 7: Voies cyclables

Qu'est-ce qu'une voie cyclable?

Une voie cyclable désigne l'ensemble des lieux spécifiquement délimités pour faire du vélo. Il y a deux types de voies cyclables principales :

- la piste cyclable, une voie cyclable séparée physiquement de la circulation automobile;
- la bande cyclable, une voie réservée aux vélos, mais sans une séparation physique de la circulation automobile. La démarcation est généralement peinte au sol. Des bollards temporaires sont parfois présents. Les bollards sont des bornes de protection installer pour délimiter des espaces et empêcher les véhicules d'empiéter sur la voie (par exemple en ce stationnant).

Note importante : Les termes présentés ici sont les termes les plus utilisés. Cependant, certaines municipalités utilisent un autre vocabulaire ou donnent d'autres définitions aux termes présentés. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de vos instances locales sur la définition donnée à chaque terme.



Les dangers d'une voie cyclable pour les personnes ayant une déficience visuelle

Comme elles ne peuvent ni les voir ni les entendre arriver, les personnes ayant une déficience visuelle détectent le plus souvent la présence de cyclistes sur leur trajectoire de façon abrupte. C'est un danger pour leur sécurité et cela génère beaucoup d'anxiété.

Délimitation de la zone piétons/cyclistes

Pour répondre aux besoins des personnes ayant une déficience visuelle, les pistes cyclables devraient être aménagées dans un emplacement bien distinct du corridor piétonnier, ce qui implique que les zones piétons/vélos soient clairement séparées par une délimitation repérable visuellement et détectable tactilement, notamment par :

- une surélévation de la partie piétonne;
- une bande de gazon;
- une bordure de béton permanente ou amovible;
- une surface de couleur contrastante et de texture différente pour la piste cyclable et le corridor piétonnier;
- une dalle podotactile débutant à 150 mm de la piste cyclable dans le cas où celle-ci doit être traversée.

Aménagements à éviter

- Les croisements entre la trajectoire du corridor piétonnier et celle d'une piste cyclable. Cet aménagement augmente le risque de collision;
- les pistes cyclables aménagées entre la ligne de bâtiment et le trottoir, qui oblige les cyclistes à passer par le trottoir pour traverser l'intersection;
- les pistes cyclables aménagées sur des rues où se trouvent des circuits d'autobus;
- les pistes cyclables bidirectionnelles, qui augmentent les risques de conflit entre piétons et cyclistes lors de la traversée de la piste cyclable. Il est préférable d'installer une piste cyclable unidirectionnelle de part et d'autre de la chaussée;
- les sas vélo aménagés dans la rue, qui compliquent l'écoute du trafic parallèle pour l'identification par les personnes ayant une déficience visuelle du moment opportun de la traversée;
- les feux simultanés pour piétons et cyclistes en phase exclusive.

Pour aller plus loin

- Société Logique et INLB. [Critères d'accessibilité universelle: déficience visuelle](#). Vous pouvez consulter la fiche 5 : Pistes cyclables.
- Direction des transports. [Aménagements piétons universellement accessibles](#).

Fiche 8 : Pistes multifonctionnelles



Qu'est-ce qu'une piste multifonctionnelle?

Les pistes multifonctionnelles, aussi appelées « sentiers polyvalents », sont des voies de circulation partagées entre les cyclistes et les piétons, et parfois les planchistes, les patineurs

à roues alignées et les utilisateurs d'appareil de transport personnel motorisé. La cohabitation entre ces différents usagers dans un même espace de circulation s'avère encore plus risquée pour les personnes ayant une déficience visuelle.

Dans la mesure où l'espace de circulation entre les piétons et les autres usagers de la route devrait toujours être distinct, les pistes multifonctionnelles devraient être évitées.

Si la piste multifonctionnelle ne peut être évitée, il est recommandé de délimiter la bordure latérale de la piste à l'aide d'une séparation contrastante et détectable tactilement.

Pour aller plus loin

Société Logique et INLB. [Critères d'accessibilité universelle : déficience visuelle](#). Vous pouvez consulter la fiche 5 : Pistes cyclables.

Fiche 9 : Appareils de transport personnels motorisés (ATPM)

Qu'est-ce qu'un ATPM

Les ATPM regroupent une vaste gamme d'appareils conçus pour un usage ludique ou employés comme moyen de transport alternatif en milieu urbain. Parmi les ATPM, on retrouve par exemple les gyropodes électriques, les trottinettes électriques ou les monoroues électriques. Les appareils à assistance électrique, comme les vélos électriques, ne sont pas considérés comme des ATPM. Les Aides à la mobilité motorisées, comme les quadriporteurs et les triporteurs, ne sont pas considérées comme des ATPM dans l'optique où ces appareils sont utilisés pour pallier une limitation fonctionnelle.



Étant donné que les ATPM sont lourds, rapides et silencieux, leur circulation sur la voie publique constitue un danger réel en cas d'interaction avec les piétons et les piétonnes handicapées visuelles. De plus, lorsque ces engins sont stationnés sur les trottoirs en empiétant sur le corridor piétonnier, les personnes ayant une déficience visuelle risquent de se cogner, de trébucher ou de s'exposer à d'autres dangers en cherchant à les contourner.

Règlementation en vigueur

Depuis le 20 juillet 2023, un nouveau projet-pilote autorise et encadre la circulation des ATPM au Québec. Il s'agit du projet-pilote 2023-2026 relatif aux ATPM, qui permet aux trottinettes électriques et à plusieurs autres types d'ATPM de rouler sur les routes de 50 km/h et moins, avec les mêmes contraintes qu'un vélo.



Considérations

Au fil de son analyse, le RAAQ a identifié plusieurs problèmes à la présence des ATPM sur le réseau routier du Québec :

- La largeur des ATPM peut s'avérer un problème sur certaines pistes cyclables et certains trottoirs, surtout si ceux-ci sont fortement achalandés ou s'il est impossible d'y effectuer un dépassement. L'Association des réseaux cyclables du Québec a d'ailleurs publiquement souligné les enjeux de cohabitation que cela pourrait créer.
- À l'instar des vélos, la rareté et la discontinuité des bandes cyclables pourraient forcer les utilisateurs d'ATPM à aller sur les trottoirs, ce qui constituerait un grave danger pour les piétons.
- La plupart des ATPM sont plus lourds que les vélos. Les bicyclettes pèsent en général moins de 20 kg, tandis qu'une trottinette électrique conforme au projet pilote 2023-2026 peut peser jusqu'à 36 kg. Le risque de causer des dommages corporels est donc élevé en cas de collision avec un usager non motorisé. De plus, la différence de vitesse entre les ATPM et les usagers non motorisés vient augmenter la gravité d'une éventuelle collision entre ces deux types d'usagers.
- Les ATPM sont pratiquement inaudibles. « Ils posent donc un problème de sécurité important pour les piétons, qui par exemple ne pourraient les entendre arriver par l'arrière » (Bruneau et Pouliot, 2009). Le risque est encore plus grand pour un piéton handicapé visuel qui serait amené à croiser un ATPM.

Il est inquiétant de constater que le gouvernement du Québec a décidé d'élargir l'accès aux ATPM alors que la ville de Paris venait tout juste de terminer un référendum où 90% de personnes votantes ont décidé d'interdire les trottinettes en libre-service, notamment parce que les personnes conduisant ce genre d'appareil ont des comportements dangereux sur les routes.

Concernant plus spécifiquement les trottinettes électriques en location libre-service, les expériences fâcheuses des projets-pilotes de 2019 à Ottawa et à Montréal ont démontré que des trottinettes mal stationnées empiétaient sur le corridor piétonnier et que plusieurs personnes roulaient carrément sur les trottoirs, ce qui constitue une entrave à la circulation des piétons ainsi qu'un danger pour leur sécurité, notamment pour les piétons à mobilité réduite. Même si la ville de Montréal avait mis en place des points d'ancrage pour stationner ces engins de manière sécuritaire, « seulement 20 % des trottinettes avaient été stationnées dans ces aires réservées ». (Bergeron et Bordeleau, 2022).

Finalement, il est difficile pour certaines personnes de signaler à la ville les trottinettes mal stationnées (si tant est que cette responsabilité incombe aux citoyens) ou de faire appel à la police en cas d'accident.



Recommandations

Le RAAQ recommande aux municipalités :

- de ne pas implanter de service de location de trottinettes en libre-service sur leur territoire;
- d'utiliser leur prérogative prévue au projet-pilote pour interdire la circulation des ATPM sur tout ou partie des chemins publics sous leur responsabilité.

Pour aller plus loin

- Transport et Mobilité durable Québec. [Trottinettes électriques et autres appareils de transport personnel motorisés.](#)
- RAAQ, [Avis sur la présence des ATPM sur les voies publiques du Québec.](#)

Fiche 10 : Rues partagées et rues piétonnes

Qu'est-ce qu'une rue partagée?

Le concept de « rue partagée » est défini par le Code de la sécurité routière comme :

- un espace où l'ensemble des usagers de la route partagent la chaussée;
- un espace où les piétons ont priorité ;
- un espace où les voitures ne peuvent rouler à plus de 20 km/h.

Pour les personnes ayant une déficience visuelle, ce type d'aménagement est problématique, car la cohabitation harmonieuse entre les différents usagers de la route repose principalement sur le contact visuel. De plus, en l'absence de couloir rectiligne facilement identifiable, bien dégagé et bien balisé, la plupart des personnes ayant une déficience visuelle ne peuvent pas s'orienter facilement dans ces espaces.



Critères d'accessibilité à intégrer aux rues partagées

Dans le cadre de la réfection de la rue Saint-Paul à Montréal, une recherche du CRIR-INLB a permis de définir des éléments à intégrer dans une rue partagée pour assurer l'accessibilité universelle. Ces éléments ont été repris dans le Guide d'application – Rue partagée du MTMD. Ce document fait office de référence pour guider les municipalités dans l'implantation de rues partagées. Pour tenir compte des besoins des personnes ayant une déficience visuelle, il préconise :

- De créer des aménagements physiques comme des changements de revêtement, des rétrécissements de chaussée, des arches, des plantations ou du mobilier urbain à l'entrée et à la sortie de la rue pour signaler clairement qu'on entre ou sort d'un espace à usage partagé entre piétons, cyclistes et automobilistes.

- De mettre en place un corridor protégé, d'une largeur de 1,8 m, libre de toute circulation véhiculaire, rectiligne et sans obstacle, et qui doit être situé en bordure de bâtiment.
- La délimitation entre le corridor protégé et la chaussée doit être détectable visuellement et tactilement, à l'aide des options suivantes :
 - une bordure droite d'une hauteur minimale de 0,60 cm;
 - du mobilier urbain;
 - des zones de plantation d'une largeur minimale de 1,6 m;
 - des bollards contrastants et d'une hauteur minimale de 100 cm, espacés les uns des autres d'au plus 120 cm;
 - des dalles podotactiles pour identifier le début et la fin d'une traverse piétonne au croisement d'une rue partagée et d'une rue standard.



Et pour les rues piétonnes?

La rue piétonne est une voie publique réservée principalement à la circulation des piétons. L'accès des véhicules motorisés y est interdit ou très limité, pour favoriser la marche, la sécurité et la convivialité de l'espace urbain. À noter que certaines municipalités comme Montréal permettent aux vélos de circuler sur les rues piétonnes.

À l'instar des rues partagées, l'absence de corridor piétonnier bien délimité dans les rues piétonnes nuit à l'orientation des personnes ayant une déficience visuelle. À cela s'ajoute la difficulté de devoir naviguer entre des obstacles imprévisibles et au milieu d'une forte densité de piétons.

Les critères d'accessibilité relatifs aux trottoirs publics et aux rues partagées s'appliquent donc également aux rues piétonnes.

Pour aller plus loin

- Transport et Mobilité durable Québec, [Rues partagées: obligations des municipalités](#).
- CRIR et l'INLB, [Identifications des paramètres d'accessibilité universelle des rues partagées dans le contexte de la réfection de la rue Saint-Paul dans le Vieux-Montréal: Grands principes d'aménagement](#).
- Ville de Montréal. [Guide d'aménagement durable des rues de Montréal](#). Vous pouvez consulter le fascicule 5: Aménagements piétons universellement accessibles et la fiche technique 9 Concepts d'aménagement de la rue partagée.
- Vivre en ville, [Conception et mise en œuvre de rues apaisées: Outils pour concilier accessibilité, convivialité et sécurité sur les rues partagées et les rues étroites](#).

Fiche 11 : Stationnement des véhicules du transport adapté



Contexte/Enjeu

Plusieurs aménagements peuvent amener des difficultés d'utilisation du transport adapté pour les personnes handicapées visuelles. Pensons à la piétonnisation d'une rue ou à la multiplication des pistes cyclables. Dans ces deux cas, les obstacles pour se rendre au véhicule de transport sont nombreux.

Piste cyclable et transport adapté

Le RUTA Montréal a constaté « que les aménagements sur pistes cyclables peuvent nuire à l'embarquement et au débarquement sécuritaire des personnes utilisatrices du service de transport adapté (TA). Parce que le chauffeur ne peut pas se positionner le long du trottoir, le véhicule du TA immobilise le trafic, ce qui crée un stress et engendre des situations d'agressivité entre les automobilistes. De plus, les usagers sont craintifs de l'arrivée soudaine de cyclistes et la distance de marche est allongée, ce qui complexifie le service porte à porte et cause de plus grands délais en matière d'embarquement et de débarquement. Notez que la porte du véhicule ouverte dans la piste cyclable et la rampe ou le hayon déployé représente un danger pour les cyclistes et les usagers du transport adapté ». (Table transport, 2023).



Disposition du code de la sécurité routière sur l'immobilisation des véhicules routiers

L'article 387 du code précise que : « Malgré les interdictions prévues à l'article 386, dans la mesure où cette manœuvre peut être effectuée sans danger, le conducteur d'un véhicule routier qui transporte une personne handicapée peut immobiliser son véhicule pour permettre à cette personne d'y monter ou d'en descendre. »

Cet article permet au conducteur de transport adapté de s'immobiliser dans une piste cyclable ou dans d'autres endroits où il serait techniquement interdit de s'arrêter. Cependant plusieurs personnes conduisant des véhicules de transport adapté ne veulent pas s'immobiliser dans une piste cyclable parce qu'elles considèrent que ce n'est pas sécuritaire. Il est effectivement risqué d'arrêter son véhicule dans une piste cyclable. Pensons à un cycliste qui décide de passer sur le trottoir pour éviter de s'arrêter, croisant ainsi la personne handicapée qui se dirige vers le véhicule ou à une cycliste passant par la chaussée, risquant ainsi un emportière.

Impossibilité de stationnement pour le véhicule

Plusieurs facteurs peuvent empêcher un véhicule de transport adapté de se stationner à proximité du lieu d'embarquement, notamment la présence d'une rue piétonne ou d'une zone d'interdiction d'arrêt. Dans ces situations, il devient difficile, voire impossible, pour le chauffeur d'assurer un service porte à porte, comme il est tenu de le faire.

En effet, lorsque le véhicule ne peut s'arrêter directement devant le point d'embarquement, le chauffeur doit se stationner plus loin. Toutefois, s'il transporte d'autres passagers, il ne peut pas s'éloigner du véhicule afin d'accompagner la personne ayant une déficience visuelle depuis sa porte jusqu'au véhicule. Sans accompagnement, il devient alors très difficile pour cette personne de repérer et d'atteindre le véhicule ou la porte de son lieu de destination.

Recommandation

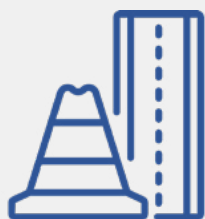
Le RAAQ recommande que les municipalités fassent une sérieuse évaluation d'impacts sur le transport en commun et le transport adapté avant l'installer une piste cyclable ou des zones d'interdiction d'arrêt. Des solutions devraient être développées en amont du projet pour s'assurer de ne pas nuire aux déplacements des personnes handicapées.

Pour aller plus loin

Table de concertation sur l'accessibilité universelle des transports collectifs de l'Île de Montréal (Table transport). [La traversée des rues : mesures d'accessibilité universelle et mobilité active.](#)

Fiche 12 : Zone de travaux

Contexte/Enjeux



Lorsque des travaux sont effectués sur la voie publique, qu'il s'agisse de chantiers de construction majeurs, de travaux d'entretien ou de réparation mineurs, des dispositions devraient être prises pour assurer la sécurité et l'orientation des personnes ayant une déficience visuelle. Ceci implique :

- la mise en place de la signalisation réglementaire indiquée aux chapitres 1 et 4 du tome V sur la signalisation routière du MTMD;
- l'aménagement d'un corridor de contournement temporaire et libre d'obstacles le long des bâtiments lorsque les travaux obstruent le trottoir. Si le contournement du chantier inclut d'aller sur la chaussée, le corridor temporaire doit être bien balisé et protégé;
- l'installation de barrières protectrices en présence de trous, de tranchées, de machineries ou de matériaux de construction sur les trottoirs et autres chemins publics.

La fiche 16 du Guide pratique d'accessibilité universelle réalisé par la Ville de Québec et l'IRDPQ résume bien la signalisation et les structures à mettre en place pour assurer la mobilité des personnes handicapées en cas de travaux extérieurs.



Caractéristiques des barrières protectrices

Pour être repérables par les personnes malvoyantes et détectables par les personnes aveugles, les barrières protectrices doivent :

- être de couleurs contrastantes;
- être continues et sans ouverture;
- être fixes, solides et se prolonger jusqu'au sol (éviter l'utilisation de rubans de sécurité, de chaînes ou de cordes). Prolonger la barrière jusqu'au sol la rend détectable avec une canne blanche.

La section 4.6 du tome V sur la signalisation routière du MTMD présente la norme à respecter pour les barrières utilisées lors de travaux. Cette norme tient spécifiquement compte des besoins des personnes ayant une déficience visuelle.

Accès aux arrêts de transport en commun

« Lorsque des travaux menés à proximité d'arrêts de transport en commun compromettent leur accessibilité, il est préférable de les déplacer en amont ou en aval du chantier, par mesure de sécurité. Ceci évitera aux piétons, incluant les personnes qui utilisent une aide à la mobilité, de se déplacer dans les zones de travaux ou dans les zones contiguës de trafic routier.» (OPHQ, s.d.)



Recommandation

Pour permettre aux personnes handicapées d'anticiper la présence de chantiers de construction sur l'itinéraire qu'elles doivent emprunter, les municipalités devraient fournir à l'avance à la population de l'information accessible concernant les travaux à venir et leur impact sur la circulation.

Pour aller plus loin

- Ville de Québec et IRDPQ, [Guide pratique d'accessibilité universelle, Manuel d'utilisation](#), Fiche 16: Mobilité lors des travaux extérieurs ou intérieurs.
- OPHQ, [Vers des parcours sans obstacles, 3. Trottoirs](#)
- MTMD. Tome V-Signalisation routière volume 3, « Signaux lumineux ». La ressource est payante.

Fiche 13 : Déneigement



Contexte/Enjeu

Depuis les dernières années, pour des raisons économiques et environnementales, plusieurs municipalités ont adopté de nouvelles politiques de déneigement, lesquelles consistent :

- à ne déneiger qu'un trottoir sur deux à certains endroits;
- à ne pas ramasser la neige après le passage de la gratte dans les rues larges et à la laisser en bordure de rue;
- à remplacer le sel de déglacage par l'épandage d'abrasifs sur une couche de neige durcie.



Ces nouvelles façons de déneiger posent des enjeux d'accessibilité et de sécurité pour toute la population, encore plus pour celle à mobilité réduite.

Pour les personnes ayant une déficience visuelle, la présence de neige entraîne une perte de certains repères tactiles (comme les bordures de trottoirs), de repères visuels (comme les contrastes au sol) et de repères sonores (comme le son de la circulation qui est étouffée). Ceci peut entraîner des problèmes de désorientation, de localisation et de déviation. « Lorsque des amas de neige se retrouvent dans la zone de déplacement du trottoir et au coin d'une rue, leur contournement peut conduire à des désorientations et des déviations dans des zones à risque, par exemple dans les voies de circulation routière. L'enneigement des coins de rue peut même rendre impossible la détection d'une rue perpendiculaire, la personne se retrouvant alors engagée dans une traversée sans le savoir! » (Couturier et Ratelle, 2009)

Quant aux déplacements sur des surfaces glacées, ils présentent évidemment des risques de chutes et de blessures qui génèrent de l'anxiété à se déplacer à pied ou en transport en commun.

Ajoutons que ces obstacles à la mobilité des personnes handicapées en période hivernale peuvent conduire à un engorgement des services de transport adapté, lesquels sont déjà insuffisants dans de nombreuses régions du Québec.

Par conséquent, les politiques de déneigement doivent tenir compte de l'accessibilité universelle, ce qui inclut :

- de cibler les endroits à déneiger en priorité selon les cheminements des personnes à mobilité réduite;
- de déneiger les trottoirs de chaque côté de la rue à partir d'une accumulation de 3 cm, en dégagant le corridor piétonnier et les bateaux-pavés dans toute leur longueur;
- de dégager la zone d'accès au dispositif de localisation et d'activation des feux piéton et signaux sonores;
- d'assurer que les arrêts de transport en commun sont bien dégagés et identifiables;
- de prioriser le déneigement des débarcadères pour les personnes à mobilité réduite.

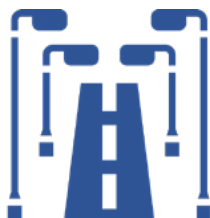
Pour aller plus loin

- Piéton Québec. [Marcher en toute saison : Aménager des infrastructures piétonnes résilientes en hiver.](#)
- Ville de Québec, [Politique de viabilité hivernale.](#)
- AQTr, Le défi des déplacements des personnes présentant une déficience visuelle lors des conditions hivernales : importance des mesures d'entretien et des adaptations environnementales

Fiche 14 : Éclairage nocturne

Contexte/Enjeux

Pour limiter la pollution lumineuse et le gaspillage énergétique, de plus en plus de municipalités modifient l'éclairage nocturne, en diminuant l'intensité des lumières dans les rues ou en les éteignant à partir d'une certaine heure. Si cette nouvelle gestion de l'éclairage n'est pas faite de façon intelligente, elle pourrait compromettre la sécurité des personnes qui se déplacent dans ces zones peu ou mal éclairées.



Pour les personnes malvoyantes, l'éclairage est une composante essentielle dans les déplacements. Le niveau d'éclairage optimal varie d'une personne handicapée visuelle à l'autre, certaines ayant besoin de beaucoup de lumière entre autres pour repérer les contrastes tandis que d'autres seront éblouies par une trop forte luminosité. Il n'est donc pas possible d'établir un consensus sur le niveau d'éclairage requis pour garantir l'accessibilité aux personnes malvoyantes. Il est toutefois possible de dégager certains critères pour que l'éclairage contribue à l'accessibilité de la chaîne de déplacement des personnes malvoyantes en période nocturne. Pour cela, l'éclairage doit :

- être maintenu à un niveau minimal de 30 à 50 lux selon l'emplacement (zones dangereuses et/ou présence d'obstacles potentiels);
- être homogène et uniformément réparti pour ne pas créer de zones d'ombre ni de zone d'éblouissement;
- être orienté du haut vers le bas et éviter les lumières au sol;

- garantir un contraste de luminance de 70 % entre le mobilier urbain et le revêtement ou le fond sur lequel il se trouve;
- mettre en valeur les repères d'orientation (signalisation, abribus, entrées de bâtiments, escaliers);
- être placé de façon rectiligne pour créer une ligne d'orientation.

Pour aller plus loin

Normes d'accessibilité Canada, [Norme sur les espaces extérieurs](#) – 6.8 Niveau d'éclairage et de contraste.

Médiagraphie

- AQTr, Le défi des déplacements des personnes présentant une déficience visuelle lors des conditions hivernales : importance des mesures d'entretien et des adaptations environnementales
- Bergeron, U., Bordeleau, L. (2022, 18 juin). Québec prolonge de deux ans son projet pilote de trottinettes électriques. Le Devoir.
<https://www.ledevoir.com/societe/724398/quebec-prolonge-de-deux-ans-son-projet-pilote-de-trottinettes-electriques>
- Bruneau, J-F., Pouliot, M. (2009). Conditions de circulation sécuritaire des appareils de transport personnel motorisé (ATPM) sur les voies publiques, Université de Sherbrooke.
- Bureau de normalisation du Québec. (2017). Trottoirs et bordure en béton.
<https://bnq.qc.ca/fr/normalisation/genie-civil-et-infrastructures-urbaines/trottoirs-et-bordures-en-beton.html>
- Couturier, J-A. et Ratelle, A. (2009, janvier). Le défi des déplacements des personnes présentant une déficience visuelle lors des conditions hivernales : importance des mesures d'entretien et des adaptations environnementales. Association québécoise des transports.
<https://aqtr.com/association/actualites/defi-deplacements-personnes-presentant-deficience-visuelle-lors-conditions-hivernales-importance>
- CRIR et INLB. (2025). Identifications des paramètres d'accessibilité universelle des rues partagées dans le contexte de la réfection de la rue Saint-Paul dans le Vieux-Montréal : Grands principes d'aménagement. Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre.
<https://extranet.inlb.qc.ca/projet-rues-partagees-ville-de-montreal/>

- Direction des transports. (2017). Aménagements piétons universellement accessibles. Ville de Montréal.
https://societelogique.org/doc/2_Fasc_5_Amenagement_pietons_AU.pdf
- INLB et Société Logique. (2014). Critères d'accessibilité universelle : déficience visuelle. Aménagements extérieurs. https://www.santemonteregie.qc.ca/sites/default/files/2022/04/amenagementsexterieurs_0.pdf
- MTMD. (s.d.). Politique de mobilité durable – 2030. Québec.
https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/Pages/politique-mobilite-durable.aspx
- MTMD. (2024). Règles pour circuler avec une trottinette électrique ou d'autres types d'appareils de transport personnel motorisés. Québec.
<https://www.quebec.ca/transports/circulation-securite-routiere/regles-conseils-mode-transport/trottinettes-electriques>
- MTMD. (2019). Tome I – Conception routière. Les publications du Québec.
- MTMD. (2019). Tome V sur la signalisation routière. Les publications du Québec.
- MTMD. (2025). Rues partagées : obligations des municipalités.
<https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/municipalites/responsabilites-partagees/rue-partagee/Pages/rue-partagee.aspx>
- MTMD. (2025). Trottinettes électriques et autres appareils de transport personnel motorisés. Québec. <https://www.quebec.ca/transports/circulation-securite-routiere/regles-conseils-mode-transport/trottinettes-electriques>
- Normes d'accessibilité Canada. (s.d.). Norme sur les espaces extérieurs, Projet d'examen public. Canada. <https://accessible.canada.ca/sites/default/files/2023-06/SD-PRD-2.1OS-V02-20230529-FR%20AODA.pdf>

- Piéton Québec. (2024). Marcher en toute saison : Aménager des infrastructures piétonnes résilientes en hiver. <https://www.pietons.quebec/outils/2021/marcher-en-toute-saison-amenager-infrastructures-pietonnes-resilientes-en-hiver>
- OCPM. (s.d.). Arrêts d'autobus universellement accessibles en bordure d'un aménagement cyclable. https://ocpm.qc.ca/sites/default/files/pdf/P126/8-582_Document%20de%CC%81pose%CC%81.pdf
- OPHQ. (s.d.). Vers des parcours sans obstacle : 3. Trottoirs. Québec. <https://www.ophq.gouv.qc.ca/publications/guides-de-loffice/guides-pour-les-ministeres-les-organismes-publics-et-les-municipalites/vers-des-parcours-sans-obstacles/3-trottoirs.html>
- SAAQ. (s.d.). Il y a du nouveau sur les routes du Québec. Québec. <https://saaq.gouv.qc.ca/securite-routiere/clienteles/aines/nouveautes-route#:~:text=Un%20carrefour%20giratoire%20est%20un,de%20r%C3%A9duire%20la%20vitesse>
- Table de concertation sur l'accessibilité universelle des transports collectifs de l'Île de Montréal (Table transport). (2023, mars). La traversée des rues : mesures d'accessibilité universelle et mobilité active. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/COMMISSIONS_PERM_V2_FR/MEDIA/DOCUMENTS/OPINION_TRAVERS%C9EDES RUES_RUTA_20230328.PDF
- Transport Québec. (2020, décembre). La signalisation routière au Québec : le rôle du Ministère. Dans Les bonnes pratiques en signalisation routière. <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/signalisation/Documents/fiche-introduction.pdf>
- U.S. Access Board. (2023). Public Right-of-Way Accessibility Guidelines. <https://www.access-board.gov/prowag/>

- Ville de Québec et IRDPQ. (2010). Guide pratique d'accessibilité universelle, Manuel d'utilisation. https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/accessibilite/docs/acces_Manuel_utilisation_2010.pdf
- Ville de Montréal. (2021). Comprendre les feux de circulation. Signalisation et circulation. <https://montreal.ca/articles/comprendre-les-feux-de-circulation-14736>
- Ville de Montréal. (2024). Éclairage, guide d'aménagement durable des rues de Montréal. Division de la gestion stratégique des actifs. <https://ville.montreal.qc.ca/executiontravaux/document/gci-5a-guide-damenagement-durable-des-rues-de-montreal>
- Ville de Québec. (2025). Politique de viabilité hivernale. <https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/deneigement/politique.aspx>
- Vivre en ville. (2020). Conception et mise en œuvre de rues apaisées. https://vivreenville.org/media/1332953/vev_conception_rues-apaisees_lr_complet.pdf