

DS-02

NORME DE CONCEPTION

UNIVERSELLE

Version 2.0

Septembre 2024



Normes de conception de Metrolinx

Norme de conception DS-02

Norme de conception universelle

Date de publication : Septembre 2024

DROITS D'AUTEUR © 2024

Metrolinx,

une agence du gouvernement de l'Ontario

Le contenu de cette publication peut être utilisé uniquement au besoin pour et pendant l'attribution d'un projet par Metrolinx ou pour et pendant la préparation d'une réponse à une demande d'approvisionnement de Metrolinx. Autrement, la présente publication ou une partie de celle-ci ne peut être reproduite, redistribuée, stockée dans une base de données électronique ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, par voie électronique, par photocopie ou autre, sans la permission écrite du détenteur du droit d'auteur. En aucun cas, cette publication ou une partie de celle-ci ne doit être vendue ou utilisée à des fins commerciales.

Les renseignements contenus dans le présent document ou autrement fournis ou mis à disposition annexe aux présentes sont fournis « tels quels » sans garantie de quelque nature que ce soit quant à l'exactitude, l'exhaustivité, l'adéquation à l'utilisation, le but, la non-violation des droits de tiers ou toute autre garantie, ni expressément ni implicitement. Metrolinx n'est pas responsable et n'a aucune obligation à l'égard des dommages, pertes, dépenses ou réclamations qui en découlent.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	3	3.0 ZONE À ACCÈS FACILE DANS UNE ZONE DE DÉBARCADÈRE (PUDO)	
LISTE DES FIGURES	6	3.1 Principes généraux	25
LISTE DES TABLEAUX	7	3.2 Exigences générales	25
PRÉFACE	8	3.3 Allée d'accès	25
NORMES DE CONCEPTION	13	4.0 VOIES DE CIRCULATION EXTÉRIEURES	
1.0 PORTÉE ET ESPACE		4.1 Principes généraux	27
1.1 Exigences générales	13	4.2 Itinéraire accessible	27
1.2 Utilisateurs de fauteuil roulant.....	13	4.3 Allées et voies piétonnes	27
1.3 Portée avant pour tous les utilisateurs.....	15	4.4 Dangers et mobilier urbain	29
1.4 Portée latérale pour tous les utilisateurs	16	4.5 Pistes cyclables	29
1.5 Détection des dangers	17	4.6 Bateaux de trottoir	30
1.6 Exigences de largeur pour différents utilisateurs	18	4.7 Passages pour piétons	31
2.0 STATIONNEMENT POUR LES CLIENTS		4.8 Passages à niveau pour piétons	34
2.1 Principes généraux	20	4.9 Pentes	34
2.2 Exigences générales	20	5.0 CIRCULATION VERTICALE	
2.3 Taille de l'espace de stationnement de type A	22	5.1 Principes généraux	35
2.4 Taille de l'espace de stationnement de type B.....	22	5.2 Accès au quai	35
2.5 Allée d'accès	22		

5.3	Rampes	35
5.4	Conception des mains courantes des rampes	37
5.5	Escaliers	39
5.6	Conception des mains courantes des escaliers	40
5.7	Ascenseurs	43
5.8	Escaliers mécaniques	46
6.0	CIRCULATION HORIZONTALE INTÉRIEURE	
6.1	Principes généraux	47
6.2	Portes	47
6.3	Postes de péage accessibles	49
6.4	Vestibules.....	49
6.5	Corridors	50
6.6	Tunnels	50
7.0	COMPTOIRS DE SERVICE ET MACHINES EN LIBRE-SERVICE	
7.1	Principes généraux	51
7.2	Comptoirs de service	51
7.3	Machines en libre-service	52

8.0 SYSTÈMES D'ORIENTATION ET DE COMMUNICATION PUBLIQUES AMÉLIORÉS

8.1	Principes généraux	53
8.2	Signalisation	53
8.3	Indicateurs tactiles de surface de marche (ITSM)	54
8.4	Signalisation tactile	57
8.5	Affichage numérique	59
8.6	Systèmes de diffusion publique	60
8.7	Systèmes d'écoute assistée et interphones bidirectionnels	60

9.0 INSTALLATIONS POUR LES CLIENTS

9.1	Principes généraux	62
9.2	Zones de places assises.....	62
9.3	Commerces de détail	62
9.4	Dispositions générales des toilettes	63
9.5	Cabines de toilette accessibles dans des toilettes à occupation multiple	63
9.6	Toilettes universelles	64

10.0 DISPOSITIONS POUR ANIMAUX D'ASSISTANCE

10.1	Principes généraux	69
10.2	Dispositions générales	69

11.0 EMBARQUEMENT ET DÉBARQUEMENT

11.1	Principes généraux	70
11.2	Interfaces de quai et de véhicule accessibles	70
11.3	Abris pour passagers	72
11.4	Accessibilité des arrêts d'autobus et des aéroports	72

12.0 FINIS

12.1	Principes généraux	74
12.2	Contraste visuel et éblouissements	74
12.3	Surfaces de marche	75

13.0 SÉCURITÉ ET URGENCE

13.1	Principes généraux	76
13.2	Zones de refuge/zone d'assistance au sauvetage	76
13.3	Zones d'attente désignées (ZAD) - Quai ferroviaire	78
13.4	Alarmes	78

14.0 ENTRETIEN DES ÉLÉMENTS ACCESSIBLES

14.1	Principes généraux	79
14.2	Exigences générales	79

15.0 ACCESSIBILITÉ PENDANT LA CONSTRUCTION

15.1	Principes généraux	81
15.2	Exigences générales	81

LISTE DES FIGURES

Figure 1a : Accessibilité par l'avant dégagée	15	Figure 11b : Configuration des informations tactiles au niveau de la plateforme	43
Figure 1b : Portée avant au-dessus d'un objet	15	Figure 12 : Configuration des ascenseurs et des escaliers.....	44
Figure 2a : Portée latérale dégagée.....	16	Figure 13 : Dégagement des comptoirs de service	51
Figure 2b : Portée latérale au-dessus d'un objet.....	16	Figure 14a : Indicateurs tactiles d'attention	54
Figure 3a : Objets au-dessus de la tête	17	Figure 14b : Indicateurs tactiles d'avertissement	54
Figure 3b : Objets saillants.....	17	Figure 15 : Emplacement de montage de la signalisation tactile.....	58
Figure 4 : Largeurs minimales de dégagement pour utilisateurs d'aide à la mobilité.....	19	Figure 16a : Cabine de toilette accessible.....	65
Figure 5 : Espaces de stationnement accessible de type A et de type B	23	Figure 16b : Toilette et accessoires.....	66
Figure 6 : Configurations du stationnement accessible	24	Figure 17a : Exemple de configuration des salles de toilettes universelles	67
Figure 7 : Zone à accès facile dans une zone de débarcadère (PUDO).....	26	Figure 17b : Lavabo et accessoires.....	68
Figure 8 : Conception de la rampe de bordure	30	Figure 18 : Configuration de l'aire de soulagement pour animaux d'assistance.....	69
Figure 9 : Alignement des composants de passage pour piétons	33	Figure 19 : Contiguïtés du quai de la gare GO	71
Figure 10 : Configuration des escaliers et des rampes	36	Figure 20 : Aire de refuge	77
Figure 11 : Bande noire et jaune	41		
Figure 11a : Configuration des informations tactiles au niveau du hall, du tunnel et du pont.....	42		

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Exigences de la LAPHO relatives aux places de stationnement accessibles.....	20
Tableau 2 : Indicateurs tactiles d'attention - Espacement entre les dômes	55
Tableau 3 : Indicateurs tactiles de guidage - Espacement entre les barres	56
Tableau 4 : Exigences en matière de dimensions en braille	59

PRÉFACE

La conception universelle est la pratique qui consiste à concevoir des produits adaptés à la plus grande variété et au plus grand nombre de clients tout au long de leur durée de vie. La conception universelle est une condition fondamentale d'une bonne conception qui reflète la diversité des personnes qui l'utilisent et n'impose aucune barrière. En appliquant des solutions de conception universelle innovantes et en adoptant une approche centrée sur l'utilisateur, Metrolinx s'efforce de garantir l'inclusion, la sécurité, l'équité et la facilité de déplacement pour tous.

Le Réseau de transport régional dessert une variété d'utilisateurs ayant des besoins variés. La diversité de ceux qui utilisent quotidiennement le système de transport de la région comprend des clients de tous âges et de toutes capacités, qui connaissent le système à différents niveaux, qui ont des objectifs de trajet différents et qui voyagent avec des bagages, des poussettes, des bicyclettes ou d'autres articles. Étant donné l'éventail de clients qui utiliseront une gare ou une aérogare, ainsi que de leurs besoins et de leurs capacités diverses, tout au long du processus de conception, on s'assure que la conception est adaptée et qu'elle est accueillante, accessible, sécuritaire, utilisable et pratique pour tous.

OBJECTIF

La présente norme a pour objectif d'uniformiser l'expérience des utilisateurs, à maximiser l'accès indépendant et à accroître la sécurité des clients

handicapés. L'application uniforme de la norme de conception universelle à la conception de gares, d'aérogares et d'installations axées sur la clientèle permettra à Metrolinx de rehausser l'expérience client, d'éliminer les obstacles et de promouvoir une expérience de transport en commun fluide pour les personnes handicapées, d'une manière qui profitera à tous.

Selon la politique d'accessibilité de Metrolinx, un handicap est défini comme tout degré d'incapacité physique, d'infirmité, de malformation ou de défigurement dû à une lésion corporelle, une anomalie congénitale ou une maladie et comprend le diabète, l'épilepsie, un traumatisme crânien, tout degré de paralysie, une amputation, l'incoordination motrice, la cécité ou une déficience visuelle, la surdité ou une déficience auditive, la mutité ou un trouble de la parole, ou la nécessité à recourir à un chien-guide ou à un autre animal, à un fauteuil roulant ou à un autre appareil ou dispositif d'assistance; un état de santé mentale ou un trouble du développement; un trouble de l'apprentissage ou un dysfonctionnement dans un ou plusieurs des processus impliqués dans la compréhension ou l'utilisation de symboles ou du langage parlé; et/ou un trouble de la santé mentale.

PRINCIPES DE LA CONCEPTION UNIVERSELLE

La philosophie de la conception universelle s'articule autour des principes clés suivants :

- **Utilisation égalitaire** - L'utilisation égalitaire est définie comme un accès et une expérience équivalents à un espace, à un service ou à une installation pour tous les groupes d'utilisateurs. L'utilisation équitable signifie que les clients, en particulier ceux qui sont handicapés, n'ont pas à prendre des mesures supplémentaires pour obtenir le même niveau de service ou d'expérience que les autres.

Les lignes directrices qui sous-tendent un principe d'utilisation équitable seraient les suivantes :

- a) Fournir les mêmes moyens d'utilisation à tous les utilisateurs; identiques lorsque cela est possible et équivalents lorsque cela n'est pas possible; et
 - b) Éviter la ségrégation et la stigmatisation des utilisateurs;
 - c) Les dispositions relatives à la protection de la vie privée, à la sécurité et à la sûreté devraient être également accessibles à tous les utilisateurs; et
 - d) Rendre la conception attrayante pour tous les utilisateurs.
- **Souplesse d'utilisation** - offre un choix à différents

groupes d'utilisateurs où une solution de conception unique peut ne pas convenir à tout le monde et offre des espaces, des services et des installations qui sont adaptables et qui peuvent accommoder les changements d'heures supplémentaires.

- **Lisibilité et uniformité** - espaces et services faciles à utiliser et à comprendre grâce à l'application de traitements de conception cohérents qui fournissent une expérience client reconnaissable et intuitive.
- **Tolérance à l'erreur de l'utilisateur** - conception sécuritaire et minimisant le risque d'actions non intentionnelles.
- **Faible effort** - conceptions efficaces, faciles à utiliser et minimisent la fatigue des utilisateurs.
- **Inclusivité** - reconnaît la diversité et la différence et répond aux besoins et aux préférences des gens.
- **La conception axée sur l'utilisateur** - place les gens au cœur du processus de conception, en veillant à ce qu'ils puissent utiliser les services de transport de façon sécuritaire, facilement et avec dignité.

Cette norme est un « document évolutif », qui se transforme au fil du temps. L'équipe de conception universelle examinera régulièrement ce document afin de refléter les changements législatifs, les progrès technologiques et les pratiques exemplaires émergentes, ainsi que de refléter l'orientation de l'entreprise et les besoins de l'entreprise.

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Dans l'ensemble, la norme de conception universelle de Metrolinx va au-delà des exigences minimales imposées par la législation provinciale, et représente une approche de « meilleure pratique » permettant une conception universelle pour les clients dans les modes de transport en commun rapide. De plus, l'élaboration de cette norme a porté sur le cadre législatif et réglementaire, qui est en place pour garantir l'accessibilité à tous les utilisateurs.

Il est exigé que chaque projet soit conçu conformément à la version actuelle de toutes les normes, de tous les règlements et de tous les codes applicables à l'approbation de toutes les autorités compétentes. Lorsque les exigences en matière d'accessibilité varient d'un document à l'autre, les exigences les plus rigoureuses offrant la solution la plus inclusive/accessible s'appliquent. La législation pertinente comprend :

- La Loi sur l'accessibilité pour les personnes handicapées de l'Ontario (LAPHO).
- Le Code des droits de la personne de l'Ontario (CDPO).
- Le Code du bâtiment de l'Ontario.
- Les normes, les règlements et les codes applicables à l'approbation de toutes les autorités compétentes.

Lorsque les normes, les règlements et les autorités compétentes fournissent des dimensions supérieures à celles indiquées dans la norme DS-02, l'équipe de

conception est encouragée à soulever cette condition à l'équipe de conception universelle de Metrolinx pour examen.

RELATION AVEC LES AUTRES NORMES DE METROLINX

La norme de conception universelle est destinée à appuyer d'autres normes publiées par Metrolinx qui stipulent d'autres exigences particulières. Les normes de Metrolinx qui doivent être respectées comprennent, sans s'y limiter, les suivantes :

- DS-03 Norme de conception de l'orientation
- DS-04 Norme de conception de l'architecture des gares GO
- DS-07 Norme de conception de l'infrastructure cyclable
- DS-09 Norme de conception de l'architecture des stations de métro
- DS-12 Norme de conception du modèle de circulation piétonnière
- DS-13 Norme de conception de l'architecture du TLR
- DS-27 Norme de conception de l'architecture du service d'autobus rapide (SAR)
- Manuel d'exigences de conception (DRM) de GO Transit

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE EXTERNES

La présente norme a été élaborée pour tenir compte des pratiques exemplaires décrites dans les documents suivants :

- The 7 Principles - Centre for Excellence in Universal Design, National Disability Authority in Ireland
- Center for Inclusive Design and Environmental Access, « Anthropometry of Wheeled Mobility Project » (en relation avec la section « Human Factors » relative aux dimensions des utilisateurs de fauteuil roulant).
- CSA B651 - Conception accessible pour l'environnement bâti.
- ISO 21542 Cadre bâti - Accessibilité et usage de l'environnement bâti.
- ISO 23599 - Produits d'assistance pour personnes aveugles ou visuellement affaiblies - Indicateurs tactiles de surface de marche.
- Clearing Our Path - Recommandations de conception universelle pour les clients souffrant d'une perte de vision, INCA.

PORTÉE ET APPLICATION

La norme de conception universelle définit les principales exigences et lignes directrices en matière de conception universelle qui doivent être appliquées par les consultants, les concepteurs, les architectes et les entrepreneurs aux projets de transport en commun planifiés, conçus et construits par Metrolinx, notamment les projets GO Transit

UP Express PRESTO et les projets de transport en commun rapide, tels que le transport léger sur rail (TLR) et le service d'autobus rapide (SAR).

Les services et installations de transport sont considérés comme « accessibles » lorsque les clients de toutes capacités peuvent facilement accéder à la même infrastructure et aux mêmes services et en sortir avec un niveau semblable de commodité, de sécurité et de dignité conformément à la présente norme.

La norme de conception universelle est :

- Obligatoire pour la conception de nouvelles constructions et le réaménagement de gares, d'aérogares, d'arrêts et d'installations de service à la clientèle existantes.
- Conçue pour être appliquée dans la plus large mesure possible aux rénovations et aux programmes de l'infrastructure d'immobilisations en bon état, aux gares, aux aérogares et aux installations de service à la clientèle existantes.

La présente norme ne s'applique pas aux espaces et zones suivantes :

- Les zones de services et l'arrière de la maison des employés;
- Les salles ou les locaux d'entretien du matériel; et
- Toute zone de gare à accès restreint aux clients.

L'approche de la conception universelle doit faire partie

intégrante du processus de conception, du concept à l'achèvement, ainsi que de la gestion et de l'exploitation continues des gares et des aérogares. Dans le cas des projets d'infrastructure nouveaux et en cours, un processus d'examen est en place par la Division de la conception afin de gérer la conception et d'assurer le respect des exigences de la Division de la conception, y compris la présente norme.

La norme de conception universelle sert de cadre pour guider l'intégration de l'accessibilité au moyen de la conception universelle dans les projets de Metrolinx. La norme s'applique à un large éventail de conceptions et de sites, mais ne peut prévoir tous les scénarios de conception possibles. Toutefois, l'objectif des exigences en matière d'accessibilité doit être respecté. Par conséquent, l'équipe de conception universelle mettra en place des exigences spécifiques aux sites dans les ententes de projet. L'équipe de conception universelle est disponible pour fournir des éclaircissements lorsqu'une conception proposée ou prévue n'est pas prise en compte dans la présente norme.

RÉSEAU INTÉGRÉ DE SERVICES POUR LA RÉGION (SPÉCIALISÉS ET CONVENTIONNELS)

Metrolinx collabore avec des partenaires municipaux de la région du Grand Toronto et de Hamilton (RGTH) et de la région élargie du Golden Horseshoe pour créer un réseau plus large et universellement accessible de systèmes de transport en commun classiques et adaptés, où les clients

peuvent facilement faire la correspondance entre les services, y compris pour les trajets interrégionaux. Avec cette norme, Metrolinx s'efforce de planifier, de concevoir et de construire des systèmes de transport en commun intégrés et universellement accessibles, en veillant à ce que les déplacements dans la région soient fluides, pratiques, intuitifs et faciles à utiliser pour tous les clients.

NORMES DE CONCEPTION

1 PORTÉE ET ESPACE

1.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

Il existe souvent de grandes différences entre les besoins en espace et les capacités fonctionnelles des personnes utilisant un fauteuil roulant manuel, un fauteuil roulant électrique, un scooter électrique ou d'autres aides à la mobilité. La présente norme prévoit des exigences en matière d'espace plus généreuses, notamment en ce qui concerne les dégagements pour les genoux et les orteils, les dégagements de manœuvre, les limites de portée et la largeur dégagée des voies de circulation piétonne afin de s'assurer que les clients de toutes capacités peuvent accéder de façon sécuritaire et indépendante à des services de transports.

1.2 UTILISATEURS DE FAUTEUIL ROULANT

- a) Les espaces de virage doivent être de niveau, dégagés de toute obstruction (y compris les battants de porte) et doivent être conçus avec un diamètre minimal libre de 2 000 mm dans les zones telles que les couloirs, les passages et les vestibules.
- b) Les commodités doivent être conçues en tenant compte des paramètres suivants :

1. La hauteur moyenne occupée par un utilisateur en fauteuil roulant (moyenne des utilisateurs de fauteuils manuels, de fauteuils roulants électriques et de scooters électriques) se situe généralement entre 1 000 et 1 513 mm, 1 360 mm étant le 90e percentile; la hauteur moyenne des yeux se situe entre 898 et 1 387 mm, 1 248 mm étant le 90e percentile;
2. Utilisateurs de fauteuil roulant manuel :
 - i) Hauteur occupée entre 1 020 et 1 459 mm, 1 347 mm étant le 90e percentile;
3. Utilisateurs de fauteuil roulant électrique :
 - i) Hauteur occupée entre 1 000 et 1 492 mm, 1 373 mm étant le 90e centile;
 - ii) Niveau des yeux entre 932 et 1 365 mm, 1 261 mm étant le 90e percentile.
4. Utilisateurs de scooter électrique :
 - i) Hauteur occupée entre 1 218 et 1 513 mm, 1 434 mm étant le 90e centile;
 - ii) Niveau des yeux entre 1 093 et 1 387 mm, 1 324 mm étant le 90e centile.

Veillez à ce que les dimensions moyennes soient au minimum respectées lors de la conception de dispositifs et de commodités qui nécessitent une approche frontale, pour les utilisateurs de fauteuil roulant, pour accomplir une

tâche. Cette approche permet une médiane sans égard au type de fauteuil.

- c) La hauteur des genoux d'un utilisateur de fauteuil roulant est généralement comprise entre 500 et 680 mm. Pour les commodités nécessitant une approche frontale, le dégagement pour les genoux doit être :
 1. Hauteur : Entre 680 mm et 900 mm, mesuré à partir du sol.
 2. Profondeur : Un minimum de 200 mm, mesuré à partir du bord avant du dégagement pour les orteils; et,
 3. Largeur : un minimum de 750 mm.
- d) Des espaces de dégagement pour les orteils doivent être aménagés pour permettre suffisamment d'espace d'accès aux services et aux installations :
 1. Profondeur : Un minimum de 230 mm, mesuré à partir de l'arrière du dégagement pour les genoux jusqu'au mur ou l'obstacle;
 2. Hauteur : Un minimum de 230 mm, mesuré à partir du sol; et,
 3. Largeur : un minimum de 750 mm.
- e) La hauteur du siège d'un utilisateur de fauteuil roulant est généralement comprise entre 460 et 490 mm. La conception des installations de siège pour les

utilisateurs de fauteuil roulant doit respecter ces paramètres.

- f) Lorsque des commandes sont fournies, elles doivent être à au moins 1 000 mm des coins intérieurs et des murs de retour pour permettre un espace suffisant aux utilisateurs gauchers et droitiers d'accéder aux services.

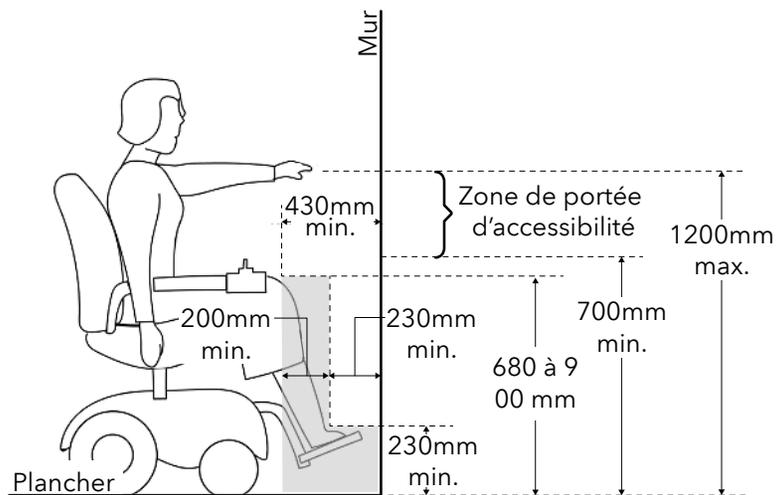


Figure 1a : Accessibilité par l'avant dégagée

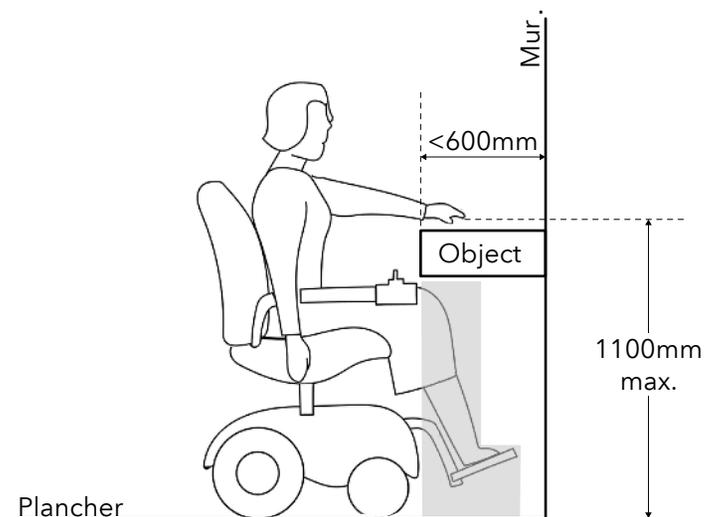


Figure 1b : Portée avant au-dessus d'un objet

1.3 PORTÉE AVANT POUR TOUS LES UTILISATEURS

L'approche frontale des commodités, comme les kiosques d'information, les écrans tactiles, les comptoirs de service et les éviers fixés au mur et autonomes, est un facteur déterminant pour permettre aux utilisateurs d'atteindre des cibles ou d'accomplir une tâche.

a) Si le dégagement pour les genoux et les orteils permet une approche frontale vers un objet, la limite de portée maximale le long du plan du point le plus à l'intérieur doit être de 1 200 m. La limite minimale pour atteindre un emplacement cible doit être de 700 mm au-dessus du sol. (Voir la Figure 1a).

b) Lorsque la portée avant est obstruée (Voir la Figure 1b) :

1. La profondeur de l'obstacle ne doit pas dépasser 600 mm;
2. La hauteur de la portée cible ne doit pas dépasser 1 100 mm au-dessus du sol.

Un exemple d'endroit où cela peut s'appliquer est un évier où le robinet et le distributeur de savon doivent être situés à une portée accessible pour tous les utilisateurs.

c) Lorsque la portée est essentielle, un espace libre au sol doit être aménagé conformément aux exigences de l'espace de virage afin de permettre un espace suffisant pour manœuvrer.

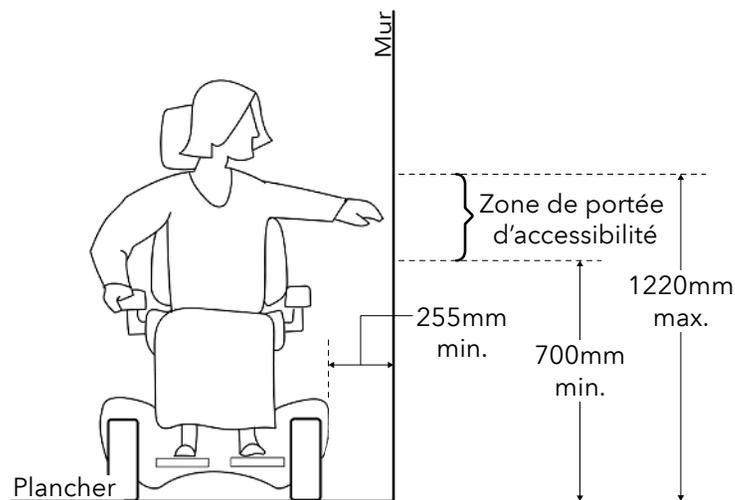


Figure 2a : Portée latérale dégagée

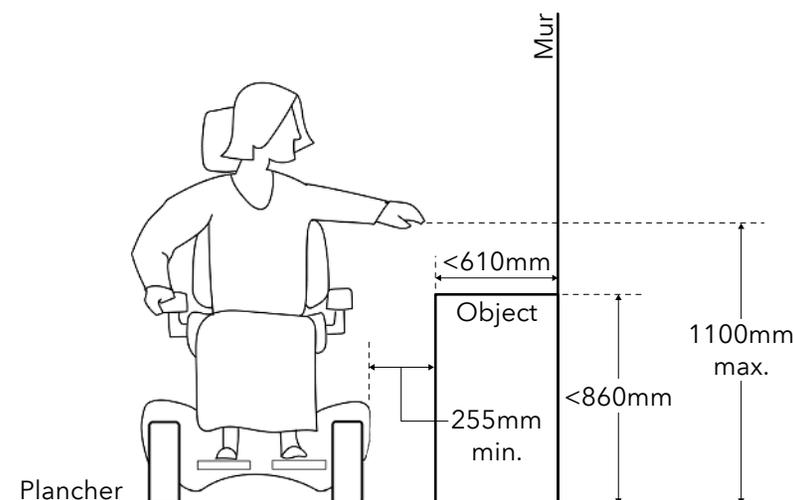


Figure 2b : Portée latérale au-dessus d'un objet

1.4 PORTÉE LATÉRALE POUR TOUS LES UTILISATEURS

La portée latérale est importante lorsque le dégagement des genoux et des orteils n'est pas ou ne peut pas être offert, par exemple pour le PTG (processeur de tarification des gares), les DAB (distributeurs automatiques de billets) et les AAF (appareils d'ajout de fonds).

- a) Lorsque la conception permet une approche parallèle d'un objet (**Voir la Figure 2a**) :
1. La limite supérieure pour atteindre un emplacement cible doit être de 1 220 mm;
 2. La limite inférieure pour atteindre un emplacement

- cible doit être de 700 mm au-dessus du sol; et
3. Le bord de l'espace libre au sol doit commencer à au plus 255 mm de tout obstacle.

- b) Lorsque la portée latérale est au-dessus d'un obstacle (**Voir la Figure 2b**) :
1. La hauteur de l'obstacle ne doit pas dépasser 860 mm et la profondeur ne doit pas dépasser 610 mm; et
 2. La hauteur de la portée cible doit être de 1 100 mm au-dessus du sol.
- c) Un espace libre au sol adjacent d'au moins 2 000 mm sur 2 000 mm doit être aménagé et centré sur la cible. Ceci permettra à presque tous les utilisateurs

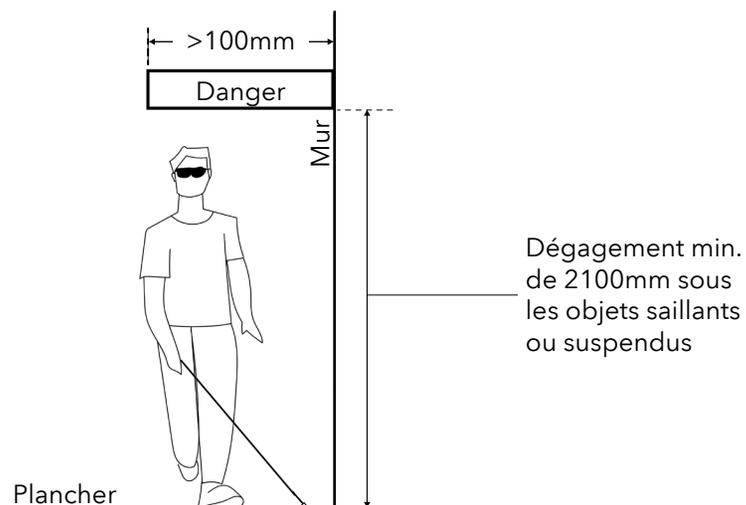


Figure 3a : Objets au-dessus de la tête

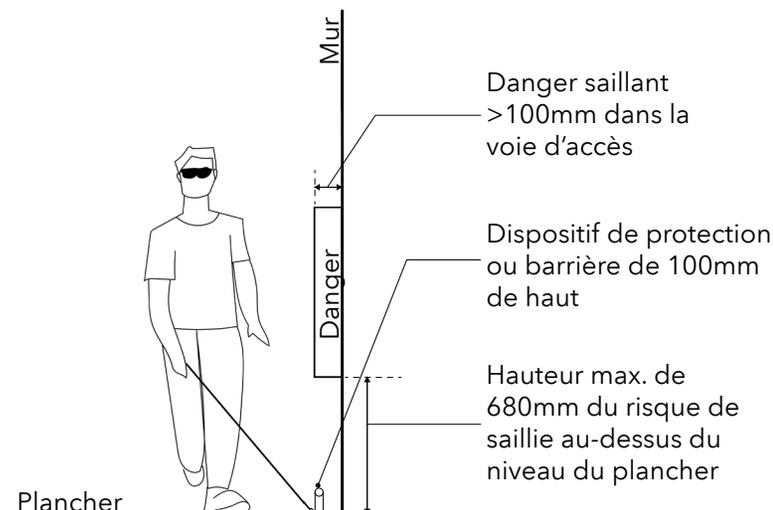


Figure 3b : Objets saillants

d'appareils de se positionner près de la cible et d'avoir une marge de manœuvre suffisante pour que la plupart des utilisateurs d'appareils puissent aligner leur épaule près d'un axe sur la cible.

1.5 DÉTECTION DES DANGERS

a) Lorsqu'une voie accessible est immédiatement adjacente à une dénivellation verticale entre 75 et 600 mm de profondeur, il doit y avoir une protection des bords sous la forme d'une barrière au niveau de la surface du sol d'une hauteur minimale de 100 mm. Lorsque la dénivellation est supérieure à 600 mm, un garde-corps doit être fourni conformément au Code du bâtiment de l'Ontario.

b) Dans les aires piétonnes, les objets attachés au plafond ou suspendus de celui-ci doivent avoir leurs dessous à une hauteur d'au moins 2 100 mm du sol. **(Voir la Figure 3a).**

c) Les objets saillants doivent être situés dans la zone de détection d'une longue canne blanche avec le bord avant le plus bas au niveau ou à 680 mm au-dessous du plancher. **(Voir la Figure 3b).**

d) Tout objet faisant saillie sur une voie piétonne à plus de 100 mm du plan vertical à une hauteur se situant entre 680 et 2 100 mm au-dessus du niveau du sol doit comprendre une main courante ou une autre barrière dont le bord avant puisse être détectable avec une

canne autour de l'objet. Encastrer un objet évite de créer un risque de saillie.

1.6 EXIGENCES DE LARGEUR POUR DIFFÉRENTS UTILISATEURS

- a) Pour répondre aux exigences de largeur pour différents utilisateurs, une largeur minimale de dégagement de 1 800 mm doit être aménagée pour toutes les voies de circulation piétonne. Lorsque l'espace le permet, il est préférable de prévoir une largeur minimale de dégagement de 2 000 mm. **(Voir la Figure 4).**

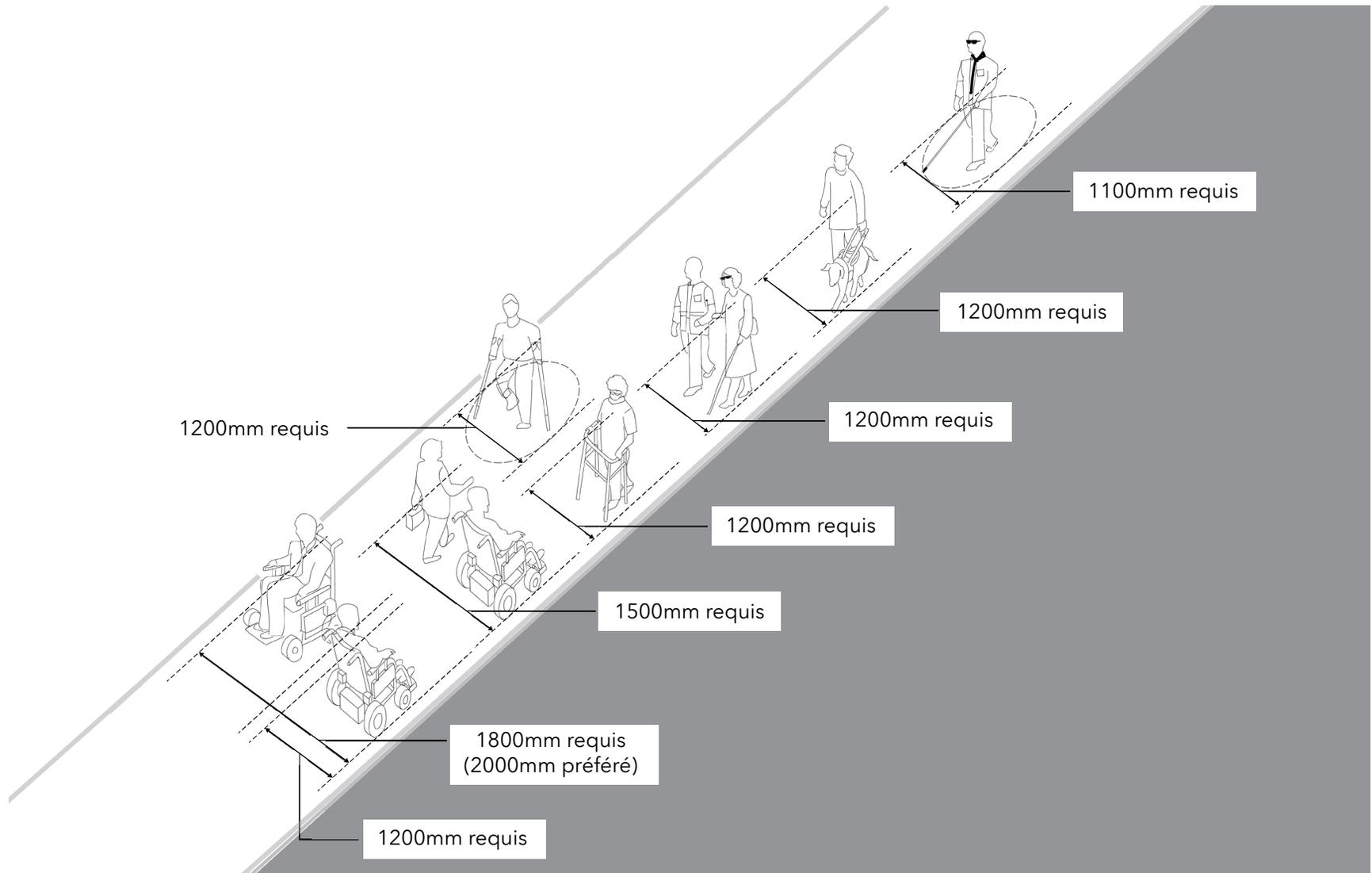


Figure 4 : Largeurs minimales de dégagement pour utilisateurs d'aide à la mobilité

2 STATIONNEMENT POUR LES CLIENTS

2.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

L'emplacement du stationnement accessible est important pour minimiser les distances de déplacement des clients handicapés et des personnes âgées. De nombreux clients souffrant de maladies chroniques ou utilisant des appareils de mobilité peuvent éprouver des difficultés à parcourir de longues distances, ce qui est particulièrement important dans des installations extérieures où les conditions météorologiques et la surface du sol peuvent rendre les

déplacements à la fois difficiles et dangereux.

Des allées d'accès pour le stationnement accessible désigné sont nécessaires, car elles offrent aux clients un endroit sécuritaire pour entrer et sortir de leur véhicule, ainsi que pour accéder au compartiment de rangement de leur véhicule.

2.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- a) Le nombre minimal de places de stationnement désignées doit être conforme aux rapports du **Tableau 1**, arrondis au nombre entier le plus près.
- b) Le stationnement accessible doit être adjacent à la

Tableau 1 : Exigences de la LAPHO relatives aux places de stationnement accessibles

Nombre total de places de stationnement	Pourcentage (%) et nombre de places accessibles	Type A (fourgonnette) (nombre minimum de places)	Type B (voiture) (nombre minimum de places)
1 à 12	1 place	1 place	
13 à 100	4 %	Moitié du total requis (si le nombre est impair, l'espace restant doit être de type B)	Moitié du total requis
101 à 200	1 place +3 %	Moitié du total requis (si le nombre est impair, l'espace restant doit être de type B)	Moitié du total requis
201 à 1 000	2 places +2 %	Moitié du total requis (si le nombre est impair, l'espace restant doit être de type B)	Moitié du total requis
1001	11 + 1 % espaces	Moitié du total requis (si le nombre est impair, l'espace restant doit être de type B)	Moitié du total requis

voie accessible et être relié à cette voie sans traverser une allée d'entrée qui pénètre dans une aire de stationnement adjacente ou qui entrave les voies carrossables. (**Voir la Figure 5**).

- c) Le stationnement accessible doit être situé sur des voies très visibles et sécuritaires.
- d) Un stationnement accessible doit être situé de façon à minimiser les distances de déplacement sur tout le site. Il doit être aménagé le long de la voie piétonne accessible la plus courte jusqu'aux zones d'embarquement accessibles désignées et jusqu'à l'entrée accessible de l'installation, mais pas plus de 75 m.
- e) Lorsque plus d'un parc de stationnement est aménagé, les places de stationnement accessibles doivent être situées et réparties entre les installations de stationnement de manière à offrir une accessibilité sensiblement équivalente ou supérieure en matière de distance des zones d'embarquement accessibles désignées ou de confort d'utilisation (p. ex. protection contre les intempéries, l'éclairage, la sécurité et la maintenance comparative).
- f) Lorsqu'il existe un quai ferroviaire et un quai d'autobus, un stationnement accessible doit être situé et réparti entre les emplacements qui offrent une plus grande proximité aux zones d'embarquement accessibles désignées.
- g) Dans un parc de stationnement à étages, le stationnement accessible sera situé à proximité d'ascenseurs qui fournissent un accès direct aux zones d'embarquement accessibles désignées.
- h) Les parcs de stationnement à étages payants et les parcomètres, en plus de respecter la **Section 7.3**, doivent être situés le long de la voie de circulation accessible, à étroite proximité des places de stationnement accessibles pour permettre un accès facile au parcomètre.
- i) Les allées d'accès doivent être au même niveau que les places de stationnement qu'elles desservent.
- j) Le stationnement accessible doit être clairement marqué. Le symbole d'international d'accessibilité (ISA) doit être peint sur la surface des places de stationnement accessibles désignées et une signalisation additionnelle doit se trouver sur un poteau placé à une extrémité. Les panneaux indiquant les places de stationnement des fourgonnettes doivent avoir la désignation « accessible aux fourgonnettes ».
- k) Dans les parcs de stationnement, les voies de circulation piétonne seront clairement indiquées sur les surfaces des routes pour indiquer la zone de priorité des piétons.

2.3 TAILLE DE L'ESPACE DE STATIONNEMENT DE TYPE A

- a) Les places de stationnement des fourgonnettes doivent être d'une largeur minimale de 3 400 mm et d'une longueur minimale de 5 500 m, avec des allées d'accès à côté et à l'arrière de la place. **(Voir la Figure 6).**

2.4 TAILLE DE L'ESPACE DE STATIONNEMENT DE TYPE B

- a) Les places de stationnement des voitures doivent être d'une largeur minimale de 2 600 mm et d'une longueur minimale de 5 500 m, avec des allées d'accès à côté et à l'arrière de la place. **(Voir la Figure 6).**

2.5 ALLÉE D'ACCÈS

- a) Des allées d'accès doivent être aménagées pour les places de stationnement accessibles pour les voitures et les fourgonnettes.
- b) Une allée d'accès doit être aménagée et adjacente à toutes les places de stationnement accessibles et avoir une largeur minimale de 1 500 mm.
- c) Lorsqu'il y a des contraintes d'espace, les allées d'accès peuvent être partagées par deux places de stationnement accessibles.
- d) Les allées d'accès doivent être adjacentes à une voie accessible, offrant aux piétons une voie sécuritaire à l'entrée et à la zone de circulation.

- e) Les allées d'accès ne doivent pas chevaucher les voies des véhicules.
- f) Les allées d'accès doivent être marquées de hachures et doivent prolonger toute la longueur de la place de stationnement.
- g) Un bateau de trottoir conforme à la **Section 4.6** doit être inclus pour chaque allée d'accès (zone de débarquement).

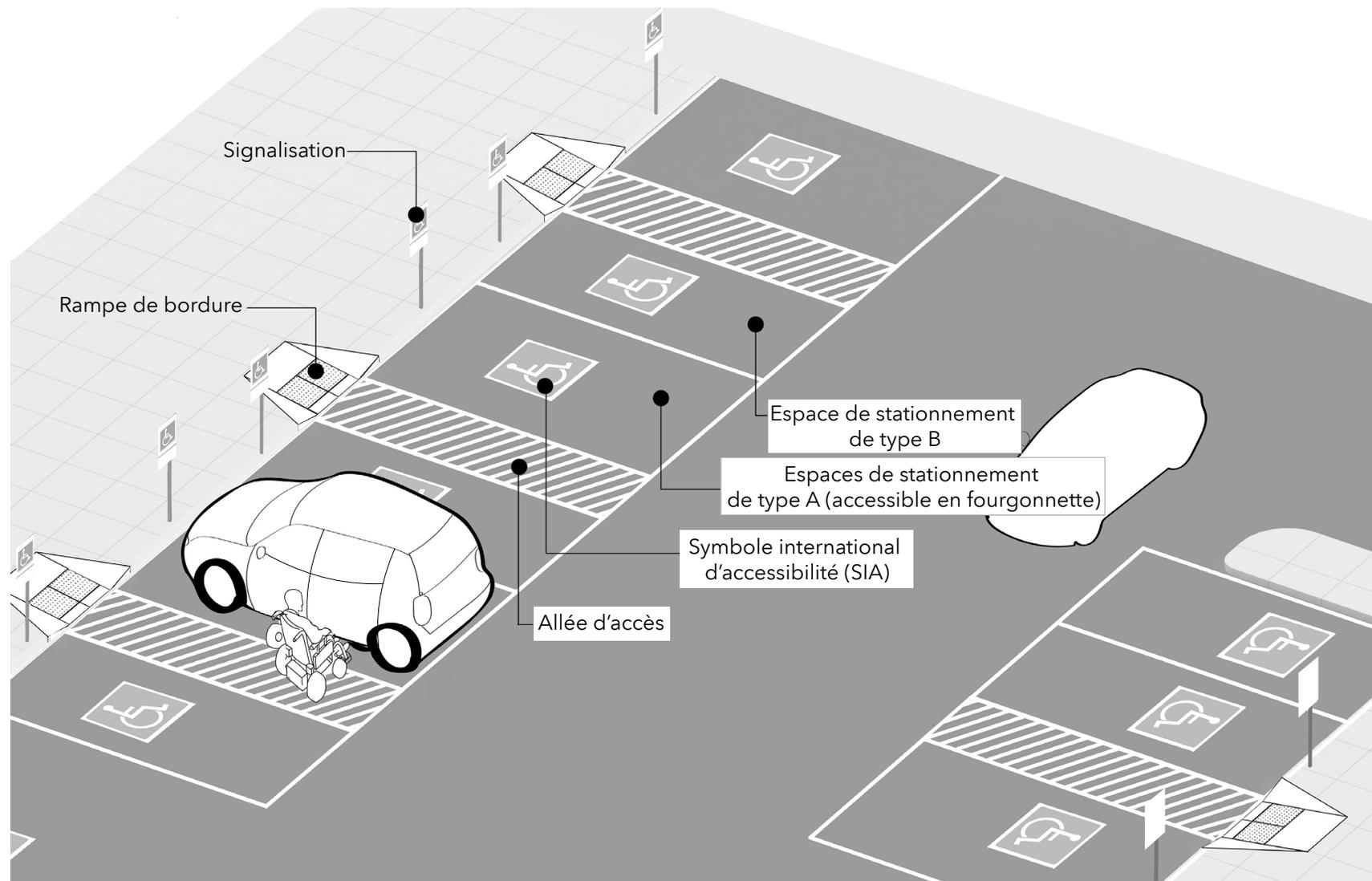


Figure 5 : Espaces de stationnement accessible de type A et de type B

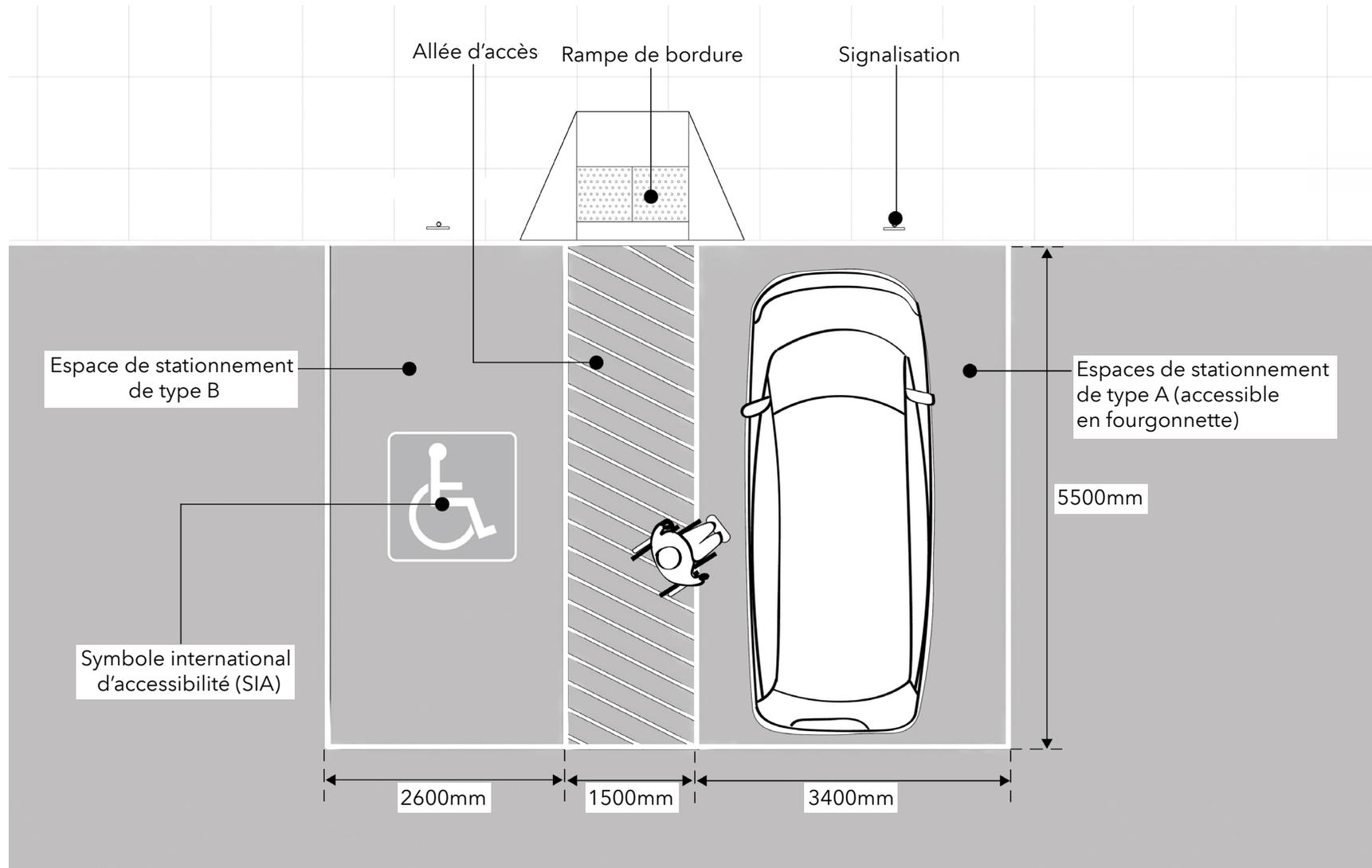


Figure 6 : Configurations du stationnement accessible

3 ZONE À ACCÈS FACILE DANS UNE ZONE DE DÉBARCADÈRE (PUDO)

3.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Les dispositions relatives à l'accessibilité aux installations d'embarquement et de débarquement jouent un rôle important en facilitant l'accès des clients aux installations de transport en commun lorsque les infrastructures environnantes ne sont pas accessibles.

3.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- a) La zone à accès facile de la PUDO doit :
1. Être aménagée sur la voie piétonne accessible la plus courte sans dépasser 75 m jusqu'aux zones d'embarquement accessibles désignées;
 2. Être adjacente et reliée à la voie accessible tel que défini à la **Section 4.2**;
 3. Être visible des aires d'attente fermées désignées pour les passagers et maintenir des lignes de visibilité dégagées des zones de places assises réservées aux clients qui utilisent un fauteuil roulant; (**Voir la Section 9.2**); et
 4. Être conçue conformément au Manuel d'exigences de conception (DRM) de GO Transit.

3.3 ALLÉE D'ACCÈS

À la zone à accès facile de la PUDO, une allée d'accès latérale doit être aménagée qui :

- a) Comprend une séparation entre les véhicules et les piétons au moyen d'une bordure surélevée.
- b) Prévoit une zone hachurée de 3 000 mm de large, parallèle à la bordure du trottoir, afin de pouvoir accueillir les fourgonnettes équipées d'un élévateur arrière et de plateformes élévatrices latérales. (**Voir la Figure 7**).
- c) Fournir un dégagement vertical d'au moins 3 600 mm à l'espace d'embarquement des véhicules et le long des voies d'accès et de sortie des véhicules pour accommoder les véhicules de transport en commun spécialisés.
- d) A une longueur minimale de 12 000 mm.
- e) Fournit un bateau de trottoir conforme au **Chapitre 4.6** et une zone réservée à l'embarquement et au débarquement qui sera située à la droite afin de débarquer des passagers sur le trottoir ou la passerelle.
- f) Est situé à l'écart de toute circulation et conçu de manière à éviter aux utilisateurs d'accéder aux voies adjacentes des véhicules et aux allées de circulation, conçu de manière à assurer la visibilité des autres véhicules en mouvement et à les protéger pour une navigation sécuritaire.

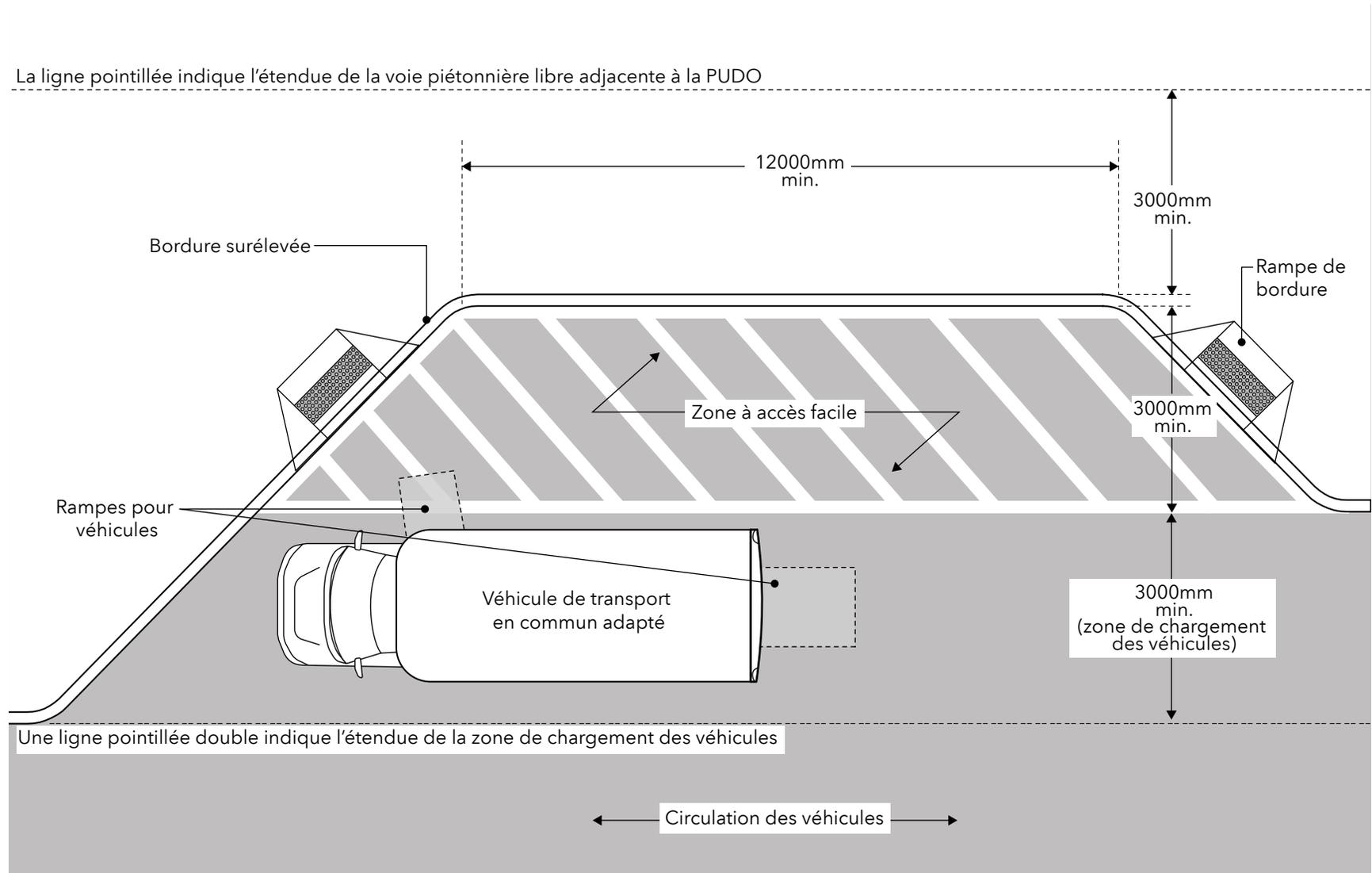


Figure 7 : Zone à accès facile dans une zone de débarcadère (PUDO)

4 VOIES DE CIRCULATION EXTÉRIEURES

4.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Les voies de circulation extérieures doivent être situées et conçues de façon à réduire les conflits avec la circulation des véhicules et à fournir l'accès le plus pratique, sécuritaire et direct aux gares et aux aérogares (y compris l'accès multimodal, comme la marche et le vélo). Des commodités de soutien comme des zones de places assises et des aires de repos, ainsi que des installations pour les animaux d'assistance, sont également nécessaires pour les clients qui utilisent le réseau de transport en commun.

Les voies de circulation extérieures doivent fournir un accès direct clair vers et depuis les destinations, avec des voies dégagées et exempt d'obstruction menant à l'entrée de la gare ou aux points d'accès du quai, des lignes de visibilité claires et une stratégie claire pour l'organisation des passerelles piétonnes.

Les finis de surface sont un élément important d'un environnement bâti et peuvent avoir un impact positif ou négatif sur la navigation dans un espace. Les surfaces de marche doivent être choisies de manière à permettre à tous les utilisateurs de se déplacer sur le site de manière commode, régulière, sécuritaire et uniforme.

4.2 ITINÉRAIRE ACCESSIBLE

Une voie accessible est définie comme une voie de circulation accessible, sans obstacle, sans marche, extérieure et intérieure, reliant des éléments et services accessibles depuis les principales aires d'arrivée jusqu'aux quais.

- a) Les voies extérieures accessibles comprennent le stationnement accessible, les PUDO à accès facile, les liaisons piétonnes avec le réseau municipal de trottoirs, les passages pour piétons et les rampes d'accès conformément à la **Section 4** et la **Section 5**.
- b) Les voies intérieures accessibles comprennent les entrées accessibles, les portes à assistance électrique, les corridors et les ascenseurs, conformément à la **Section 5** et la **Section 6**.

4.3 ALLÉES ET VOIES PIÉTONNES

- a) Les allées et les voies piétonnes doivent fournir des connexions continues dans tout le site et du réseau municipal de trottoirs aux quais.
- b) Les allées et les voies piétonnes doivent être séparées de la circulation des véhicules, lorsque cela est possible.
- c) Les surfaces de marche doivent être fermes, de niveau et ne doivent pas se comprimer de façon importante et résister à la déformation par indentation lorsqu'une personne les traverse à pied ou en roues pour fournir une surface de marche lisse qui convient à tous.

- d) Les surfaces de marche le long de l'itinéraire accessible doivent avoir une pente transversale maximale de 2 %. De plus, les zones extérieures de niveau qui font partie de l'itinéraire accessible (c'est-à-dire les paliers, les aires de repos, etc.) doivent avoir une pente maximale de 2 % dans le sens de déplacement.
- e) Les surfaces adjacentes doivent être au même niveau avec un coefficient de friction similaire afin de réduire le risque de trébuchement ou de glissade.
- f) Les grilles de puisard et les autres ouvertures de surface doivent être situées à l'extérieur de la voie de circulation accessible et doivent satisfaire aux exigences du Manuel d'exigences de conception GO.
- g) Les changements de hauteur verticale le long de l'allée et de la voie piétonne ne doivent pas dépasser 5 mm de hauteur. Toutes les variations doivent :
 1. Avoir un biseau de 1:2 aux changements de niveau entre 6 mm et 13 mm;
 2. Avoir une pente maximale de dans le sens de déplacement de 1:8 ou un bateau de trottoir qui satisfait aux exigences de la **Section 4.6** et dont le niveau varie de plus de 13 mm à moins de 75 mm;
 3. Avoir une pente maximale dans le sens de déplacement de 1:10 ou un bateau de trottoir qui satisfait aux exigences de la **Section 4.6** et dont le niveau varie de 75 mm ou plus à 200 mm ou moins;
 4. Avoir un bateau qui satisfait aux exigences de la **Section 5.3** et la **Section 5.4** dont le niveau varie de plus de 201 mm.
- h) Les voies principales de circulation piétonnière doivent fournir l'espace nécessaire pour permettre à deux personnes utilisant un appareil de mobilité de se déplacer en tout point le long de la voie de déplacement et doivent respecter les exigences de largeur minimale de la **Section 1.6**.
- i) Lorsqu'une réduction de la voie de circulation piétonne est nécessaire en raison de contraintes existantes, une voie de circulation piétonne doit être conforme à la **Section 1.6**.
- j) Toute protrusion doit être située dans la zone de détection d'une longue canne blanche ou être protégée par des barrières détectables avec une canne et se conformer à la **Section 1.5**.
- k) Lorsqu'une circulation piétonne est immédiatement adjacente à une dénivellation verticale, une protection des bords et/ou un garde-corps doit être fournie conformément à la **Section 1.5**.
- l) Des zones de places assises doivent être aménagées tous les 30 m le long de l'itinéraire accessible et doivent être conformes à la **Section 9.2**.
- m) Les principes de la PCAM seront intégrés dans la conception et l'aménagement des allées et des voies de circulation piétonne.

4.4 DANGERS ET MOBILIER URBAIN

- a) Les dangers potentiels, tels que les poteaux et les panneaux de signalisation sur pied, doivent être placés en dehors des voies de circulation piétonne conformément à la **Section 1.5**.
- b) Les bollards et autres barrières le long des voies de circulation piétonne doivent être munis d'une bande réfléchissante contrastante de 50 mm (ou l'équivalent approuvé) autour de la circonférence du bollard dans un espace en retrait désigné, à 80 mm sous la surface supérieure, et satisfaire aux exigences énoncées à la **Section 12.2**. Les bollards doivent satisfaire aux exigences énoncées dans le Manuel d'exigences de conception de GO Transit.
- c) Lorsque l'accès est prévu entre les bollards, ceux-ci doivent offrir une largeur libre d'au moins 1 200 mm pour permettre le passage d'aides à la mobilité sur roues.
- d) Toute protrusion doit être située dans la zone de détection d'une longue canne blanche ou être protégée par des barrières détectables avec une canne et se conformer à la **Section 1.5**.
- e) Les objets d'une hauteur inférieure à 1 000 mm peuvent constituer un danger pour les personnes aveugles ou malvoyantes. Le mobilier et l'équipement permanents qui ne peuvent être situés à l'extérieur de la voie de déplacement accessible principale doivent comprendre des bandes réfléchissantes contrastantes

conformément à la **Section 12.2** et un indicateur tactile d'avertissement ou des garde-corps détectables avec une canne pour indiquer l'emplacement des dangers.

- f) Les zones de places assises et les aires de repos du domaine public ne doivent pas obstruer une partie quelconque d'une voie accessible et doivent être conçues conformément à la **Section 9.2**.
- g) Toute information sur la surface de la route (y compris les marquages, les routes tactiles, etc.) doit tenir compte de la visibilité et de l'accessibilité dans la neige. Lorsque la neige obscurcit l'information, il faut fournir un autre moyen de communiquer l'information (p. ex., dédoublement de l'information à un niveau supérieur, etc.).

4.5 PISTES CYCLABLES

- a) Les pistes cyclables doivent être conçues et construites conformément à la norme d'infrastructure pour les cyclistes DS-07 de Metrolinx.
- b) Lorsque des pistes cyclables circulent parallèlement aux voies piétonnes et à proximité de celles-ci, une bande de séparation faite d'une surface visuellement contrastée et détectable avec une canne doit être utilisée pour indiquer les zones prioritaires pour les différents utilisateurs.
- c) Lorsque des voies piétonnes et des pistes cyclables se croisent et qu'un niveau élevé de circulation piétonne

est prévu, l'accès piétonnier doit être clairement identifié avec des panneaux et des surfaces tactiles, y compris un indicateur tactile d'avertissement délimitant la ligne entre la voie piétonnière et la piste cyclable. De plus, la voie cyclable doit indiquer clairement aux cyclistes quand et où ils sont censés céder aux piétons.

4.6 BATEAUX DE TROTTOIR

- a) Des bateaux de trottoir doivent être prévus dans les bordures de trottoir aux passages pour piétons, aux

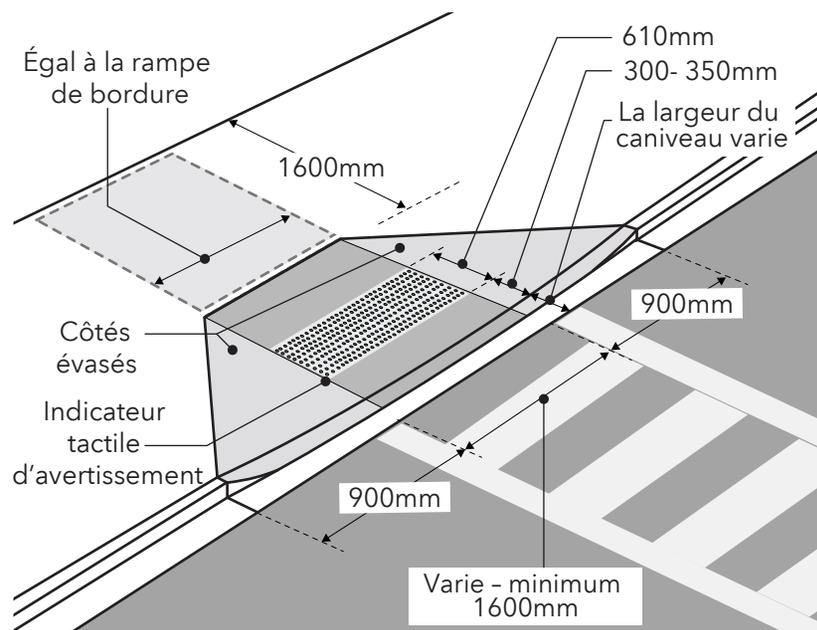


Figure 8 : Conception de la rampe de bordure

places de stationnement accessibles, aux PUDO à accès facile et partout où il y a un changement de niveau ne dépassant pas 200 mm le long d'une voie de circulation à accès facile (**Voir la Figure 8**).

- b) Les bateaux de trottoir doivent être situés de façon à être exempts d'eau de pluie accumulée ou de neige fondue, et ne contenir aucun trou d'homme, ni aucun caillebotis ni aucune ouverture ou aucun obstacle ne limitant la libre circulation.
- c) Le rapport de la pente dans le sens de déplacement du bateau de trottoir doit être entre 1:15 (6,66 %) et 1:12 (8,33 %).
- d) Les côtés évasés d'un bateau de trottoir ne doivent pas être plus abrupts que 1:10 (10 %) et doivent être antidérapants.
- e) Les bateaux de trottoir doivent avoir une largeur minimale de 1 600 mm, à l'exception des côtés évasés. Notez qu'il s'agit d'une largeur minimale et que les bateaux de trottoir doivent être conçus pour refléter le passage des piétons.
- f) Des paliers doivent être aménagés au sommet des bateaux de trottoir. La longueur de dégagement du palier doit être d'au moins 1 600 mm. La largeur de dégagement du palier doit être au moins égale à celle du bateau de trottoir, à l'exclusion des côtés évasés.
- g) Les bateaux de trottoir ne doivent pas être continus autour des coins (bordure arasée).

- h) Les bateaux de trottoir le long d'une voie de déplacement extérieure doivent s'aligner sur la direction du déplacement.
- i) Les bateaux de trottoir doivent être munis d'indicateurs tactiles d'attention qui :
 1. Sont situés au bas du bateau de trottoir;
 2. Sont en retrait de 300 à 350 mm par rapport au bord le plus proche de la bordure;
 3. Prolongent le bateau de trottoir sur toute sa largeur;
 4. Ont une profondeur de 610 mm conformément à la **Section 8.3**;
 5. Sont perpendiculaires aux déplacements des piétons; et
 6. Sont conforme à la norme ISO 23599 « Produits d'assistance pour les personnes aveugles et malvoyantes - Indicateurs tactiles de surface de marche ».

4.7 PASSAGES POUR PIÉTONS

- a) Les passages pour piétons doivent être situés et conçus de façon à réduire les conflits avec les véhicules et autres moyens de transport et fournir l'accès le plus pratique, sécuritaire et direct aux gares et aux aéroports.
- b) Les passages pour piétons doivent être conçus de manière à maintenir des lignes de visibilité adéquates entre les piétons et la circulation des véhicules et être exempts d'obstacles, tels que les supports de signalisation routière, les poteaux ou les puisards ainsi que les objets temporaires tels que les éléments de paysage et de paysage de rue.
- c) Les passages pour piétons doivent comprendre des bateaux de trottoir conformément à la **Section 4.6** à chaque extrémité de la voie piétonne où les piétons sont censés traverser une chaussée ou y accéder.
- d) Les éléments du passage pour piétons, y compris le bateau de trottoir, l'indicateur tactile d'attention et les marquages au sol, doivent être situés de façon à limiter l'exposition à la circulation des véhicules en suivant une ligne perpendiculaire à la voie carrossable traversée et à diriger les piétons directement dans la zone de passage destinée à un usage piétonnier.
- e) Les passages pour piétons délimités doivent être installés en même temps que des panneaux indiquant aux conducteurs qu'il faut toujours céder le passage aux piétons.
- f) Des mesures passives de ralentissement de la circulation doivent être incluses dans la conception des chemins d'accès routiers qui croisent les passages pour piétons afin de favoriser la réduction de la vitesse des véhicules.

- g) La conception des passages pour piétons doit donner la priorité à la sécurité des déplacements des piétons et faciliter la visibilité et la prévisibilité pour tous les usagers (**Voir la Figure 9**). L'objectif est de créer un environnement dans lequel les déplacements complexes semblent sécuritaires, faciles et intuitifs en :
1. Enlever l'encombrement visuel dans le paysage de la rue et augmenter les lignes de visibilité pour les conducteurs, les cyclistes et les piétons en installant en recul des objets fixes, comme des arbres, des planches de jardin, des panneaux de circulation, des lampadaires et du mobilier urbain.
 2. Faciliter le contact visuel entre tous les usagers de la route et créer un paysage urbain dans lequel les piétons, les conducteurs et les cyclistes sont conscients les uns des autres et peuvent partager efficacement la route.
 3. Garder les piétons complètement à l'extérieur de tous les véhicules automobiles et des pistes cyclables de la chaussée parallèle.
 4. Trouver des chemins stratégiquement situés le long du trajet le plus direct possible, en prévoyant les lignes de désir des piétons.
 5. Inclure des panneaux, des marquages de passages pour piétons et des stratégies passives de réduction de vitesse, afin de donner la priorité à la sécurité des piétons et d'indiquer où les véhicules doivent s'arrêter lorsque le passage pour piétons est utilisé.
6. Chaque emplacement est propre au site et il peut être nécessaire de consulter les municipalités pour déterminer des mesures supplémentaires qui répondent aux défis propres aux sites ou aux conditions particulières.
- h) Les passages doivent avoir une longueur d'au plus 13 m et une largeur d'au moins 2 100 mm (ou 2 500 mm si les cyclistes sont également censés utiliser le passage).
- i) Lorsque des passages plus longs sont inévitables, des îlots doivent être inclus afin de fournir aux clients un endroit sûr où s'arrêter avant de terminer un passage.
- j) Lorsque des îlots sont aménagés, la ligne de déplacement dans un îlot de circulation doit être une voie droite et alignée à partir du point de passage initial et comporter des caractéristiques accessibles, comme un indicateur tactile d'attention installé à chaque côté de l'îlot et des bateaux de trottoir.
- k) Le cas échéant, des commandes de signalisation piétonnière accessibles (SPA) sont conçues conformément aux « Lignes directrices pour la compréhension, l'utilisation et la mise en œuvre des signaux sonores pour piétons ».

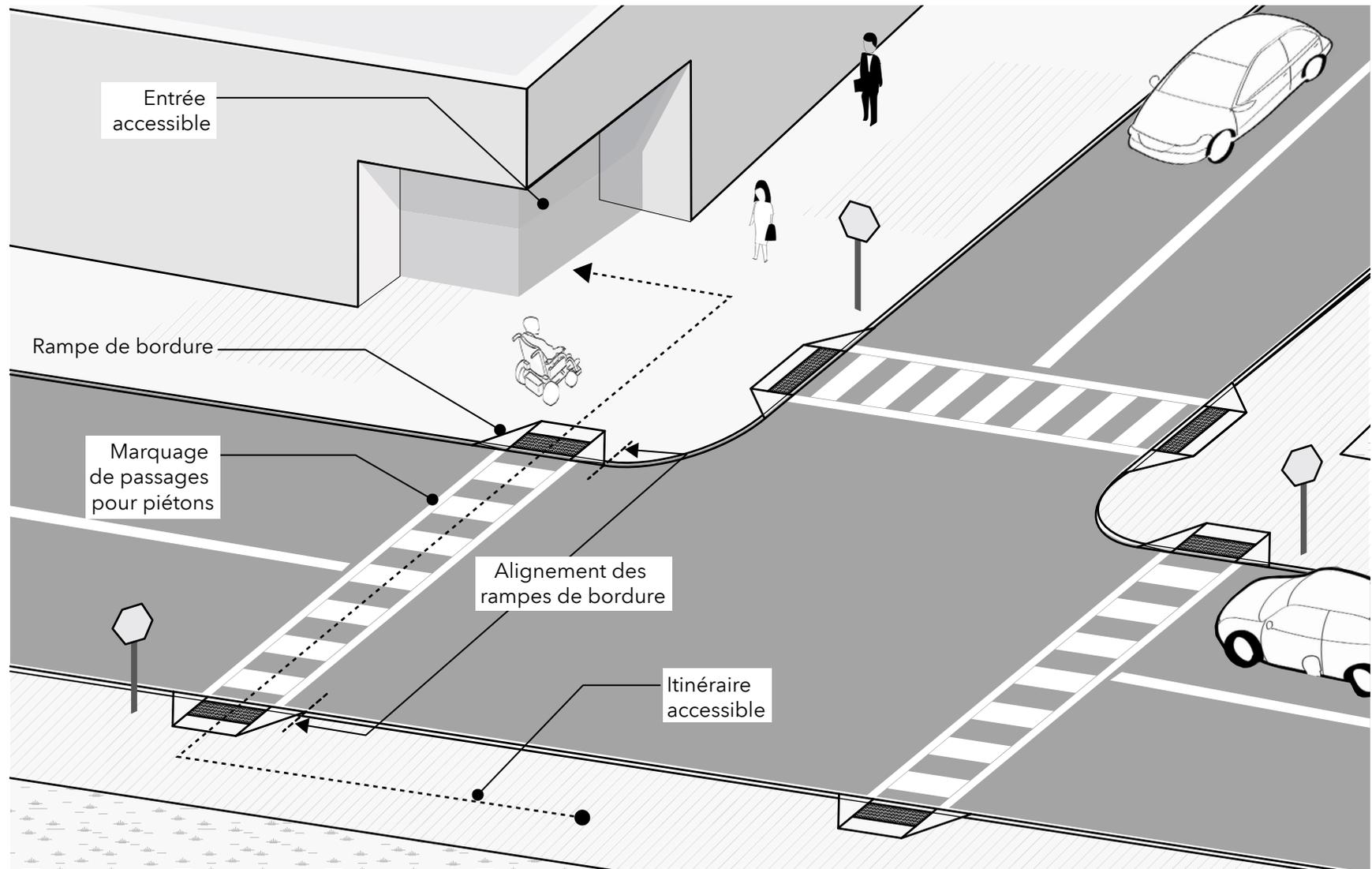


Figure 9 : Alignement des composants de passage pour piétons

4.8 PASSAGES À NIVEAU POUR PIÉTONS

- a) Les passages à niveau pour piétons ne sont pas considérés comme faisant partie des moyens d'accès sans obstacle aux quais. Lorsque des passages à niveau pour piétons sont nécessaires, ils doivent être conformes aux règles de Transports Canada : le Règlement sur les passages à niveau, les Normes sur les passages à niveau, le Guide sur les passages à niveau et la Norme relative aux passages à niveau de Metrolinx et le Manuel d'exigences de conception de GO et :
1. Avoir un indicateur tactile d'attention, conforme à la **Section 8.3**, couvrant la largeur des passages pour piétons et situé de façon à ce que le bord le plus près du passage à niveau soit à au moins 5 m et à 90 degrés du chemin de fer le plus proche.
 2. Lorsque des voies ferrées sont situées dans une rue qui comprend un passage piétonnier, les surfaces tactiles du bateau de trottoir éliminent la nécessité d'une deuxième série d'indicateurs tactiles d'attention au passage à niveau.
 3. Un indicateur tactile d'attention doit être installé en plus de barrières mécaniques activées lors de l'arrivée des trains.
- b) Lorsqu'une pente de 1:20 (5 %) ou moins ne peut être obtenue, elle doit être conçue comme une rampe conformément à la **Section 5.3**.
- c) Une voie piétonnière accessible en pente doit être munie de paliers de niveau conformes à la **Clause 4.3.d)** pour chaque 500 mm d'élévation de la pente. Les paliers doivent être d'une longueur minimale de 2 000 mm et d'une largeur égale à celle de la voie.
- d) Lorsque l'espace le permet, le palier de la pente doit être augmenté pour avoir une longueur équivalente à la largeur de la voie d'accès.
- e) Les paliers à l'intérieur d'une voie piétonnière accessible en pente doivent fournir un drainage suffisant pour réduire l'accumulation de neige et d'humidité.

4.9 PENTES

- a) Les voies piétonnières accessibles inclinées doivent

5 CIRCULATION VERTICALE

5.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

En cas de changement de niveau, une combinaison de rampes et d'ascenseurs doit être prévue pour permettre la continuation des voies accessibles. Différents utilisateurs ont des besoins différents en ce qui a trait à la circulation verticale et, dans la mesure du possible, le choix devrait offrir une souplesse maximale et répondre aux besoins différents des clients. Le maintien d'une haute visibilité pour la surveillance passive et la sécurité personnelle sera de la plus haute importance pour toutes les voies de circulation.

Les escaliers et les escaliers mécaniques doivent toujours être accompagnés d'une alternative sans marches (rampes ou ascenseurs), sauf indication contraire dans la présente norme. **(Voir la Figure 10).**

Dans la mesure du possible, les options avec et sans marches devraient commencer et se terminer au même endroit, afin de faciliter la lisibilité et l'utilisation intuitive et d'éviter l'isolement des clients. Il convient de noter que lorsque différents éléments de circulation partagent des paliers et des espaces de dégagement, ils doivent être conçus pour servir le nombre prévu d'occupants. Lorsque la circulation verticale se fait à l'extérieur, la conception devra tenir compte d'une résistance accrue aux dérapages et d'un drainage suffisant.

5.2 ACCÈS AU QUAI

L'accès au quai est défini comme une voie à accès facile aux quais ou à partir de ceux-ci. Au moins deux moyens d'accès au quai sont nécessaires pour préserver l'accessibilité des services et des installations, lorsqu'un moyen d'accès principal devient non accessible en raison d'un ascenseur hors service, d'une construction ou d'un autre élément accessible qui ne fonctionne pas. L'accès au quai peut être assuré par des ascenseurs, des rampes ou d'autres moyens selon les conditions du site.

Typologies des quais

- a) Tous les quais insulaires et les quais latéraux isolés doivent être munis d'au moins deux moyens distincts d'accès au quai desservis par des ascenseurs à un tunnel piétonnier souterrain ou à un pont piétonnier surélevé.
- b) Les quais latéraux perméables devront avoir au moins deux moyens d'accès au quai. Lorsque les changements de niveau sont inférieurs à 2,5 m, les rampes protégées contre les intempéries sont le moyen d'accès et de sortie privilégié.

Quai latéral isolé - Tout quai où une bordure perméable n'est pas présente.

5.3 RAMPES

- a) Lorsqu'une voie accessible est plus abrupte que 1:20 (5 %), elle doit être conçue comme une rampe.

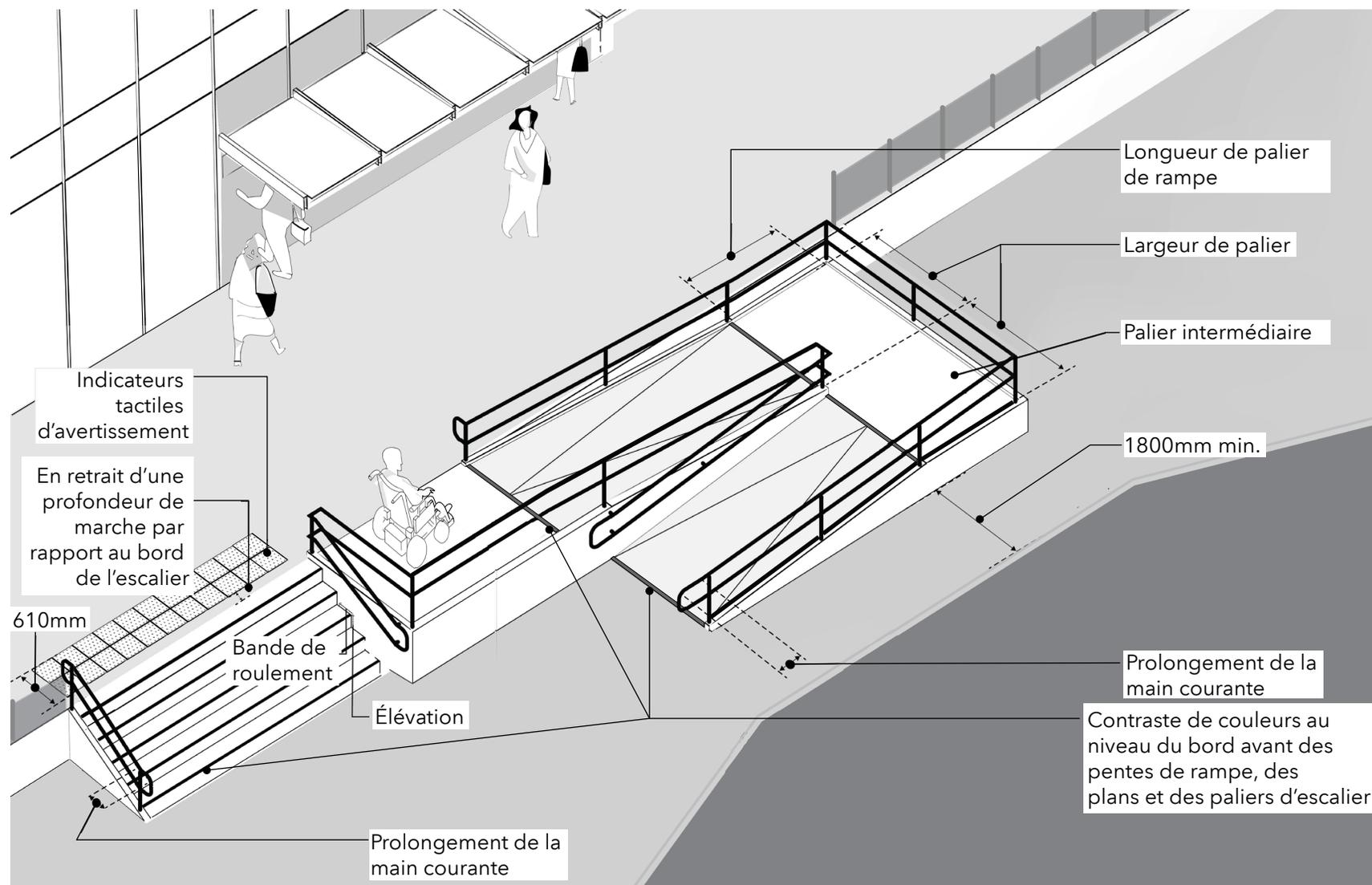


Figure 10 : Configuration des escaliers et des rampes

- b) Lorsqu'il y a un changement de niveau supérieur à 200 mm le long d'une voie accessible, elle doit être conçue comme une rampe.
- c) La hauteur verticale maximale d'une rampe doit être de 2,5 m. Lorsqu'il y a un changement de niveau supérieur à 2,5 m le long d'une voie accessible, un ascenseur doit être installé comme moyen d'accès sans obstacle.
- d) Les rampes et les escaliers coexistants (c.-à-d. « rampes avec de larges marches ») ne sont pas acceptés. Une rampe ne doit pas être interrompue par des escaliers.
- e) La largeur de dégagement des rampes doit être au minimum 1 800 mm.
- f) Lorsque les contraintes existantes ne permettent pas de réaliser une largeur de 1 800 mm, une largeur libre de 1 600 mm doit être prévue, et les changements de direction doivent être évités.
- g) Les paliers à niveau doivent être au moins aussi larges que la rampe et avoir une longueur minimale de :
 1. 1 670 mm au haut et au bas de la rampe;
 2. 1 670 mm pour les paliers intermédiaires en ligne; et,
 3. 1 800 mm lorsque des aires de passage sont nécessaires - par exemple, lorsqu'il y a un changement de direction aux jonctions.
- h) Une protection des bords doit être fournie sur tous les bords des rampes et des paliers sous forme de bordure d'une hauteur minimale de 100 mm.
- i) Les pentes des rampes, à l'exception du mini quai, doivent avoir :
 1. Une pente dans le sens de déplacement avec un rapport entre 1:15 (6,7 %) et 1:20 (5 %);
 2. Une distance entre les paliers à niveau ne dépassant pas 9 000 mm.
- j) Lorsque les rampes sont extérieures, des conditions météorologiques défavorables peuvent causer des conditions glissantes; selon la disponibilité de l'infrastructure à l'emplacement, la surface de la rampe pour piétons doit comprendre des dispositions pour atténuer l'accumulation de neige et de glace, comme un drainage suffisant ou recouvert d'un auvent dédié.

5.4 CONCEPTION DES MAINS COURANTES DES RAMPES

- a) Des mains courantes doivent être installées des deux côtés des rampes.
- b) Les mains courantes doivent être continues et ininterrompues le long des deux côtés d'une rampe, y compris autour des paliers, sauf lorsqu'une porte est située sur un palier.

- c) Une main courante intermédiaire continue doit être fournie entre les paliers pour les rampes qui sont plus larges que 2 200 mm. La main courante intermédiaire doit offrir une largeur libre de 900 mm entre un jeu de mains courantes.
- d) La partie supérieure de la main courante doit être placée à une hauteur comprise entre 865 et 965 mm des surfaces de la rampe et des surfaces de marche adjacentes et être à une hauteur constante tout au long de la rampe.
- e) Une deuxième main courante doit être installée à une hauteur comprise entre 500 et 600 mm pour les enfants et les clients de plus petite taille. Pour éviter les problèmes d'aptitude à grimper, les rampes doivent être délimitées par des murs et ne doivent pas être conçues avec des garde-corps. Le mini quai est exclu de cette exigence.
- f) Des barrières et balustrades sous les mains courantes doivent être construites de façon à empêcher le passage d'une sphère de 100 mm de diamètre dans la structure (pour empêcher les chutes, les montées ou les blessures).
- g) Les mains courantes doivent :
 1. Avoir un dégagement d'au moins 50 mm depuis le bord de la main courante jusqu'au mur ou à la surface adjacente;
 2. Les mains courantes doivent avoir une section transversale et un diamètre extérieur d'au moins 32 mm et d'au plus 40 mm;
 3. La surface de préhension de la main courante doit être continue, sans interruption par des poteaux de départ, d'autres éléments de construction ou obstructions.
- h) Une bande jaune et noire ou une bande de danger avec un marqueur visuel distinctif jaune et noir appliqué ou intégré à la surface du prolongement de main courante de 300 mm. Le marqueur visuel vise à informer et à aider les clients aveugles ou ayant une vision faible des points de départ et d'arrivée sur la main courante.
- i) Les mains courantes et tout mur ou toute autre surface adjacente doivent être continus, lisses et exempts d'éléments tranchants ou abrasifs.
- j) Les supports à main courante doivent être conçus de façon à être exempts d'éléments tranchants ou abrasifs.
- k) Les mains courantes doivent être antidérapantes et ne doivent pas tourner dans leurs raccords.
- l) Les mains courantes des rampes doivent se prolonger horizontalement en haut et en bas de 300 mm au-delà et doivent retourner au mur, au niveau du sol ou au garde-corps. Ceci offre aux clients la possibilité de se stabiliser au début et à la fin de leur parcours et

indique aux clients aveugles et à faible vision qu'ils ont atteint un nouveau niveau. Elles ne doivent pas entraver les voies d'accès ou de sortie du plan.

5.5 ESCALIERS

- a) Les escaliers doivent être conformes au Manuel d'exigences de conception GO et à la norme DS-04 Norme de conception de l'architecture des gares GO.
- b) Les escaliers doivent être conçus conformément à la modélisation du passage des piétons pour répondre au passage attendu des clients.
- c) Les contremarches et les marches doivent :
 1. Avoir des hauteurs et des profondeurs de marche et de contremarche uniformes;
 2. La hauteur des contremarches doit se situer entre 125 et 180 mm;
 3. Les contremarches doivent être fermées;
 4. Les contremarches ne doivent pas être inférieures à trois dans un escalier;
 5. Avoir des marches antidérapantes;
 6. La profondeur de la marche doit se situer entre 280 et 355 mm, où une profondeur de 300 mm est privilégiée; et
 7. Avoir une bande horizontale au bord de la marche qui :
 - i) Est de 50 ± 10 mm de profondeur;
 - ii) Présente un contraste de couleur et de ton avec la marche et la contremarche; et,
 - iii) Couvre toute la largeur de la marche.
- d) La hauteur maximale entre les paliers ne doit pas dépasser 3 650 mm.
- e) Les nez de marche :
 1. Ne doivent pas dépasser de plus de 38 mm et, lorsqu'ils sont en saillie, ils doivent être inclinés vers la contremarche à un angle inférieur à 60 degrés;
 2. Éviter les saillies dans la mesure du possible;
 3. Être d'un matériau non antidérapant; et,
 4. Doivent avoir une bande horizontale de $50 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ de profondeur qui :
 - i) Présente un contraste de couleur et de ton avec la marche et la contremarche; et,
 - ii) Couvre toute la largeur de la marche.
- f) Des indicateurs tactiles d'attention doivent être fournis au sommet de l'escalier, pour toute la largeur de l'escalier et pour une profondeur de 610 mm, être posés à une profondeur de marche du haut de l'escalier et doivent satisfaire aux exigences de la **Section 8.3.**

- g) L'espace de dégagement à l'entrée en haut et en bas des marches doit être au moins égal à la largeur des escaliers pour permettre le passage des clients en toute sécurité et ne doit pas être utilisé comme zone d'attente pour un ascenseur (**Voir la Figure 12**)

5.6 CONCEPTION DES MAINS COURANTES DES ESCALIERS

- a) Des mains courantes doivent être installées des deux côtés des escaliers.
- b) Les mains courantes doivent être continues le long des volées d'escaliers et être continues autour des demi-paliers sans interruption.
- c) Une main courante intermédiaire continue doit être fournie conformément au Code du bâtiment de l'Ontario entre les paliers pour les rampes qui sont plus larges que 2 200 mm.
- d) La partie supérieure de la main courante doit être placée à une hauteur comprise entre 865 et 965 mm des nez de marche d'escalier et des surfaces de marche et être à une hauteur constante tout au long de l'escalier.
- e) Une deuxième main courante doit être installée à une hauteur comprise entre 500 et 600 mm pour les enfants et les clients de plus petite taille. Pour éviter les problèmes d'aptitude à grimper, les escaliers doivent être délimités par des murs et ne doivent pas être conçus avec des garde-corps.
- f) Des barrières et balustrades sous les mains courantes doivent être construites de façon à empêcher le passage d'une sphère de 100 mm de diamètre dans la structure (pour empêcher les chutes, les montées ou les blessures).
- g) Le profil de la main courante doit être conçu comme suit :
 1. Le dégagement de la main courante doit être d'au moins 50 mm du mur ou de la surface adjacente;
 2. Les mains courantes ayant une section transversale doivent avoir un diamètre extérieur de 32 à 40 mm.
- h) la surface de préhension de la main courante doit être continue, sans interruption par des poteaux de départ, d'autres éléments de construction ou obstructions.
- i) Les mains courantes et tout mur ou toute autre surface adjacente doivent être exempts d'éléments tranchants ou abrasifs. Les bords doivent être arrondis.
- j) Les mains courantes doivent être antidérapantes et ne doivent pas tourner dans leurs raccords.
- k) Les mains courantes doivent se prolonger horizontalement en haut et à chaque côté de l'escalier de 300 mm au-delà et dans la même direction des volées d'escaliers. Ceci indique aux clients aveugles et à faible vision qu'ils ont atteint un palier complet.

- l) Au bas et de chaque côté de l'escalier, les mains courantes continueront par rapport à la pente sur une distance égale à la profondeur d'une marche et s'étendre ensuite sur au moins 300 mm au-delà dans la même direction de la volée d'escaliers.
- m) Les prolongements de la main courante doivent suivre la direction des volées d'escaliers et doivent se terminer de manière à ne pas gêner les déplacements des piétons ou créer un danger. Les prolongements doivent retourner vers un mur, un garde-corps ou la surface du sol, ou être continus à la main courante d'une volée d'escaliers adjacente.
- n) Les mains courantes doivent être continues sur le tournant intérieur de l'escalier et autour des demi-paliers sur le tournant extérieur.
- o) Toutes les mains courantes doivent être munies d'une bande jaune et noire ou une bande de danger avec un marqueur visuel distinctif jaune et noir appliqué ou intégré à la surface du prolongement de main courante de 300 mm. Le marqueur visuel vise à informer et à aider les clients ayant une vision faible des points de départ et d'arrivée sur la main courante.
- p) La signalisation tactile de la main courante doit :
 1. Être incluse pour tous les escaliers menant aux quais depuis un tunnel piétonnier, un pont ou le niveau du hall (**Voir la Figure 11**);

2. Se trouver sur les extensions (en haut et en bas) de la main courante du côté droit de l'escalier menant au niveau du quai;
3. Être dans le prolongement horizontal et être fixé ou installé de façon permanente aux mains courantes;
4. Être continue et ininterrompue;
5. Au niveau du hall, du tunnel et/ou du pont, être doté d'éléments tactiles en relief qui comprennent (**Voir la Figure 11a**) :
 - i) Une flèche vers l'avant menant au niveau du quai;

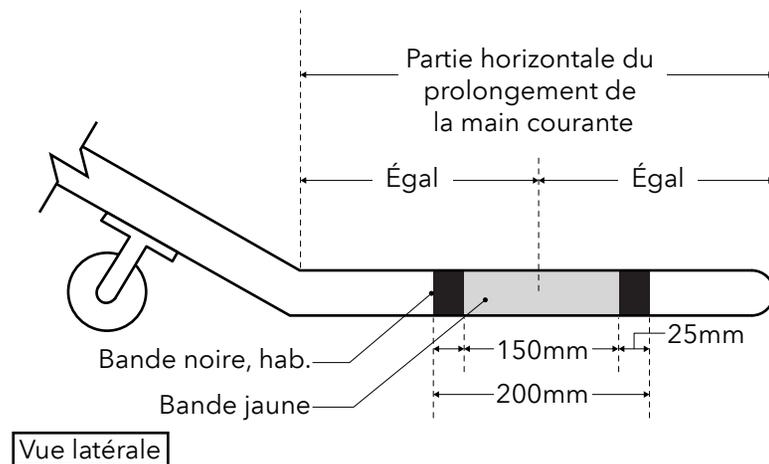


Figure 11 : Bande noire et jaune

- ii) Des numéros alphanumériques de quai et caractères en braille connexes indiqués en ordre numérique ascendant pour le ou les quais auxquels conduit l'escalier.
6. Au niveau du quai, être doté d'éléments tactiles en relief qui comprennent (**Voir la Figure 11b**) :
- i) Une flèche directionnelle gauche ou droite qui mène vers le quai et qui correspond à l'ordre numérique ascendant;
 - ii) Un numéro alphanumérique de quai et des caractères en braille connexes indiqués en ordre numérique ascendant;
7. Satisfaire aux exigences de la **Section 8.4**.

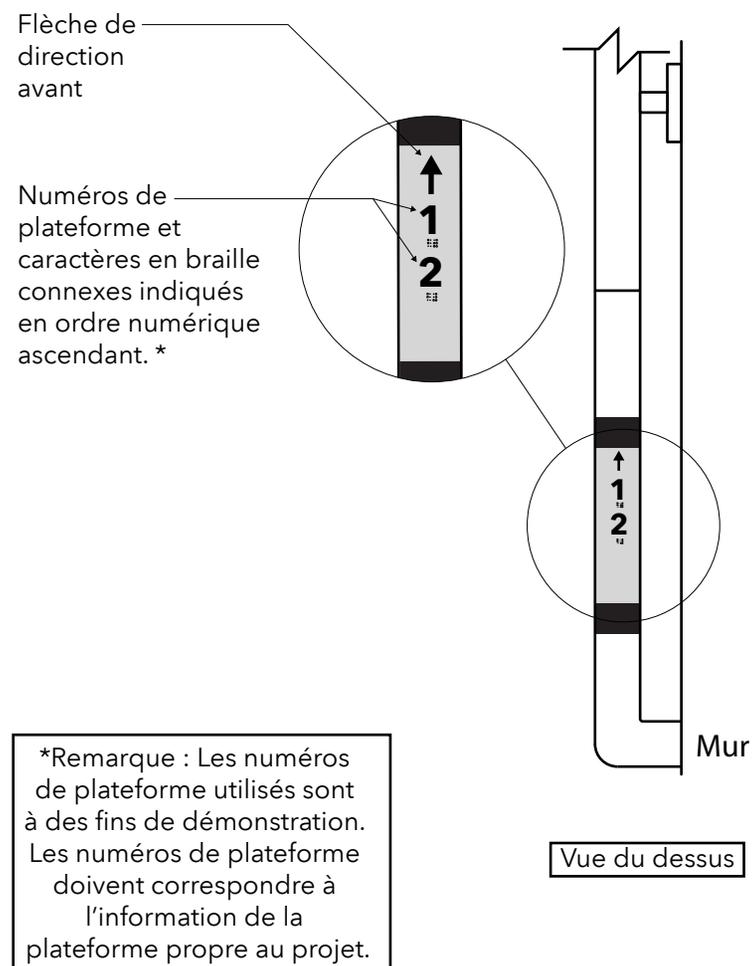


Figure 11a : Configuration des informations tactiles au niveau du hall, du tunnel et du pont

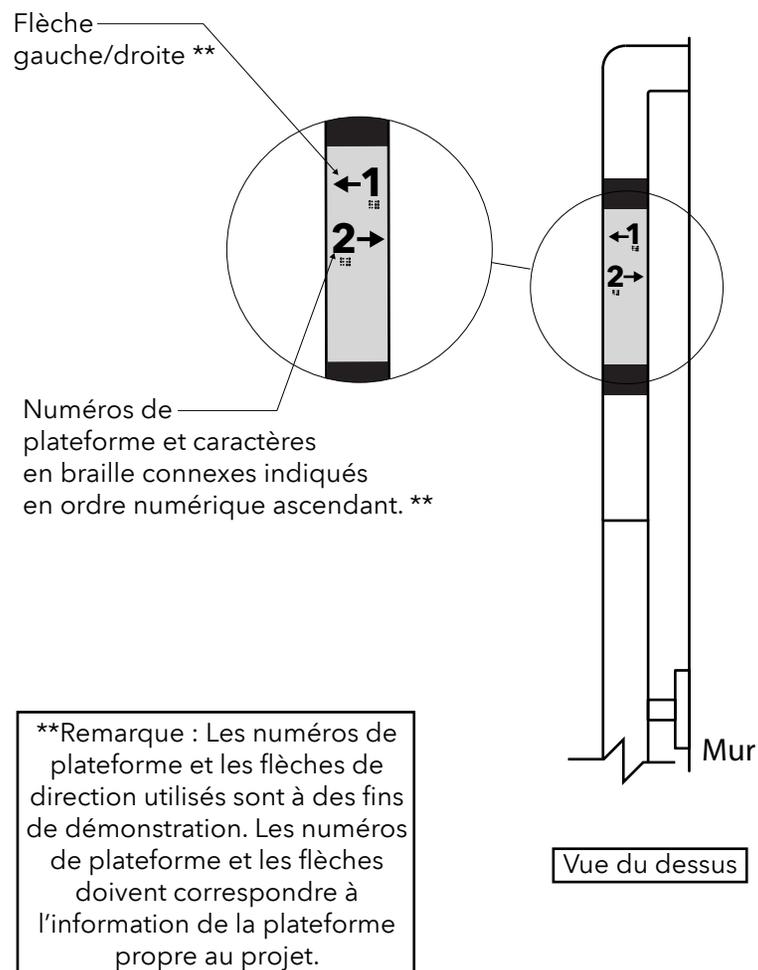


Figure 11b : Configuration des informations tactiles au niveau de la plateforme

5.7 ASCENSEURS

- a) Tous les niveaux accessibles aux clients doivent être accessibles au moyen de rampes lorsque le changement de niveau est inférieur à 2,5 m ou d'ascenseurs lorsque le changement de dénivellation est supérieur à 2,5 m. Lors de la conception de la circulation verticale, la fonctionnalité de l'accessibilité universelle doit être prise en compte.
- b) En plus de respecter les normes Metrolinx, les ascenseurs doivent respecter l'annexe E de la norme ASME A17.1/CSA B44.
- c) Sur les quais, l'accès aux ascenseurs doit être parallèle au bord du quai et être situé uniformément dans toutes les gares du corridor.
- d) Les ascenseurs doivent fournir une configuration de passage. L'opération de « passage » est multidirectionnelle; le passage peut être dans l'une ou l'autre direction. Entrer d'un côté du puits et sortir de l'autre côté pour permettre le déplacement avant des passagers.
- e) L'espace de dégagement à l'entrée conduisant à l'ascenseur (de la porte de l'ascenseur) doit (**Voir la Figure 12**) :
 1. Être d'au moins 3 000 mm;
 2. Être conçu conformément à la modélisation du passage des piétons;

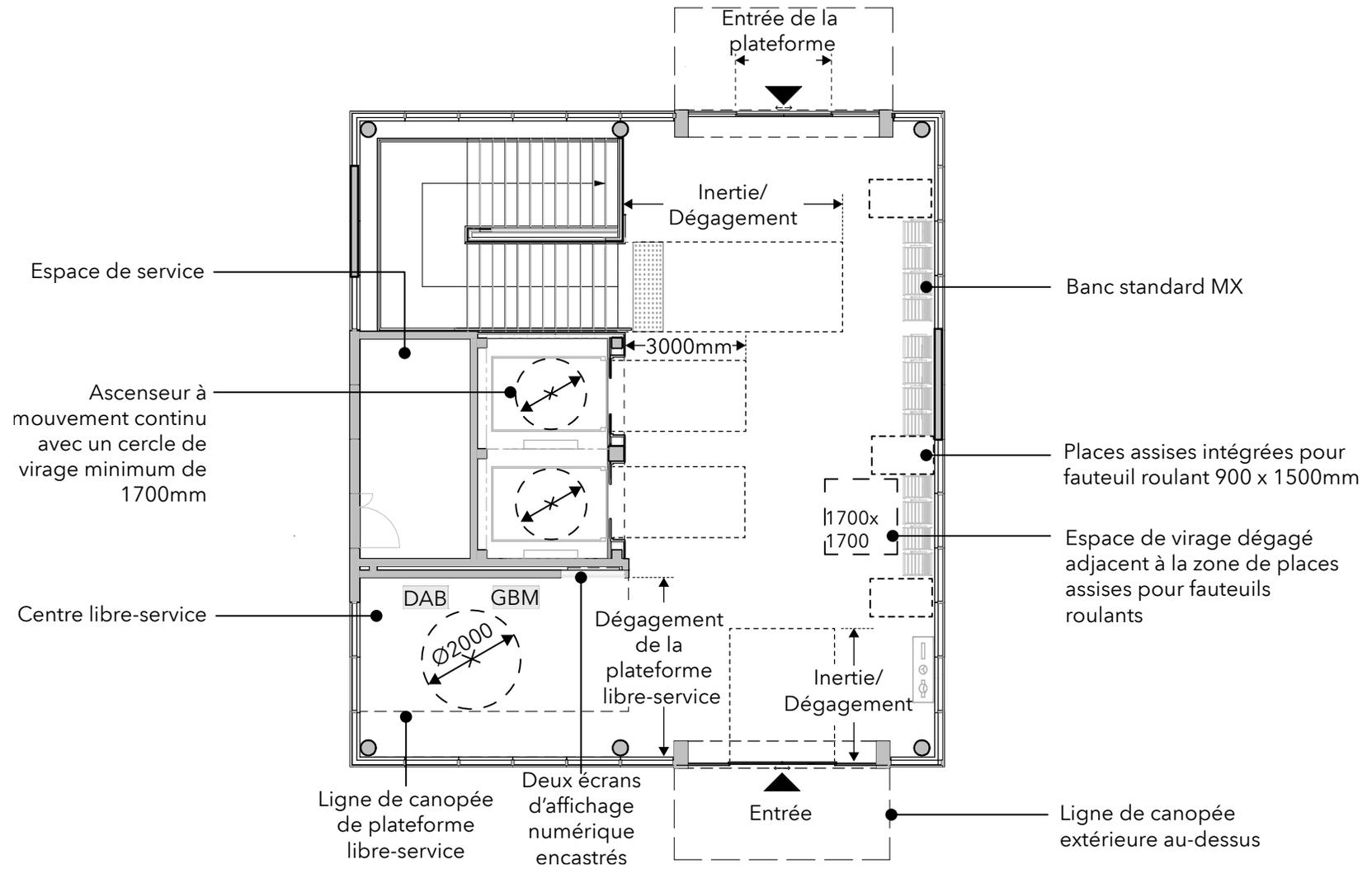


Figure 12 : Configuration des ascenseurs et des escaliers

3. Éviter les obstructions, comme les poubelles et bacs de recyclage;
 4. Être dans la direction opposée à la voie de circulation.
- f) Les dimensions intérieures de la cabine d'ascenseur doivent être conçues en fonction de la capacité du quai et de l'analyse du passage des piétons conformément à la norme DS-12 Norme de conception du modèle de circulation piétonnière, et doivent offrir une largeur minimale de dégagement de 1 700 mm pour permettre à deux utilisateurs en fauteuil roulant de voyager côte à côte.
- g) Lorsqu'un aménagement physique existant ou une contrainte du site ne rend pas possible l'installation d'un ascenseur à passage direct, un ascenseur à passage indirect est permis. L'ascenseur à passage indirect doit :
1. Avoir un diamètre de virage libre d'au moins 1 700 mm;
 2. Fournir des miroirs convexes ou un miroir sur le mur arrière pour appuyer le retrait;
 3. Être programmé de façon à ce que les portes des ascenseurs demeurent entièrement ouvertes pendant au moins 8 secondes.
- h) Pour les quais existants, les ascenseurs de passagers doivent être dimensionnés conformément à l'annexe E de la norme ASME A17.1/CSA B44 en ce qui concerne les diamètres minimums de virage libre et permettre un accès adéquat pour une civière de patient en position allongée, conformément au Code du bâtiment de l'Ontario.
- i) Les commandes d'ascenseur (dans la cabine et sur les paliers) doivent :
1. Avoir un espace libre au sol de 1 525 mm sur 1 525 mm devant le tableau de commande d'ascenseur;
 2. Être situées à une hauteur de 850 à 1 000 mm du sol jusqu'au centre du tableau de commande, et à une distance d'au moins 1 000 mm de tout coin intérieur et mur de retour;
 3. Être centrées sur la paroi latérale la plus longue à l'intérieur de la cabine;
 4. Être fournies dans un emplacement uniforme dans toutes les installations de Metrolinx, de sorte qu'elles puissent être facilement identifiées.
- j) Les répertoires d'ascenseur doivent être conformes à la **Section 8.4** et à la DS-03 Norme de conception de l'orientation de Metrolinx.
- k) Une signalisation doit être incluse et être immédiatement adjacente à la porte d'ascenseur pour indiquer un itinéraire accessible si l'ascenseur est hors d'usage.

5.8 ESCALIERS MÉCANIQUES

Les escaliers mécaniques ne sont pas considérés comme faisant partie de la voie accessible à accès facile et ne constituent pas un moyen acceptable d'accéder aux quais. Les escaliers mécaniques nécessitent la coordination des mouvements visuels et physiques, ce qui peut être problématique pour les personnes qui utilisent un appareil de mobilité, pour les personnes aveugles ou à faible vision ou pour les personnes qui ont des déficiences cognitives.

- a) Si la modélisation du passage des piétons l'exige dans la gare ou l'aérogare, l'escalier mécanique doit être conforme à la norme ASME A17.1/CSA B44.

6 CIRCULATION HORIZONTALE INTÉRIEURE

6.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le mouvement horizontal à travers la gare ou l'aérogare, de l'entrée à la sortie et tenant compte de l'espace de dégagement à l'entrée, est essentiel pour assurer le mouvement efficace des clients et pour éviter les zones de congestion. Les voies de circulation intérieure permettent d'établir des lignes de visibilité dégagées pour les gares et les aérogares clés et de favoriser la facilité de mouvement pour tous, en réduisant autant que possible l'encombrement (p. ex. mobilier inutile) et les obstacles (p. ex. portes et corridors inutiles). Le maintien d'une haute visibilité pour la surveillance passive et la sécurité personnelle sera de la plus haute importance pour toutes les voies de circulation.

6.2 PORTES

- a) Pour les portes d'entrée principales (y compris les portes de vestibule) :
1. Des portes coulissantes automatiques doivent être installées dans l'immeuble de la gare principale faisant partie de la voie accessible dans la zone d'accès du quai; et,
 2. La largeur de dégagement entre les portes d'entrée doit être au minimum de 950 mm.

Une largeur d'ouverture libre de 1 500 mm est préférable pour accommoder des fauteuils roulants plus grands.

- b) Pour les portes à assistance électrique :
1. Lorsque les portes s'ouvrent sur une voie piétonnière, un garde-corps détectable avec une canne doit être fourni pour réduire le risque de collision ou de blessure.
 2. Les portes doivent prendre au moins quatre secondes pour s'ouvrir et se fermer complètement.
 3. Des capteurs d'obstacle doivent également être fournis.
 4. L'emplacement des portes de commande doit :
 - i) Suivre les principes de passage à droite;
 - ii) Être situé du côté loquet de la porte;
 - iii) Être situé du côté loquet de la porte;
 - iv) Lorsque la porte s'ouvre vers l'utilisateur, les commandes doivent être situées à au moins 600 mm et à au plus 1 500 mm au-delà du sens d'ouverture de la porte; et,
 - v) Dans les enceintes du quai, être montés sur des garde-corps.
 5. Les commandes des portes automatiques doivent être constituées d'une barre d'activation verticale qui s'étend d'au moins 200 mm au-dessus du sol

jusqu'à 914 mm de hauteur et qui a 152 mm de largeur, qui permet d'actionner la porte au moyen d'une main ou d'un bras, d'une béquille, d'une canne ou d'un repose-pied de fauteuil roulant.

c) Pour toutes les portes (le long des zones de circulation) :

1. La largeur minimale de dégagement des portes doit être au minimum de 950 mm;
2. La hauteur libre d'ouverture de la porte doit être au minimum de 2 100 mm;
3. Les portes vitrées situées sur la voie accessible doivent être conformes à la PCAM et ne doivent pas masquer la vue d'un côté ou de l'autre par une signalisation ou une publicité; la signalisation ou la publicité ne doit pas être apposée sur les portes vitrées pour éviter l'impact sur la lisibilité de l'espace ainsi que sur l'orientation et la navigation;
4. Lorsque les portes s'ouvrent sur une voie piétonnière, un garde-corps détectable avec une canne doit être fourni pour réduire le risque de collision ou de blessure.
5. Il ne doit pas y avoir d'autocollants publicitaires sur les portes vitrées à moins de 1800 mm au-dessus du plancher fini;
6. Les panneaux de porte doivent présenter un contraste lumineux entre 30 et 40 points de VLR de

différence avec le cadre ou le mur adjacent;

7. Les portes vitrées (et les écrans) doivent avoir des motifs de distraction qui :

- i) S'étendent sur la largeur totale de la porte placée à deux hauteurs entre 850 et 1000 mm et entre 1 400 et 1 600 mm au-dessus du niveau du sol;
- ii) Sont d'une hauteur d'au moins 50 mm; et
- iii) Contrastent visuellement avec le fond lorsqu'on les voit des deux côtés.

8. Lorsque des portes doubles sont prévues, au moins une feuille active doit être conforme aux exigences de largeur d'ouverture libre ci-dessus; et

9. Les portes doivent être automatiques ou, si elles sont manuelles, avoir une force d'ouverture d'au plus 20 N.

d) Pour toutes les ferrures d'ouverture de porte :

1. Des poignées en forme de D doivent être fournies pour les portes manuelles, d'une longueur intérieure minimale de 150 mm;
2. Les poignées doivent être actionnables à l'aide d'une main en position fermée, sans saisir, pincer les doigts ou tordre le poignet;
3. Les ferrures de porte doivent être situées à une hauteur de 900 à 1000 mm du sol; et

4. Lorsque les portes battantes vers l'extérieur doivent être fermées pour préserver l'intimité (p. ex., les portes des toilettes), il est recommandé d'ajouter une poignée de tirage supplémentaire, montée horizontalement et proche du côté charnière de la porte.

6.3 POSTES DE PÉAGE ACCESSIBLES

- a) Les voies d'entrée principales doivent comporter au moins deux (2) portes de péage accessibles et être situées le long de la voie de circulation accessible.
- b) Lorsqu'il y a une billetterie pour le personnel à l'extrémité de la voie d'entrée, les voies d'entrée accessibles doivent y être adjacentes.
- c) Lorsque l'analyse de passage des piétons exige trois (3) postes de péage ou moins aux entrées secondaires, au moins un (1) poste de péage accessible doit être prévu à l'intérieur de la voie d'entrée.
- d) Les voies d'entrée accessibles doivent être identifiées au moyen du symbole international d'accessibilité (SIA).
- e) Une poste de péage accessible doit avoir une largeur minimale de dégagement de 950 mm lorsqu'elle est ouverte, afin de permettre le passage des clients.
- f) Lorsque les postes de péage sont des portes battantes, elles doivent s'ouvrir au ras du sol, loin du client et dans le sens où il se déplace.
- g) Lorsque les portes de péage sont entièrement vitrées, elles doivent comporter des motifs de distraction ou une bande opaque continue qui :
 1. Contraste visuellement avec le fond de la porte selon la **Section 12.2**;
 2. Est d'une hauteur d'au moins 50 mm; et
 3. Couvre toute la largeur de la porte.
- h) Lorsqu'une voie de passage accessible a un (1) lecteur, l'axe horizontal du lecteur doit être placé à au plus 900 mm au-dessus du sol. Lorsqu'un deuxième lecteur est fourni, il doit être placé à 750 mm au-dessus du sol.
- i) Le lecteur doit fournir une rétroaction visuelle et audible pour en faciliter l'identification par tous les utilisateurs et les lecteurs doivent indiquer la porte qu'ils ouvrent.
- j) Lorsque la voie de passage accessible comprend un écran numérique, il doit répondre aux exigences de la liste de contrôle du kiosque en libre-service accessible de Metrolinx (MASK).

6.4 VESTIBULES

- a) Un espace libre de 1 600 mm doit être fourni entre les portes battantes lorsque les portes sont offertes en série, afin de réduire le risque que les utilisateurs en fauteuil roulant soient piégés dans le vestibule. Les dimensions permettent à un utilisateur en fauteuil

roulant d'accéder à une porte et de la laisser se refermer derrière lui, avant d'atteindre la deuxième porte du vestibule.

6.5 CORRIDORS

- a) Les corridors doivent être conformes aux **Sections 1.5, 4.2 et 4.3**.
- b) Toutes les voies de circulation doivent être suffisamment larges pour permettre aux utilisateurs de fauteuil roulant de manœuvrer, aux autres utilisateurs de fauteuil roulant de passer et, au besoin, de tourner à 180 degrés.
- c) Tous les corridors doivent être conformes aux exigences en matière de largeur de dégagement énoncées dans la **Section 1.6**.
- d) Les corridors doivent fournir une voie de circulation continue et non obstruée reliant les éléments et services accessibles et établissant des lignes de visibilité dégagées aux principales commodités de l'immeuble.
- e) Des lignes de visibilité dégagées doivent être fournies pour aider à la navigation et à l'orientation.
- b) Tout élément de circulation verticale doit satisfaire aux exigences de la **Section 5**.
- c) Les coins doivent être inclinés à 45 degrés et comporter un chemin d'accès libre d'au moins 1 300 mm de largeur libre d'obstructions, telles que les poubelles et bacs de recyclage ou autres structures verticales.
- d) Les unités de miroir convexes doivent être installées à des angles internes de 90° et à des angles de mur aux changements directionnels.

6.6 TUNNELS

- a) Tous les trajets de tunnel doivent respecter les exigences du Manuel d'exigences de conception GO et à la norme DS-04 Norme de conception de l'architecture des gares GO.

7 COMPTOIRS DE SERVICE ET MACHINES EN LIBRE-SERVICE

7.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Les comptoirs de service (p. ex. comptoirs de service ou d'information) sont une interface importante entre Metrolinx et ses clients et doivent donc être facilement approchables et accessibles.

Les machines en libre-service (y compris les machines de titre de transport) doivent également être accessibles et intuitives pour permettre aux clients d'accéder à des services indépendamment et avec facilité.

7.2 COMPTOIRS DE SERVICE

- a) Les surfaces de comptoir doivent comprendre une partie abaissée pour recevoir les clients assis (**Voir la Figure 13**). Les comptoirs de service doivent avoir :
1. Une table ou une surface de comptoir à une hauteur entre 730 mm et 860 mm du sol;
 2. Un dégagement pour les genoux entre le comptoir et le sol d'au moins 200 mm de profondeur et 680 mm de hauteur;
 3. Un dégagement pour les orteils d'au moins 230 mm de profondeur et 230 mm de hauteur; et
 4. Un espace de manœuvre libre conforme à la **Section 1.2**.

- b) Le cas échéant, il est préférable d'utiliser un comptoir accessible à tous, d'une hauteur unique comprise entre 680 et 900 mm du sol, car cela ne nécessite pas de ségrégation et signifie que tout espace de comptoir conviendra à tous les utilisateurs. Des comptoirs à hauteur réglable devraient également être considérés. (**Voir la Figure 13**).
- c) Les barrières formant des zones de file d'attente ne doivent pas être fixées au sol et doivent laisser une largeur libre d'au moins 1 500 mm pour chaque file (afin d'offrir une largeur suffisante pour permettre aux clients utilisant des dispositifs de mobilité de passer et de manœuvrer, en particulier lorsque les files d'attente changent de direction).

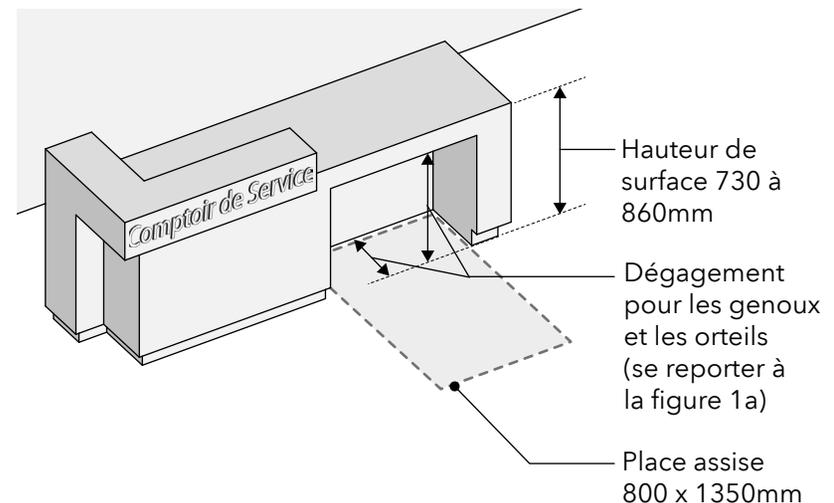


Figure 13 : Dégagement des comptoirs de service

- d) Les files d'attente mobiles doivent présenter un contraste lumineux de 30 points de VLR de différence par rapport à l'environnement. Les files d'attente ayant une « ceinture » rétractable plus basse devraient être envisagées pour faciliter la détection avec une canne.
- e) Un système d'interphone à boucle d'induction audio intégrée doit être installé aux comptoirs de service pour faciliter la communication au bénéfice des clients malentendants. Les boucles d'induction audio doivent répondre aux exigences de la norme IEC 60118-4. Les comptoirs de service équipés de boucles d'induction audio seront clairement identifiés par le symbole international ISO de bobine en T.

7.3 MACHINES EN LIBRE-SERVICE

Les machines en libre-service signifient un terminal électronique, y compris des terminaux de point de vente et des systèmes tarifaires qui permettent aux clients d'accéder à un ou plusieurs services.

- a) Lorsqu'il est essentiel d'atteindre pour effectuer une tâche, un espace de virage dégagé d'au moins 2 000 mm sur 2 000 mm doit être fourni et centré sur la cible (appareil).
- b) Lorsque plusieurs dispositifs sont adjacents, l'espace de virage dégagé d'au moins 2 000 mm sur 2 000 mm peut se chevaucher. Les dispositifs doivent être espacés de façon égale le long du mur, avec un dégagement d'au moins 1 700 mm entre les dispositifs.
- c) Les machines en libre-service doivent être situées à au moins 1 000 mm des coins intérieurs et des murs de retour adjacents.
- d) Les éléments interactifs des machines en libre service (y compris les écrans et boutons tactiles) doivent être à une hauteur accessible pour une portée avant et latérale, conformément à la **Section 1.3** et la **Section 1.4**.
- e) Les machines en libre-service accessibles doivent assurer le même degré de confidentialité des entrées et des sorties à toutes les personnes.
- f) Les systèmes et dispositifs de tarification de Metrolinx seront placés le long du parcours des clients jusqu'aux quais et seront conformes aux exigences d'emplacement des DS-04 Normes architecturales des gares GO.
- g) Les machines en libre-service de Metrolinx et les appareils de paiement des titres de transport doivent être conformes aux exigences de la liste de contrôle du kiosque de libre-service accessible de Metrolinx (MASK).

8 SYSTÈMES D'ORIENTATION ET DE COMMUNICATION PUBLIQUES AMÉLIORÉS

8.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

La stratégie d'orientation est essentielle pour que tout le monde puisse facilement naviguer sur le site. Cette stratégie comprendra une signalisation statique et numérique intuitive, à laquelle s'ajouteront des systèmes d'orientation et de communication publique améliorés (qui peuvent comprendre des affiches tactiles, des indicateurs tactiles de surface de marche, des annonces et des outils numériques), au besoin.

La signalisation et l'information doivent être complémentaires de l'environnement et fournir une méthode simple et cohérente permettant aux clients de s'orienter, de connaître leur destination, de suivre le meilleur trajet et de trouver leur chemin, et doivent être cohérentes sur l'ensemble du réseau Metrolinx afin de faciliter la lisibilité et la compréhension des clients.

L'information devrait comprendre des renseignements sur les échanges et les liaisons dans la mesure du possible, en coordination avec d'autres fournisseurs de services municipaux pour assurer l'uniformité de la présentation et du contenu de l'information fournie.

8.2 SIGNALISATION

- a) La signalisation doit être conforme aux indications fournies dans la DS-03 Norme de conception de l'orientation.
- b) Une signalisation doit être fournie pour identifier les voies accessibles, les installations et services accessibles ainsi que les principaux points de destination et doit être située à un endroit bien visible pour les clients qui sont assis, debout ou à pied.
- c) Des panneaux de signalisation doivent être placés le long de la voie de circulation accessible et des points de décision pour faciliter la navigation. Ils doivent correspondre à une orientation logique et à une séquence cohérente à partir du point de départ du voyage du client, jusqu'aux centres de circulation, aux quais, à l'emplacement d'embarquement accessible (et à la zone accessible réservée au véhicule [lorsqu'elle est attribuée]).
- d) Des mesures de soutien à l'information et à l'orientation doivent être offertes dans un format accessible aux clients ayant des capacités différentes :
 1. Informations audibles/tactiles pour les clients aveugles ou ayant une perte de vision;
 2. Information visuelle pour les clients sourds, malentendants ou devenus sourds.
- e) Il convient de prendre en considération la fourniture

d'informations visuelles, sonores et tactiles pour l'orientation et la navigation, qui doivent être coordonnées pour assurer la cohérence du langage sur l'ensemble du réseau, pour les infrastructures environnantes et au sein des installations de Metrolinx.

- f) Pour faciliter la navigation des clients malvoyants, la principale voie de circulation accessible doit présenter un contraste visuel entre le sol et l'environnement. (Voir la Section 12.2).

8.3 INDICATEURS TACTILES DE SURFACE DE MARCHE (ITSM)

Il existe deux types différents d'ITSM à utiliser dans les infrastructures de transport en commun :

- a) L'indicateur d'attention signale la nécessité de faire attention à un changement d'élévation, à une voie carrossable, aux voies ferrées, etc. (Voir la Figure 14a).
- b) L'indicateur de direction (surface de barre supérieure plate et allongée) facilite l'orientation particulière dans les zones ouvertes et indiquer un itinéraire possible à suivre. (Voir la Figure 14b).
- c) Indicateur d'attention :
 1. Un indicateur d'attention doit être composé de dômes tronqués et avoir les caractéristiques suivantes :
 - i) Être disposé dans une grille carrée;

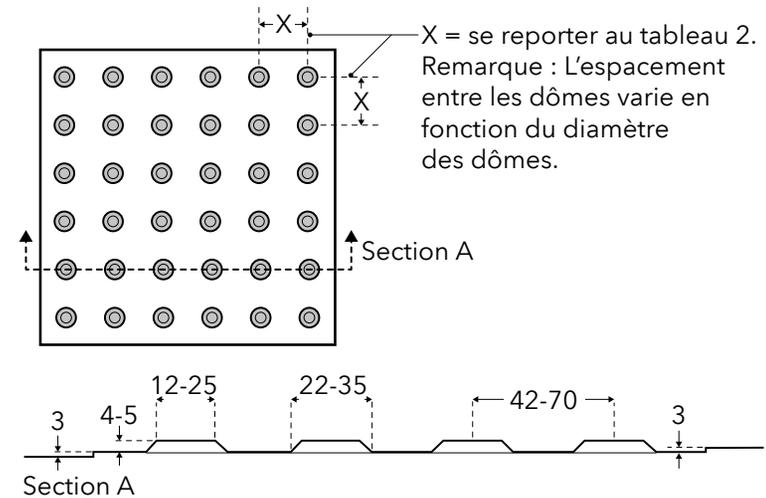


Figure 14a : Indicateurs tactiles d'attention

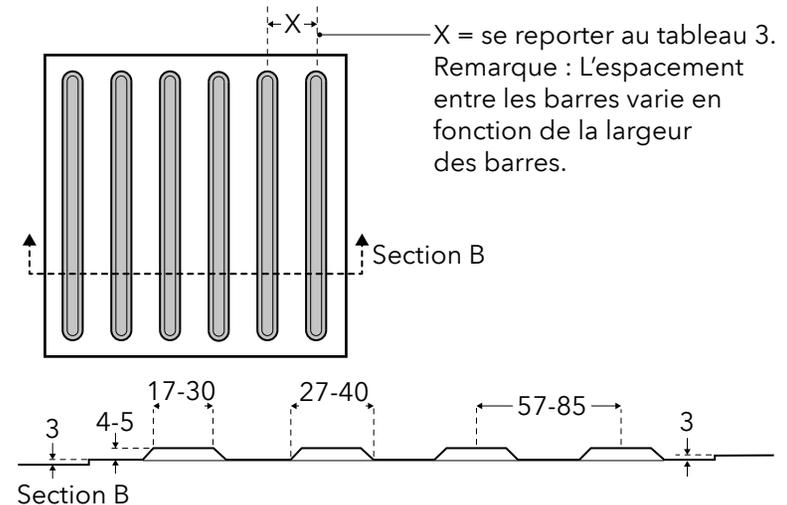


Figure 14b : Indicateurs tactiles d'avertissement

- ii) La hauteur des dômes tronqués doit être entre 4 et 5 mm;
 - iii) Le diamètre du haut des dômes doit être compris entre 12 et 25 mm;
 - iv) Le diamètre de base du dôme doit être de 10 mm (+/-1) supérieur au diamètre du haut; et
 - v) L'espacement entre les dômes (distance la plus courte entre les centres de deux dômes adjacents, c'est-à-dire : « x ») doit être conforme au **Tableau 2**.
2. Un contraste de tonalité d'au moins 70 points de VLR entre l'ITSM et la surface du sol environnant doit être assuré, sauf si l'ITSM est jaune sécurité, dans ce cas au moins un contraste de tonalité d'au moins 50 points de VLR est autorisé.

Tableau 2 : Indicateurs tactiles d'attention - Espacement entre les dômes

Diamètre supérieur des dômes tronqués (mm)	Espacement x (mm)
12	42 à 61
15	45 à 63
18	48 à 65
20	50 à 68
25	55 à 70

Remarque : Des recherches systématiques ont montré qu'un diamètre supérieur de 12 mm est optimal pour la détection et la discrimination sous les pieds.

- 3. Être constitué de matériaux durables et antidérapants;
 - 4. La surface de marche adjacente doit être lisse sur une largeur d'au moins 600 mm;
 - 5. Être compris sur toute la largeur du danger à une profondeur de 610 mm et avoir un côté contre le bord du risque, sauf indication contraire dans la présente norme; et
 - 6. Une surface à indicateur tactile d'attention doit être située :
 - i) Au sommet des escaliers, pour se conformer à la **Section 5.5**;
 - ii) Aux quais, conformément à la **Section 11.2**, et doit se conformer aux dessins et aux spécifications standards des bordures de quai en béton et des mini-quais GO;
 - iii) Aux bateaux de trottoir, pour se conformer à la **Section 4.6**;
 - iv) Aux passages à niveau pour piétons, pour se conformer à la **Section 4.8**; et
 - v) À une entrée dans une voie ou une zone carrossable où aucune bordure ou aucun autre élément ne sépare la voie carrossable d'une voie piétonne.
- d) Indicateurs tactiles d'avertissement (applicables aux transports en commun rapides uniquement) :

1. Les indicateurs tactiles d'avertissement sont constitués de quatre (4) barres supérieures plates et parallèles.
2. Les barres de l'indicateur tactile d'avertissement doivent :
 - i) Avoir une hauteur de 4 à 5 mm;
 - ii) Avoir une largeur du haut comprise entre 17 et 30 mm et la largeur de la base doit être supérieure de 10 mm \pm 1 mm à la largeur du haut;
 - iii) Avoir une longueur du haut supérieure à 270 mm et une longueur de la base supérieure à la longueur du haut par 10 \pm 1 mm; et
 - iv) L'espacement centre à centre, c'est-à-dire « x », est conforme au **Tableau 3**.
3. Les indicateurs tactiles de direction doivent avoir une largeur de 300 mm et être configurés comme une unité unique (unité intégrée) (exception : les indicateurs tactiles d'avertissement sur les quais d'autobus menant aux points d'embarquement des autobus et aux zones d'attente désignées (ZAD) des quais ferroviaires doivent avoir une largeur d'au moins 600 mm).
4. Les indicateurs tactiles de direction doivent avoir un contraste de tonalité d'au moins 50 points de VLR par rapport à la surface du sol environnant.
5. Les indicateurs tactiles de direction ne doivent pas être jaunes.
6. Les indicateurs de direction tactiles doivent être installés avec les barres allongées dans le sens du déplacement.
7. Un espace libre d'au moins 600 mm de largeur doit être fourni en continu de chaque côté de l'indicateur tactile de direction.
8. Dans les virages et aux points de prise de décision le long des voies d'orientation tactiles, les carreaux de direction doivent s'arrêter de part et d'autre d'une zone dégagée et au niveau de 600 mm sur 600 mm au sol.
9. Les indicateurs tactiles de direction doivent être placés à environ 600 mm des points de départ et d'arrivée.
10. Toute application externe doit comprendre un suivi thermique.

Tableau 3 : Indicateurs tactiles de guidage - Espacement entre les barres

Largeur supérieure des barres plates et allongées (mm)	Espacement x (mm)
18	57 à 78
20	60 à 80
25	65 à 83
30	70 à 85

Remarque : Des recherches systématiques ont montré que des barres plates et allongées avec un diamètre supérieur de 17 mm sont optimales pour la détection et la discrimination sous les pieds.

8.4 SIGNALISATION TACTILE

a) La signalisation tactile doit :

1. Avoir une surface surélevée d'au moins 1 mm;
2. Présenter un contraste de luminance d'au moins 30 points de VLR entre le lettrage et l'arrière-plan;
3. Inclure une police sans empattement;
4. Fournir des informations essentielles sur la direction, le nom de l'établissement et le niveau (par exemple, hall, quai);
5. Utiliser une disposition simple, cohérente et logique; et
6. Inclure l'anglais suivi du français.

b) Positionnement des panneaux :

1. Les informations tactiles doivent être placées avec la ligne médiane horizontale à 1 500 mm \pm 25 mm au-dessus du sol, et doivent disposer d'une zone murale dégagée autour du panneau d'au moins 75 mm de large
(Voir la Figure 15).
2. Permettre à une personne de s'approcher du panneau à moins de 100 mm sans rencontrer d'objets en saillie ni devoir se tenir dans la trajectoire d'un battant de porte;
3. Des panneaux tactiles doivent être installés sur le

mur à côté du bord du loquet de la porte, s'ils sont utilisés pour détecter une porte;

4. Lorsqu'il n'y a aucun espace mural sur le côté du loquet d'une seule porte ou sur le côté droit de portes doubles, des panneaux doivent être installés sur le mur adjacent le plus proche; et
5. Lorsqu'il y a des mains courantes, ceux-ci doivent être fournis au début (sur le prolongement horizontal), être continus/ininterrompus et comprendre des informations sur le quai au niveau auquel l'escalier mène et respecter les exigences de la **Section 5.6**.

c) Lorsque du braille est fourni :

1. Le braille doit être non abrégé (niveau 1) et conforme aux « Lignes directrices pour une signalisation accessible » de Littératie Braille Canada;
2. Le braille doit utiliser la majuscule en début de phrase pour assurer l'utilisation appropriée des lettres majuscules;
3. Le braille doit être placé à 10 mm en dessous des caractères correspondants et de tous les autres caractères en relief, bordures en relief et éléments décoratifs;
4. Sur des panneaux comportant plusieurs lignes de texte et de caractères, le braille doit être distant

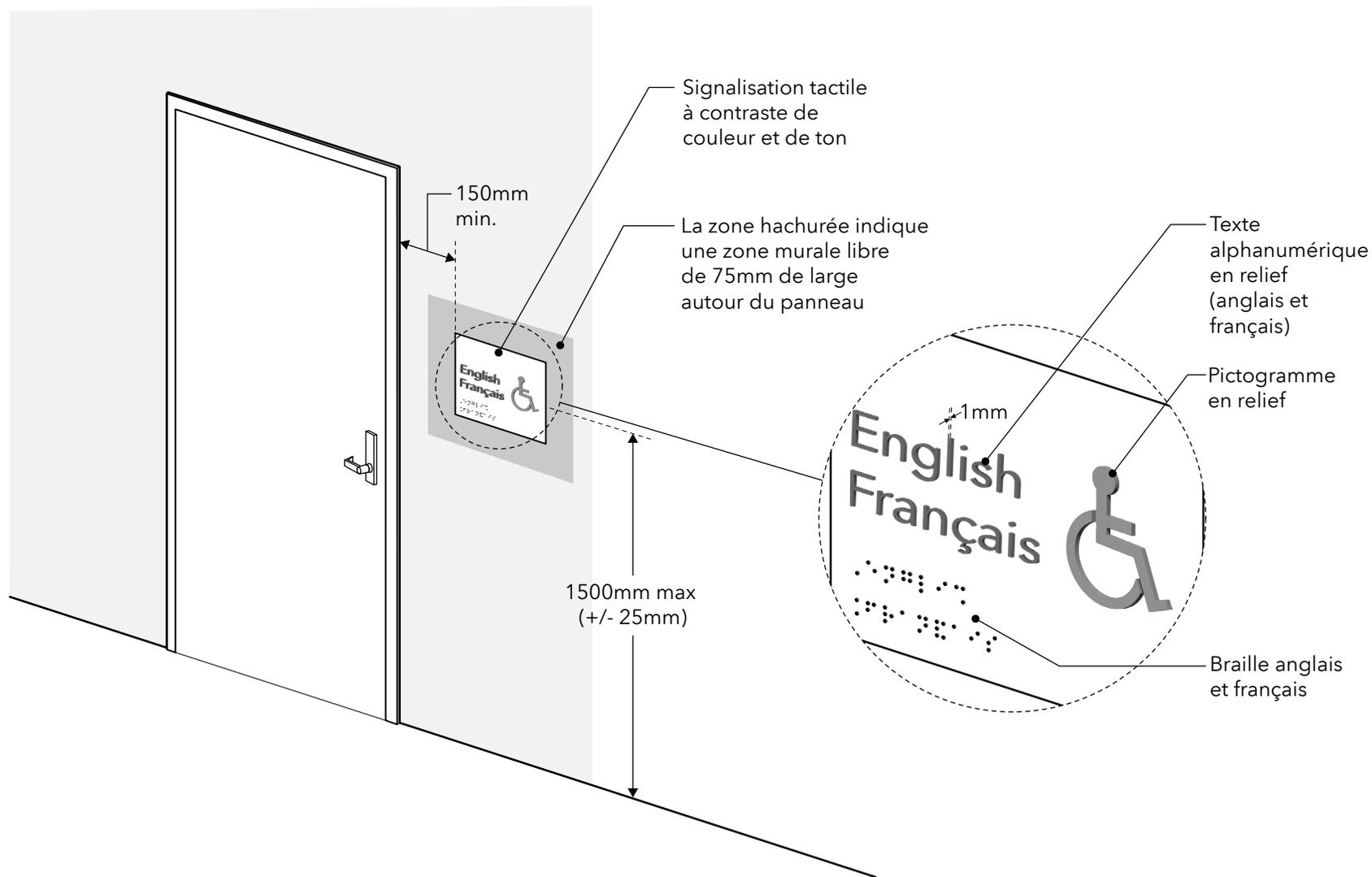


Figure 15 : Emplacement de montage de la signalisation tactile

des caractères en relief et placé en dessous de l'ensemble du texte dans un paragraphe distinct de façon à ne pas briser le flux de compréhension;

5. Le braille français et anglais doit être affiché l'un sous l'autre (l'anglais d'abord puis le français). s'il s'agit d'un texte à plusieurs lignes, le braille français et le braille anglais doivent être affichés dans deux colonnes distinctes;
6. Si le braille est affiché comme un paragraphe distinct, il peut être abaissé à 1 350 mm au-dessus du niveau du sol, mesuré à la ligne de base des cellules de braille; et
7. Les dimensions du braille doivent être conformes au **Tableau 4**.

Tableau 4 : Exigences en matière de dimensions en braille

Plage de mesure	Minimum et maximum (mm)
Diamètre de la base du point	1,5 à 1,6
Distance entre deux points dans le même appel	2,3 à 2,5
Distance entre des points correspondants dans des cellules adjacentes	6,1 à 7,6
Hauteur des points	0,6 à 0,9
Distance entre des points correspondants dans une cellule directement en-dessous	10,0 à 10,2

8.5 AFFICHAGE NUMÉRIQUE

- a) L'affichage numérique doit satisfaire aux exigences énoncées dans le Manuel d'exigences de conception de GO Transit.
- b) Un affichage numérique doit être fourni pour informer les clients des informations sur le service en temps réel (p. ex., informations sur les trajets, changements apportés au service et interruptions).
- c) Les caractères et leur arrière-plan doivent avoir un fini antireflet.
- d) Les caractères doivent contraster avec leur arrière-plan, avec une différence de 70 points (VLR) entre l'arrière-plan et l'information de l'affichage.
- e) La luminosité de l'affichage numérique dans les emplacements extérieurs devrait s'ajuster automatiquement en fonction des changements dans les niveaux de lumière ambiante.
- f) Lorsqu'un affichage numérique ne peut être affiché intégralement sur un seul écran, l'information doit être paginée (préférable) ou défiler dans le sens vertical.
- g) Les clients qui ont une faible vision pourraient devoir s'approcher beaucoup plus près pour lire l'information que les clients ayant une acuité visuelle moyenne. La signalisation de l'information sur les trajets doit être fournie le long de la voie accessible pour permettre aux personnes de se rapprocher de l'écran. Elle doit être montée à hauteur des yeux, à une hauteur

comprise entre 1 200 et 1 500 mm de l'axe central au sol. Lorsque des fonctionnalités interactives sont incluses dans les écrans, elles doivent être situées entre 1 100 et 1 500 mm.

- h) La publicité sur les écrans numériques ne doit pas avoir d'éclairage stroboscopique, de clignotement, de vacillement ou autres effets distrayants.
- i) Toute forme de publicité doit être silencieuse.

8.6 SYSTÈMES DE DIFFUSION PUBLIQUE

- a) La diffusion publique doit être conforme aux exigences énoncées dans le Manuel d'exigences de conception de GO Transit.
- b) Les systèmes de diffusion publique doivent être clairs et lisibles, qu'ils transmettent des informations d'urgence ou généraux.
- c) Il convient de prendre en considération les technologies qui permettent de convertir automatiquement la parole en texte, afin de permettre aux clients sourds, malentendants ou devenus sourds d'obtenir de l'information en temps réel.
- d) Les annonces de diffusion publique doivent être clairement audibles (avec suppression du bruit ambiant) et complétées par des informations visuelles.

8.7 SYSTÈMES D'ÉCOUTE ASSISTÉE ET INTERPHONES BIDIRECTIONNELS

- a) Les interphones bidirectionnels doivent être conformes aux exigences énoncées dans le Manuel d'exigences de conception de GO Transit.
- b) Les interphones bidirectionnels doivent être identifiés par des symboles en relief et en braille, conformément à la **Section 8.4**.
- c) Les instructions d'utilisation des interphones bidirectionnels, y compris la disponibilité d'une communication d'urgence alternative pour les personnes sourdes et non verbales, doivent être présentées sous forme tactile et visuelle conformément à la **Section 8.4**.
- d) Les systèmes à boucle à induction auditive doivent être montés à une hauteur telle que les composantes fonctionnelles sont situées entre 900 mm et 1 100 mm du sol et sont conformes à la **Section 1.4** de la présente norme dans l'ordre où ils peuvent servir à la fois les personnes debout et les personnes assises.
- e) À la zone d'attente désignée (ZAD) du quai, un interphone bidirectionnel amélioré doit être fourni afin d'accommoder les clients sourds, malentendants ou devenus sourds. Les interphones bidirectionnels doivent comporter les fonctionnalités suivantes :
 1. Un système de boucle à induction localisé

pour appuyer les technologies sans fil de capteur téléphonique au bénéfice des clients malentendants; et,

2. Un dispositif d'affichage et d'entrée visuel (clavier) pour appuyer la communication textuelle (entrée et sortie de texte) au bénéfice des clients sourds, malentendants et non verbaux.

9 INSTALLATIONS POUR LES CLIENTS

9.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Des installations doivent être mises à la disposition des clients pour favoriser une expérience un confort et un accès client positifs. Ces installations doivent être conçues de manière à offrir une expérience équitable et intégrée à tous les utilisateurs.

9.2 ZONES DE PLACES ASSISES

- a) Des zones de places assises doivent être aménagées tous les 30 m le long des voies accessibles aux quais. Un intervalle de 25 m est préférable pour les zones d'attente, alignées sur les zones d'embarquement accessibles désignées, lorsqu'elles sont situées le long des principales voies de circulation piétonne.
- b) Le long du quai, les places assises doivent être à l'abri et à l'extérieur des principales voies de circulation.
- c) Les aires d'attente doivent établir des lignes de visibilité dégagées jusqu'aux zones de places assises réservées aux clients qui utilisent un fauteuil roulant.
- d) Dans les aires d'attente, un espace doit être prévu à l'intérieur des bancs de sièges pour permettre aux clients en fauteuil roulant de s'asseoir avec d'autres utilisateurs assis (c.-à-d. afin que l'arrière du fauteuil roulant soit aligné avec l'arrière des sièges). Un

minimum de 3 % des places doit être accessible, mais il ne doit en aucun cas y avoir moins d'une place assise accessible.

- e) Chaque zone de places assises accessible aux fauteuils roulants doit fournir une surface de plancher libre d'au moins 900 mm sur 1 500 mm pour une position stationnaire avec une surface de plancher adjacente d'au moins 1 700 mm sur 1 700 mm pour un demi-tour libre.
- f) Les sièges aux extrémités de la rangée doivent permettre aux clients qui utilisent un fauteuil roulant de passer du fauteuil roulant à un siège.
- g) Les sièges des aires d'attente doivent être conçus conformément aux bancs de la norme GO et répondre aux exigences de la norme DS-04 Norme de conception de l'architecture des gares GO.

9.3 COMMERCES DE DÉTAIL

- a) Lorsque des locaux de vente au détail sont fournis, les mêmes principes énoncés dans la présente norme s'appliquent, y compris la hauteur accessible des comptoirs (**Voir la Section 7.2**) et les finis (**Voir la Section 12**).
- b) Les voies d'accès le long des commerces de détail doivent être augmentées à une largeur comprise entre 3 500 et 4 500 mm, afin de laisser plus d'espace aux clients qui entrent, sortent, font la queue et se rassemblent dans les zones de commerces au détail.

9.4 DISPOSITIONS GÉNÉRALES DES TOILETTES

- a) Lorsque des toilettes sont fournies, elles doivent respecter :
 1. La section 3.8 du Code du bâtiment de l'Ontario; et
 2. Les normes de Metrolinx. Les dimensions indiquées dans les graphiques illustrés sont tirées des exigences du Code du bâtiment de l'Ontario.
- b) Les toilettes doivent être situées sur une voie accessible.
- c) Les toilettes à occupation doivent être conçues de manière à protéger la vie privée des personnes qui les utilisent, de sorte qu'il n'y ait pas de ligne de visibilité directe dans les toilettes, les urinoirs et les lavabos.
- d) Les entrées des salles de toilettes multiples (c.-à-d. femme/homme) doivent être sans porte.
- e) Lorsque des portes sont installées dans une entrée de toilette à usage unique, elles doivent être munies d'ouvre-portes verticaux (**Voir la Section 6.2**).
- f) Un diamètre de virage libre minimum d'au moins 1 700 mm doit être fourni à l'intérieur des zones de circulation des toilettes pour permettre aux utilisateurs d'aides à la mobilité de faire un virage à 360 degrés.
- g) Les toilettes doivent offrir des lavabos accessibles, un mobilier et des installations qui sont faciles à atteindre.
- h) Lorsque des installations de plomberie supplémentaires sont fournies aux clients au-delà du minimum exigé par le Code du bâtiment de l'Ontario pour leur faciliter la tâche, des toilettes accessibles supplémentaires doivent également être fournies pour assurer un accès équitable aux toilettes.
- i) Les installations fournies à l'intérieur des toilettes ou des cabines de toilette accessibles ne doivent pas empêcher les dégagements requis indiqués aux **Sections 9.5, 9.6** et dans le Code du bâtiment de l'Ontario. Cela comprend une table à langer laissée en position rabattue, des distributeurs de serviettes hygiéniques, des poubelles, etc.

9.5 CABINES DE TOILETTE ACCESSIBLES DANS DES TOILETTES À OCCUPATION MULTIPLE

- a) La porte de la cabine de toilette accessible doit avoir une largeur d'ouverture libre d'au moins 900 mm.
- b) La porte de la cabine de toilette accessible doit d'emblée s'ouvrir vers l'extérieur, ce qui facilitera la navigation pour tous les clients.
- c) La porte de la cabine de toilette accessible doit être alignée avec l'espace de transfert à côté de la toilette.
- d) Toutes les dimensions internes doivent être conformes à celles indiquées à la **Figure 16a** et à la **Figure 16b**.
- e) Lorsque plus d'une cabine accessible est fournie, l'espace de transfert doit être situé en face de la toilette

pour répondre à différents besoins de transfert.

- f) L'emplacement des installations par rapport à l'espace requis pour manoeuvrer doit être examiné afin de s'assurer que diverses techniques de transfert peuvent être utilisées.

9.6 TOILETTES UNIVERSELLES

- a) Le battant de porte des toilettes universelles doit faire écran et obstruer partiellement le champ de vision jusqu'aux toilettes.
- b) La porte doit être munie d'un ouvre-porte automatique conformément à la **Section 6.2**.
- c) Les toilettes universelles doivent avoir des dimensions intérieures permettant un espace de virage dégagé d'au moins 1 700 mm.
- d) Les toilettes universelles doivent fournir une toilette, un évier et des accessoires de toilette accessibles avec des commandes de fonctionnement mains libres/sans contact.
- e) Toutes les autres dimensions internes doivent être conformes à celles indiquées à la **Figure 16b**, la **Figure 17a** et la **Figure 17b**. Les installations doivent être situées aux endroits prescrits afin d'entretenir des relations d'utilisation avec d'autres aspects des toilettes et d'autres installations et ne doivent pas déroger aux exigences.
- f) Lorsque plus d'une toilette universelle est fournie, l'espace de transfert devrait être situé sur les côtés opposés de la toilette pour répondre à différents besoins de transfert.
- g) Lorsqu'elle est fournie, une table à langer pour adulte doit être de 810 mm sur 1 830 mm et avoir une hauteur de surface au-dessus du plancher fini qui peut être ajustée de 450 mm à 500 mm à la portée minimale; à entre 850 mm et 900 mm à la portée maximale.
- h) Un espace de transfert d'au moins 760 mm de largeur et de 1 500 mm de longueur doit être fourni à côté de la table à langer pour adulte afin de se conformer au Code du bâtiment de l'Ontario.
- i) En plus des exigences du Code du bâtiment de l'Ontario pour un système d'appel d'urgence, un interphone bidirectionnel conforme à la **Section 8.7** doit être installé dans les toilettes.

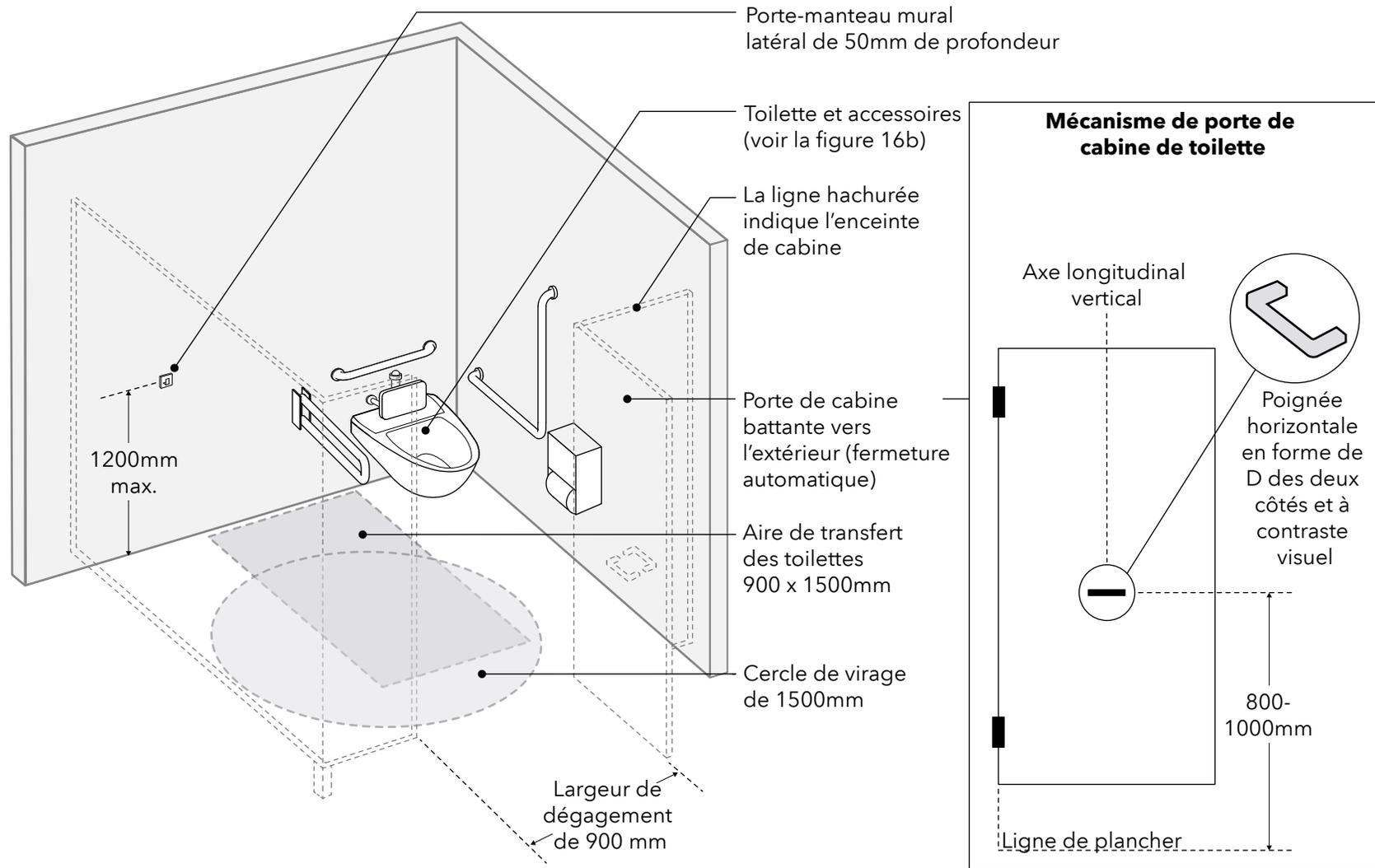


Figure 16a : Cabine de toilette accessible

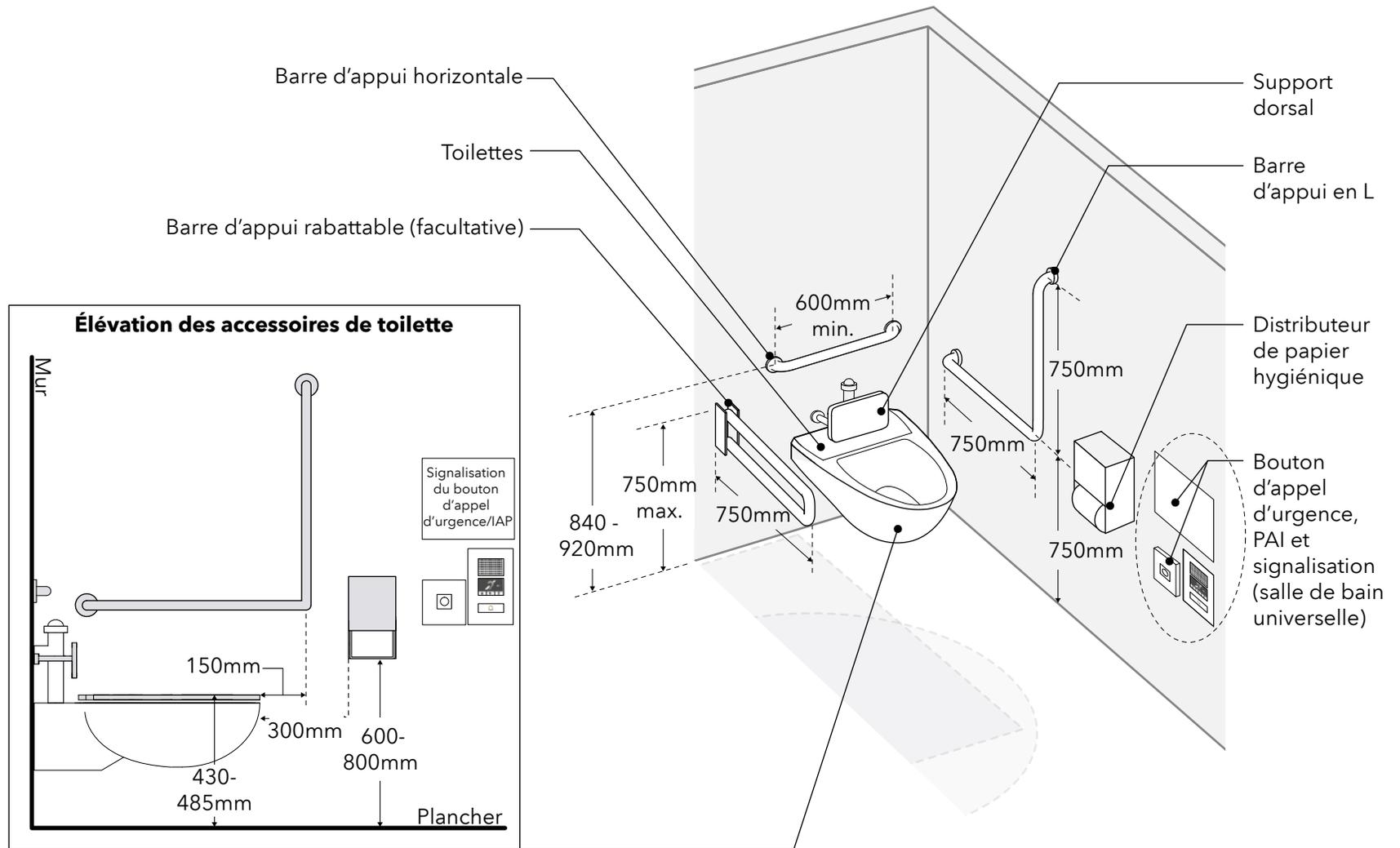


Figure 16b : Toilette et accessoires

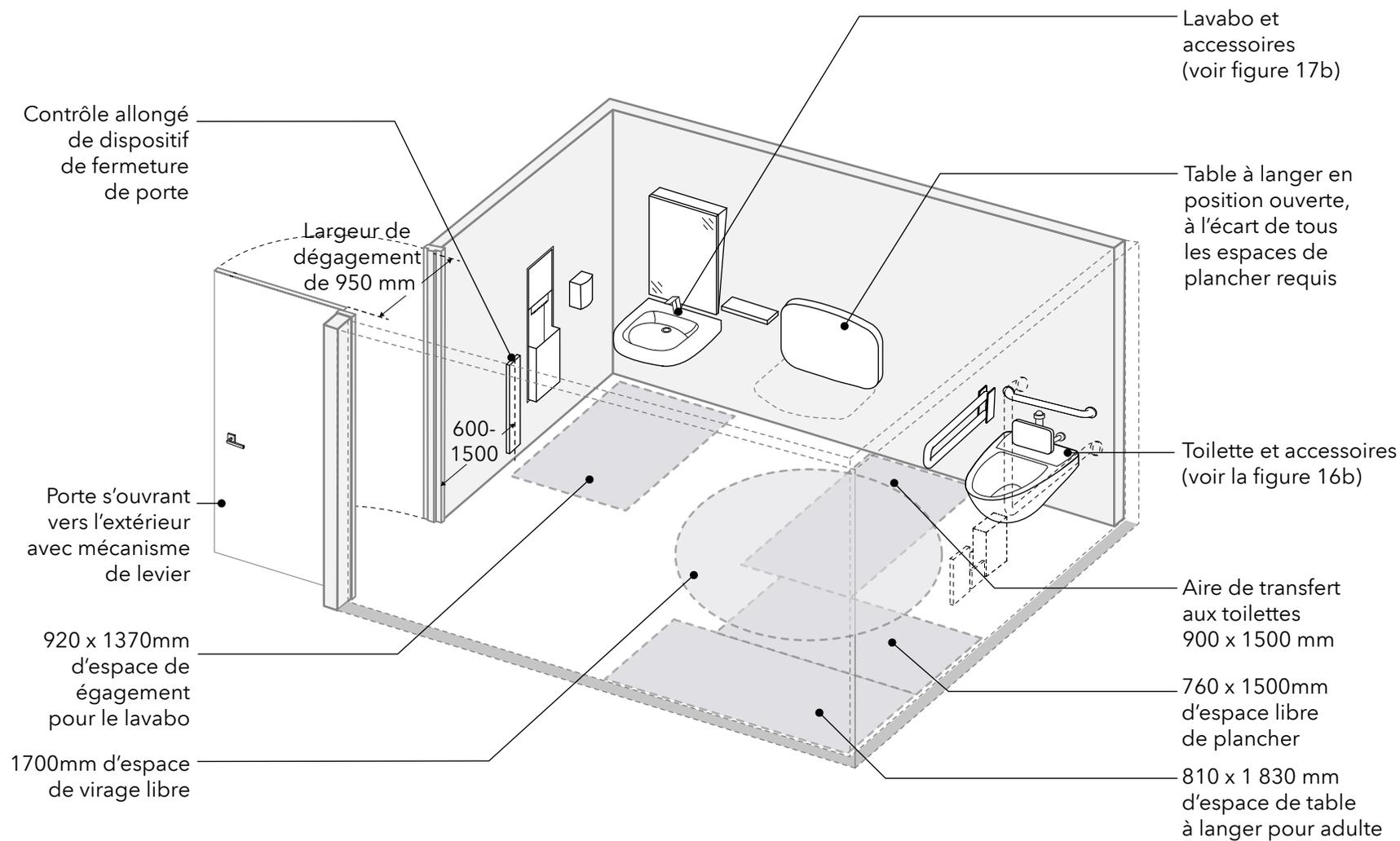


Figure 17a : Exemple de configuration des salles de toilettes universelles

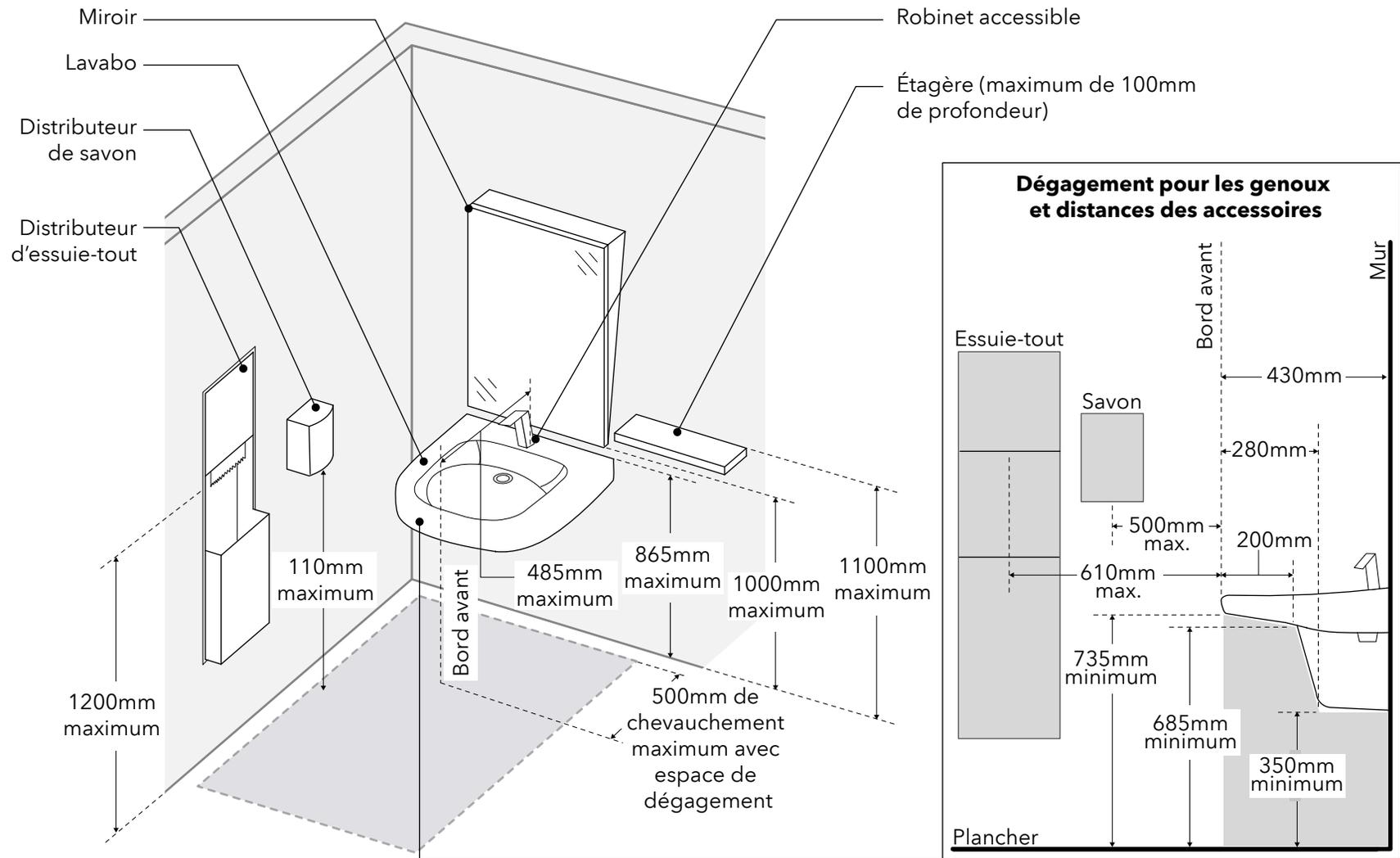


Figure 17b : Lavabo et accessoires

10 DISPOSITIONS POUR ANIMAUX D'ASSISTANCE

10.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Pour les clients ayant des animaux d'assistance, il est important que des aménagements appropriés soient prévus pour faciliter la santé et le bien-être de l'animal (**Voir la Figure 18**).

10.2 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- a) Les zones de soulagement pour animaux d'assistance doivent être intégrées dans l'aménagement paysager existant.
- b) Les zones de soulagement pour animaux d'assistance doivent être situées à proximité des plaques tournantes du transport ou des bâtiments de gare, sur la voie principale accessible, visibles et à proximité de celle-ci.
- c) Les zones de soulagement pour animaux d'assistance ne doivent pas être situées sur un quai.
- d) Une zone de soulagement pour animaux d'assistance doit :
 1. Prévoir un espace libre d'au moins 6 mètres carrés (minimum 2 000 mm sur 3 000 mm) et prévoir un espace de manœuvre pour permettre aux clients en fauteuil roulant de faire demi-tour;

2. Être adjacente et reliée à une voie accessible qui est conforme à la **Section 4**;
3. Inclure une zone recouverte d'herbe ou une zone de gravillon compacté;
4. Être à niveau, ferme, stable et antidérapante;
5. Être facile à nettoyer et perméable;
6. Permettre le drainage;
7. Inclure une poubelle GO standard; et
8. Inclure une signalisation tactile « pour animaux d'assistance » qui est conforme à la **Section 8.4**.

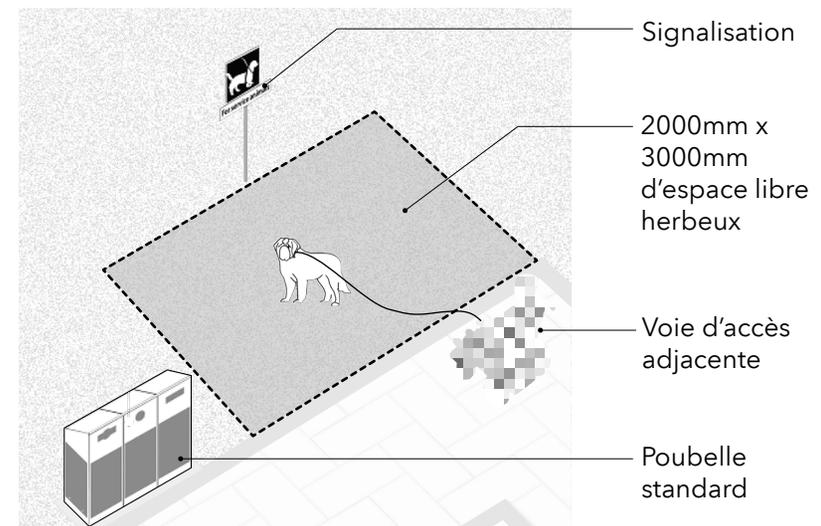


Figure 18 : Configuration de l'aire de soulagement pour animaux d'assistance

11 EMBARQUEMENT ET DÉBARQUEMENT

11.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

La conception universelle en ce qui a trait au quai et à l'embarquement dans un véhicule est essentielle pour créer un accès inclusif au système de transport. Elle profite à tous les clients en améliorant la sécurité et la réponse au service en réduisant le temps d'embarquement et de débarquement d'un véhicule.

L'uniformité à l'échelle du système et au fil du temps est également importante pour favoriser l'orientation intuitive, la sécurité des clients et renforcer la présence d'un réseau intégré.

11.2 INTERFACES DE QUAI ET DE VÉHICULE ACCESSIBLES

Cette section comprend les exigences générales applicables aux quais GO Rail, du TLR, du métro, d'UP Express et du SAR. Les interfaces de quai et de véhicule doivent être conformes à toutes les normes applicables de Metrolinx, ainsi qu'à toutes les normes, tous les règlements et tous les codes pertinents. Chaque norme et chaque règlement prescrira les exigences appropriées pour le mode de transport. La conception appropriée des quais est le fondement qui assure l'accessibilité, la commodité et

la sécurité des clients handicapés lors de l'embarquement et du débarquement des véhicules.

- a) Des quais doivent être situés de façon à minimiser les distances de déplacement jusqu'aux modes de transport adjacents, les principales zones d'arrivée et voies accessibles. Se référer au Manuel d'exigences de conception GO pour des exigences précises en matière d'orientation, de conception et d'alignement des quais des gares GO.
- b) Un accès sans marche entre le quai et le véhicule doit être fourni. Pour l'accès au quai des gares GO, un accès sans obstacle aux trains est fourni par un « mini-quai » surélevé et accessible qui est aligné sur la voiture accessible désignée. Se reporter aux dessins et aux spécifications standards de GO du mini-quai pour plus de détails sur le mini-quai.
- c) Lorsque l'embarquement à niveau est fourni, l'espace horizontal entre le bord du quai et le véhicule stationnaire ne doit pas dépasser 76,2 mm (3 pouces).
- d) Lorsque l'embarquement n'est pas un embarquement de plain-pied, le quai doit avoir un lieu d'embarquement accessible avec une zone d'attente désignée conforme à la **Section 13.3** et un interphone bidirectionnel conforme à la **Section 8.7** à étroite proximité.
- e) Un espace suffisant de surface au sol doit être fourni sur les quais afin de faciliter les manœuvres à

destination et en provenance du véhicule au point d'embarquement le long de la voie de circulation accessible pour les clients qui attendent. (Voir la **Figure 19**). Se référer au Manuel d'exigences de conception GO pour des exigences minimales en matière de dégagement et de zone de quai utilisable des gares GO.

- f) Un indicateur tactile d'avertissement de couleur jaune sécurité (en forme de dôme tronqué) doit être installé en permanence le long du bord du quai et doit :
1. Être parallèle au bord du quai;
 2. Être installé avec un côté au ras du bord du quai;
 3. Se limiter aux zones du quai destinées aux clients;

4. Être conçu conformément à la **Section 8.3**.

- g) Les accessoires et les meubles du quai doivent être regroupés, dans la mesure du possible, afin d'identifier clairement les points d'information afin d'éviter la perception d'encombrement et de maximiser la zone utilisable du quai.
- h) Les extrémités des quais doivent être protégées et clairement délimitées aux clients qui ont une perte de vision, par l'installation d'une rampe ou d'une barrière située dans la portée de détection d'une longue canne blanche. Les personnes utilisant une canne longue peuvent détecter des objets dans leur ligne de déplacement si leur bord avant le plus bas se trouve à 680 mm ou moins du sol. Un garde-corps ou une

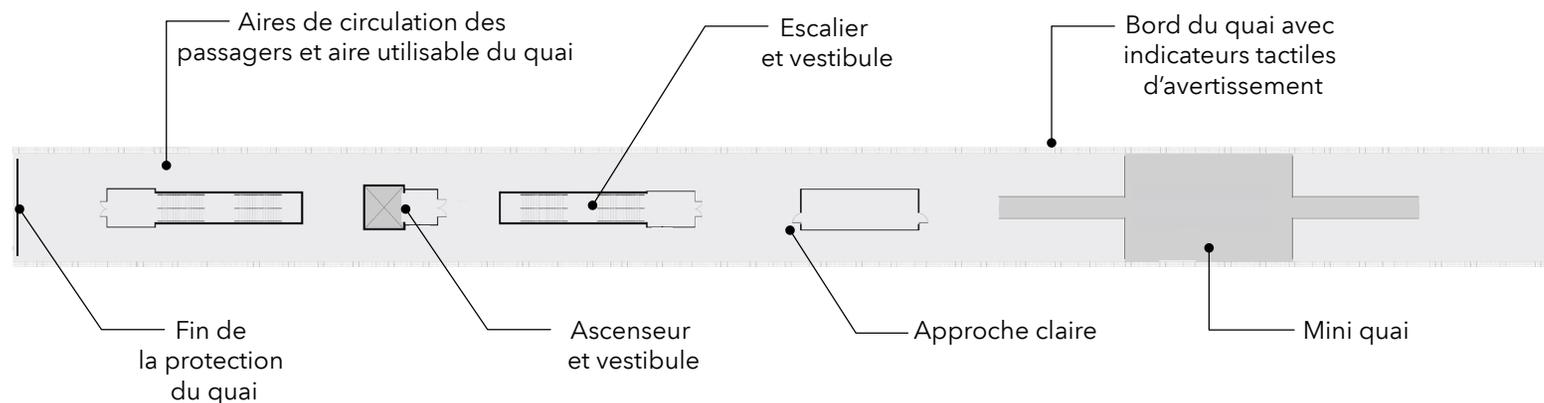


Figure 19 : Contiguïtés du quai de la gare GO

barrière aux extrémités des quais doit permettre des dégagements minimaux pour les enveloppes de train conformément aux normes Metrolinx.

11.3 ABRIS POUR PASSAGERS

- a) Les abris pour passagers doivent être d'une profondeur minimale de 1 800 mm afin de permettre un espace suffisant pour la circulation. Une profondeur de 2 000 mm est préférable, dans la mesure du possible. Se reporter aux dessins et aux spécifications standards de GO Transit pour les abris GO.
- b) Un diamètre de virage libre d'au moins 1 500 mm doit être fourni à l'intérieur de tous les types d'abris pour passagers.
- c) Il ne doit pas y avoir d'autocollants publicitaires sur les portes vitrées de n'importe quel abri ou n'importe quelle enceinte dans l'environnement du quai à moins de 1 800 mm au-dessus du plancher fini.

11.4 ACCESSIBILITÉ DES ARRÊTS D'AUTOBUS ET DES AÉROGARES

- a) Les zones d'embarquement et de débarquement des autobus doivent avoir une surface ferme et stable et être exemptes de tout élément de paysage et de paysage de rue.
- b) Les aires d'embarquement et de débarquement des autobus doivent être reliées aux rues, aux trottoirs

ou aux voies piétonnières par une voie accessible conforme à la **Section 4.3**.

- c) La hauteur du trottoir aux points d'embarquement et de débarquement doit convenir au type de véhicule qu'il dessert, permettant un accès sans marche au véhicule. Le trottoir doit contraster visuellement avec le reste de la chaussée afin de faciliter l'identification.
- d) Une zone libre et accessible de 3 135 mm de largeur entre la structure de l'abri et la face du trottoir et de 6 415 mm de long doit être prévue le long de la façade de toutes les zones d'embarquement et de débarquement.
- e) Lorsque la dénivellation verticale du quai d'autobus est inférieure à 250 mm, des indicateurs tactiles d'avertissement ne sont pas nécessaires et ne doivent pas être utilisés, car ils peuvent être confondus avec un passage à niveau. Si la dénivellation verticale à un quai de transport en commun est de 250 mm ou plus, le bord doit être protégé par un indicateur tactile d'avertissement conforme à la **Section 8.3**.
- f) Les abribus doivent être conçus de manière à offrir un accès aux clients utilisateurs de fauteuils roulants, une protection du climat, des places assises, un horaire et de l'information sur les trajets.
- g) Les longueurs des abribus doivent être conçues de façon à pouvoir accommoder le type de véhicule qu'ils sont destinés à servir.

- h) L'emplacement et la conception des abribus doivent permettre aux clients d'avoir une vue claire de la circulation entrante.
- i) L'abribus doit être muni de panneaux vitrés non obstrués sur au moins trois (3) côtés et comprendre des bandes de vision de 50 mm qui présentent un contraste de couleur/tonalité avec l'environnement environnant. L'intérieur de l'abribus doit être clairement visible de l'extérieur, de jour comme de nuit.
- j) Lorsqu'ils sont enfermés, les abribus doivent avoir une hauteur de plafond de 2 300 mm à partir du niveau du sol.

12 FINIS

12.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Les finis constituent une partie importante du réseau de transport en commun et peuvent avoir un impact positif (p. ex., de l'information tactile pour aider à la navigation des clients aveugles et à faible vision) ou négatif (p. ex., la présence de dangers le long des itinéraires qui créent des obstacles ou de la confusion) sur la compréhension et la navigation dans un espace.

Il est donc important que tous les aspects de la conception finale soient pris en compte ensemble, afin de créer un environnement holistique où le langage visuel, tactile et audible de l'espace de transport en commun sont complémentaires.

12.2 CONTRASTE VISUEL ET ÉBLOUISSEMENTS

Le contraste visuel est un aspect important de la conception, car il aide les personnes à faible vision à faire la différence entre les différents finis et les différentes surfaces, ce qui facilite la navigation dans un bâtiment.

- a) Les dangers potentiels et les bandes de couleur contrastée (c.-à-d. bande noire et jaune ou bande de danger) et la signalisation doivent obtenir une différence de 70 points VLR.
- b) Les grandes surfaces telles que les murs, les planchers, les colonnes et le mobilier doivent obtenir une

différence de 50 points VLR avec leurs surfaces environnantes. Les exigences de contraste de couleur peuvent être satisfaites au moyen de bandes colorées et/ou de bases de béton colorées (c.-à-d. bases de fondation de colonne). Les éléments de contraste doivent être intégrés, c.-à-d. pas des lignes peintes. Pour les surfaces extérieures, le contraste doit tenir compte des conditions météorologiques variables et de l'impact potentiel sur le contraste en raison de la glace, de la neige, etc.

- c) Lorsque des motifs sont utilisés sur des surfaces de sol ou de mur, le contraste doit être réduit au minimum (à moins de 20 points VLR de différence) afin de réduire le risque que les clients comprennent mal l'espace (p. ex., confondre les bandes avec les marches).
- d) Pour les ferrures de porte (p. ex., les éléments et les composantes pour faciliter l'ouverture et la fermeture des portes), le contraste doit être de 15 à 40 points VLR.
- e) L'utilisation de la couleur pour aider l'orientation devrait également être envisagée pour aider les informations non écrites. Il faudra ajouter cette information à d'autres modes d'information (car certains clients pourraient ne pas être en mesure de faire la différence entre les couleurs).
- f) Les surfaces brillantes doivent être évitées, car elles produisent des éblouissements et des reflets qui peuvent désorienter les clients. Le taux

d'éblouissement unifié (UGR) ne doit pas dépasser 25 pour les zones de circulation.

12.3 SURFACES DE MARCHE

- a) Les surfaces de marche doivent être fermes et antidérapantes, afin de permettre des déplacements sûrs et confortables.
- b) Les motifs de sol doivent présenter un contraste visuel de moins de 20 points de différence sur l'échelle VLR.
- c) Les motifs de sol très contrastés peuvent être perçues comme des différences au niveau du sol, ce qui peut confondre les clients qui ont une perte de vision et les clients qui ont des déficiences cognitives ou sensorielles. Les surfaces de marche à grands motifs ne sont pas acceptables.
- d) Il ne doit pas y avoir d'autocollants publicitaires sur les surfaces de marche, y compris la montée ou la descente des escaliers.
- e) Voir la **Section 8.3** pour plus d'information sur les indicateurs tactiles de surface de marche (ITSM), qui doivent être inclus dans le cadre de la fourniture globale d'informations sensorielles dans l'environnement de transport en commun.

13 SÉCURITÉ ET URGENCE

13.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Il est important qu'en fournissant un accès universel aux transports publics, la sécurité soit également intégrée dans la conception, ce qui inclut la capacité d'évacuer un espace en cas d'urgence, d'une manière sûre, équitable et digne.

Les itinéraires d'urgence doivent être intuitifs, sans marche et nécessiter une aide minimale du personnel.

Dans la mesure du possible, des voies d'évacuation sans marches doivent être prévues pour permettre aux clients d'évacuer de manière autonome dans toute la mesure du possible. Dans le cas des clients qui ont besoin d'une évacuation assistée, il doit y avoir une stratégie d'évacuation assistée et il peut être nécessaire d'inclure des zones de refuge.

13.2 ZONES DE REFUGE/ZONE D'ASSISTANCE AU SAUVETAGE

Les zones de refuge sont des endroits sûrs où les gens peuvent attendre de l'aide lors d'une évacuation. Lorsqu'une zone de refuge n'est pas requise, la conception doit tout de même tenir compte de la sortie des personnes handicapées pour appuyer la préparation et l'élaboration du plan de préparation aux urgences exigé par la LAPHO. Pour les bâtiments des gares et des aéroports qui comportent des escaliers de sortie, les exigences suivantes doivent être respectées :

- a) Une zone de refuge doit être aménagée pour permettre aux clients qui sont incapables d'évacuer de façon autonome d'attendre dans un lieu sûr pour obtenir de l'aide en cas d'urgence. Le nombre requis de zones de refuge est égal au nombre requis de sorties et/ou de moyens de sortie prescrits dans le code du bâtiment de l'Ontario.
- b) Une zone de refuge doit être située dans la même zone que l'itinéraire/le centre principal d'évacuation dans lequel tous les clients (peu importe les exigences en matière de sortie) se déplacent dans le même sens.
- c) Les dimensions minimales d'une zone de refuge, adaptée à un utilisateur de fauteuil roulant, doit avoir des dimensions d'au moins 900 mm sur 1500 mm (**Voir la Figure 20**).
- d) Chaque escalier de sortie doit comporter deux zones de refuge.
- e) Un système de communication bidirectionnel (interphone d'assistance aux passagers amélioré) conforme à la **Section 8.7**, permettant aux clients d'être tenus informés de la situation, est mis en place dans chaque zone de refuge, réduisant ainsi l'anxiété et la confusion des personnes qui attendent de l'aide.
- f) Les commandes du système de communication bidirectionnelle doivent être montées à au plus 1 000 mm d'un coin intérieur et entre 900 mm et 1 000 mm au-dessus du sol.

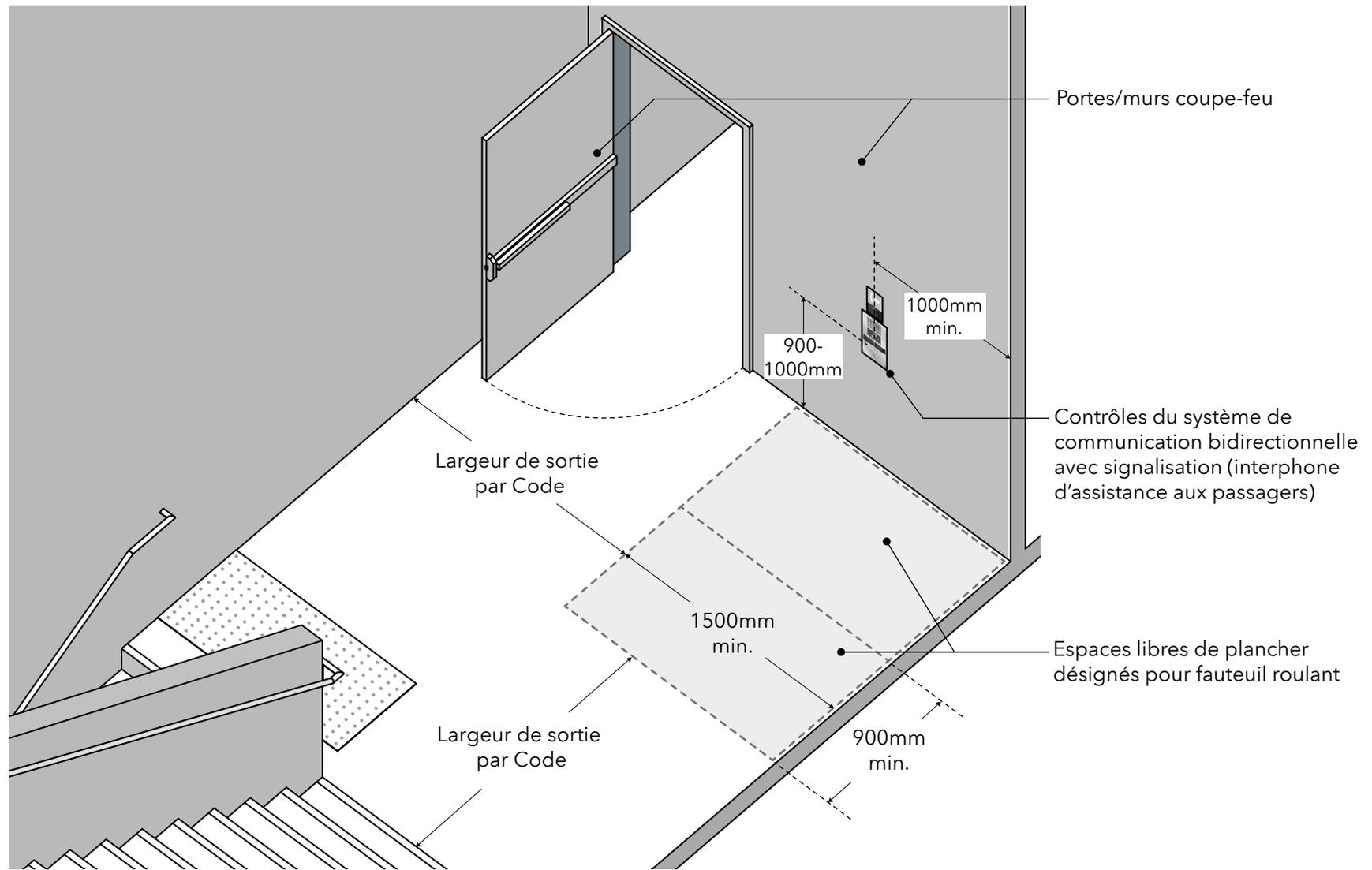


Figure 20 : Aire de refuge

13.3 ZONES D'ATTENTE DÉSIGNÉES (ZAD) - QUAI FERROVIAIRE

- a) Lorsque les normes de Metrolinx l'exigent, la ZAD doit être fournie sur chaque quai, située près d'un lieu d'embarquement accessible, d'une manière uniforme dans tout le réseau.
- b) Les ZAD doivent être protégés des intempéries et comporter des bancs et/ou des sièges qui assurent le soutien du dos; certains doivent être munis d'accoudoirs.
- c) Lorsqu'un mini-quai est fourni, la ZAD doit être adjacente au mini-quai et ne pas obstruer les dégagements de manœuvre accessibles et ne pas gêner l'embarquement ou le débarquement des trains.
- d) Les ZAD doivent comporter un espace libre suffisant, adjacent aux sièges mais hors des voies de circulation en vue d'accommoder les dispositifs de mobilité tels que les fauteuils roulants, les scooters électriques et les poussettes.
- e) Les clients assis dans les ZAD doivent être clairement visibles grâce à des niveaux d'éclairage renforcé et à des lignes de visibilité dégagées en direction/en provenance des points d'entrée et de sortie du quai et les sites d'embarquement accessibles.
- f) Les ZAD doivent être identifiés au moyen d'une signalisation normalisée dans l'ensemble du réseau.
- g) Un interphone bidirectionnel conforme aux exigences de la **Section 8.7** doit être fourni à la ZAD pour les clients qui ont besoin d'aide.

13.4 ALARMES

- a) Lorsque des systèmes d'alarme incendie sont requis, ils doivent être munis d'un signal visible et audible. Une composante de signalisation visuelle est une caractéristique de sécurité essentielle pour les personnes sourdes ou devenues sourdes ou malentendantes.
- b) Une composante de signalisation visuelle sera beaucoup plus lumineuse que la lumière ambiante et doit être conçue conformément aux normes d'alarme incendie applicables afin de limiter l'impact sur les clients sensibles aux lumières stroboscopiques (par exemple, il est essentiel de synchroniser les lumières stroboscopiques afin de réduire l'effet sur les clients souffrant d'épilepsie photosensible).
- c) Les alarmes incendies doivent :
 1. Être placées de façon à ce que la composante de signalisation visuelle soit visible dans tout espace fermé, y compris tout espace fermé où les clients peuvent être isolés, comme les toilettes;
 2. Ne doivent pas causer d'inconfort aux clients (p. ex., dans les cages d'escalier où les clients peuvent attendre pendant un certain temps).

14 ENTRETIEN DES ÉLÉMENTS ACCESSIBLES

14.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le fonctionnement de l'espace et les plans d'entretien permanents sont essentiels au processus de conception universelle. Une fois les dispositifs mis en place pour faciliter l'accès, il est important que les exploitants soient formés et que des stratégies soient mises en place pour permettre l'utilisation des caractéristiques comme prévu et pour éviter tout obstacle à l'accès dans le cadre de l'exploitation de l'espace.

14.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- a) Les voies extérieures, telles que les marches, les rampes et les sentiers, doivent être propres, libres et exemptes d'eau de surface, de neige, de feuilles, etc.
- b) Le stationnement des voitures doit être vérifié régulièrement pour s'assurer que les places de stationnement accessibles ne sont pas utilisées à mauvais escient par d'autres clients et que les dispositions sont adéquates.
- c) Une formation est dispensée aux employés pour s'assurer qu'ils comprennent les procédures de gestion mises en place pour aider les clients handicapés, y compris ce qu'il faut faire en cas d'urgence, et

l'importance de connaître les exigences d'accès des visiteurs avant leur arrivée, si possible (par exemple, dans le cadre d'un programme d'aide aux passagers, afin que cette procédure puisse être mise en œuvre).

- d) Les voies et installations accessibles doivent être libres d'obstacles tels que des bacs, des jardinières et le remisage.
- e) Les surfaces de plancher doivent être vérifiées pour s'assurer qu'il n'y a pas de danger (comme des jonctions entre les surfaces de plancher ou des matériaux de revêtement de sol non fixés) et le nettoyage ou le polissage des finis ne doit pas créer une surface glissante.
- f) Les systèmes de contrôle de l'accès et les systèmes d'écoute assistée doivent être pleinement opérationnels en tout temps, y compris les vérifications régulières des zones où des systèmes d'écoute assistée sont installés.
- g) Les ascenseurs doivent être entretenus régulièrement et des procédures de gestion doivent être mises en place pour prévoir ce qui doit se passer s'ils sont hors service, par exemple la mise en place d'une signalisation ou la notification d'une solution de remplacement.
- h) Dans les aires de rafraîchissements (p. ex., commerce de détail d'aliments et de boissons) avec tables mobiles, des vérifications régulières doivent être

effectuées afin de s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour passer d'une table à l'autre et de l'aide doit être disponible au besoin.

- i) Les toilettes doivent être régulièrement vérifiées et entretenues par le personnel désigné au sein de l'organisation de l'exploitant, y compris la propreté générale, vérifier les sièges et s'assurer que les rampes d'accès sont bien fixés et toutes les barres d'appui sont fixées en toute sécurité et fonctionnent, et que les buses sont nettoyées pour assurer un débit d'eau adéquat.
- j) Les systèmes d'appel d'urgence dans les salles de toilette universelles doivent être maintenus en bon état de fonctionnement en tout temps. Une procédure de gestion doit être mise en place pour indiquer comment seront traitées les réponses aux appels d'alarme provenant des toilettes.
- k) Lorsque des sorties sont prévues (p. ex., dans les aires d'attente), elles doivent respecter les plages de portée prévues à la **Section 1**.
- l) Les portes, les ferme-portes, le matériel et les dispositifs d'ouverture des portes doivent être vérifiés régulièrement pour s'assurer qu'ils se situent dans des limites acceptables.
- m) Des informations précises sur les installations sont mises à la disposition des clients avant leur arrivée. Une mise à jour régulière des cartes et/ou des documents doit être effectuée au fur et à mesure des

changements. Le site Web public identifie les gares et les aérogares accessibles, y compris une liste des commodités accessibles, des heures d'exploitation et des heures de dotation, ainsi qu'un autre mode de transport en commun et/ou une autre voie de circulation lorsque les gares sont fermées ou lorsque les caractéristiques d'accessibilité ne sont pas disponibles.

- n) Des mesures d'atténuation doivent être déterminées pour toute fonctionnalité électrique (p. ex., portes automatiques, ascenseurs, etc.) en cas de panne de courant.
- o) Lorsque les ascenseurs ne peuvent être surveillés (p. ex., dans les zones où il n'y a pas de personnel), l'exploitant doit déterminer une stratégie d'aide et de sécurité de rechange. Cela comprend une planification pour :
 1. Un accès sans marche après les heures de bureau (y compris les ascenseurs situés dans le domaine public et les services retardés);
 2. Des affiches indiquant clairement comment signaler les pannes d'ascenseur et comment demander de l'aide;
 3. Une prise en compte de la surveillance virtuelle/à distance pour la rétablir au besoin et permettre une réponse en temps réel;
 4. Une coordination avec le plan d'évacuation en cas d'incendie.

15 ACCESSIBILITÉ PENDANT LA CONSTRUCTION

15.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Cette section s'applique lorsque les clients et le grand public seront affectés par la construction de nouvelles infrastructures ou le réaménagement d'infrastructures existantes de Metrolinx.

L'entrepreneur qui entreprend la construction doit préparer un plan sur la façon dont il fournira une voie de circulation sécuritaire et accessible à tous les utilisateurs à travers et/ou autour du chantier de construction. Le plan doit s'assurer que tous les utilisateurs seront accommodés sur le chantier de construction ou autour de celui-ci, ce qui minimise le risque de chute du nombre d'utilisateurs.

15.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- a) L'identification de voies accessibles de rechange pour les utilisateurs doit être fournie lorsque les voies existantes doivent être fermées ou sont restreintes aux travaux de construction. La conception des itinéraires de rechange doit être conforme aux exigences énoncées dans le présent document (en particulier la **Section 4**).
- b) Des barrières doivent être installées pour séparer les itinéraires accessibles du chantier de construction (y

compris le contrôle des débris) et doivent être fournies aux endroits suivants :

1. Entre les voies existantes qui demeurent opérationnelles, les itinéraires de rechange et le site de construction adjacent;
 2. Entre les itinéraires de rechange et les routes adjacentes pour véhicules, si le trajet de rechange est dévié vers la route (ce qui nécessitera également des rampes temporaires pour assurer la transition entre le trottoir et la route);
 3. Entre l'itinéraire de rechange et tout danger; et,
 4. Pour bloquer les itinéraires qui ne sont pas disponibles, pour éviter que des clients entrent dans des impasses ou soient coincés.
- c) Des avertissements et une signalisation doivent être fournis pour avertir les clients de la présence du chantier de construction et de ses dangers connexes, et pour les diriger vers l'itinéraire de rechange accessible. La signalisation doit être conçue conformément aux exigences énoncées dans la **Section 8.2**.
- d) L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun matériau de construction n'est entreposé ou placé sur la voie de circulation.