

Développement de lignes directrices de conception d'aménagements piétonniers accessibles: Consultation d'experts

Stéphanie Gamache^{1,2}, François Routhier^{1,2}, Ernesto Morales^{1,2}, Marie-Hélène Vandersmissen^{3,4}, Normand Boucher¹, Bradford James McFadyen^{1,2}, Luc Noreau^{1,2}

¹Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSS-CN), Site Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRDQP),
²Département de réadaptation, Université Laval, ³Centre de recherche en aménagement et développement, Université Laval, ⁴Département de géographie, Université Laval. *courriel: stephanie.gamache@cirris.ulaval.ca

INTRODUCTION

Plusieurs obstacles sont toujours rencontrés par les personnes ayant des déficiences physiques (PDP) en raison des pratiques de conception et de l'état des aménagements piétonniers¹⁻³, limitant la réalisation de leurs habitudes de vie⁴⁻⁵. Au Québec, il n'existe pas de ligne directrice de conception d'aménagements piétonniers accessibles. Cependant, il existe une multitude de recommandations/normes visant à en favoriser l'accès aux PDP.

À partir d'une revue de littérature de type *mapping review*, nous avons identifié **41 articles scientifiques** et **96 documents de la littérature grise** proposant des mesures précises quant à la conception d'aménagements piétonniers accessibles. Cependant, la majorité des études et des documents:

- S'appliquent à des **milieux ou conditions ne représentant pas** de situations qui peuvent être observées au Québec;
- Ne considèrent **pas l'ensemble des déficiences physiques** (motrices, visuelles et auditives) dans leurs recommandations, pouvant faire en sorte que les besoins de tous ne sont pas pris en compte, entraînant ainsi des iniquités d'accès;
- Ne comparent pas des recommandations **pour un même type d'aménagement** afin de faire ressortir les meilleures pratiques.

OBJECTIF

Développer des **lignes directrices de conception d'aménagements piétonniers accessibles** pour les PDP (motrices, visuelles, auditives) pour les municipalités québécoises.

MÉTHODOLOGIE

Pour déterminer le niveau d'accessibilité et d'applicabilité en contexte québécois des recommandations proposées dans la littérature, des groupes de discussions nominaux auprès d'experts ont été réalisés. Les aménagements traités dans ce projet sont les suivants: 1) Aires de repos et mobilier urbain; 2) Arrêts d'autobus; 3) Bateaux pavés/abaissements de trottoirs; 4) Escaliers; 5) Rampes d'accès; 6) Mains courantes; 7) Signalisation; 8) Traverses piétonnières; 9) Trottoirs.



	Groupes	Tâches
Experts-accessibilité	Utilisateurs ayant des déficiences physiques (n = 13) Groupes de discussion (n = 4) Sujets traités: 2-3 aménagements piétonniers Durée: 1,5-3 h par groupe de discussion	Tri des recommandations recensées: <ul style="list-style-type: none"> - Éliminer les éléments non pertinents - Conserver ceux assurant l'accessibilité de l'aménagement - Mettre en évidence les informations manquantes
	Cliniciens et chercheurs (n = 12) Chercheurs (en aménagements, en réadaptation) et en contrôle locomoteur/mobilité locomotrice) Cliniciens (ergothérapeutes, spécialiste en orientation et mobilité, spécialiste en réadaptation en basse vision, orthophoniste, audiologiste) Groupes de discussion (n = 4) Durée: 1-3 h par aménagement traité	Pendant les discussions de groupe: Modification de la compilation des recommandations selon les commentaires des participants Après les discussions de groupe: Structuration du document regroupant les recommandations retenues et validation de ce document par les participants
Experts-applicabilité	Employés municipaux, de sociétés de transport en commun, et du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec n=17 participants en 2 groupes traitant l'ensemble des aménagements Durée: demi journée pour tous les aménagements	Validation des recommandations retenues par les experts en accessibilité pour assurer l'applicabilité des solutions retenues en contexte québécois Pendant les discussions de groupe: Identifier ce qui est applicable/réaliste d'implémenter à partir des recommandations retenues par les experts en accessibilité et bonifier certains éléments au besoin. Validation après les discussions de groupe: Prévues auprès de tous les experts consultés pour chaque aménagement suite à ces trois consultations.

Exemple de cheminement de l'information

Pendant le groupe nominal d'utilisateurs:

Ressaut (lip)	Hauteur
	<ul style="list-style-type: none"> Éliminé : Sans ressaut ou élévation à la ligne commune des caniveaux (Aligné et sans changement de niveaux) (au même niveau que la rue) (Le plus plat possible) Éliminé : Aucun changement vertical du niveau n'est autorisé sur ou entre les composantes des bateaux pavés, des paliers, de la rue et des caniveaux (Aucune élévation entre la surface de la rue et la bordure du trottoir) Éliminé : <5mm Éliminé : <5mm seulement pour les bordures arrondies (idéale : au niveau) (surface plane préférée) Éliminé : <1/4 pouce (6,35mm) sans changement abrupte Éliminé : 1/4-1/2 pouce (6,35-12,7mm) biseauté avec une pente <1,2 (50%) Éliminé : 10mm (Solution la plus adaptée) Éliminé : >1/2 pouce (12,7mm) rampe Éliminé : 0-13mm Éliminé : 13mm Éliminé : <13mm sans être réduite à 0mm Éliminé : <13mm biseauté avec une pente <1,2 (50%) <20mm à 25mm si moins avoir une dalle podotactile (Éliminé : ou 40mm) si biseauté à 1/3 (1/4 est plus confortable), idéalement complètement à 0 Éliminé : <30mm or arrière du biseau de 40mm sur 130-160mm (autre solution) Éliminé : >30mm Éliminé : Aucune bordure de trottoir abaissée et aucune bordure élevée Éliminé : Entrée charretière: hauteur du rebord de 50mm

Après le groupe nominal d'utilisateurs:

Hauteur maximale du ressaut du bateau pavé : 20mm (acceptable entre 20-30mm)

Si la hauteur est <30mm, ce qui faciliterait l'accès aux personnes en fauteuil roulant, ajouter une dalle podotactile pour favoriser la détection par les personnes ayant des déficiences visuelles qui détecteront moins facilement un changement de niveau moins élevé

Assurer un entretien régulier (automne et printemps) pour conserver le respect de ces mesures. Sinon prévoir une hauteur permettant de compenser pour l'usure future

Après le groupe nominal de cliniciens et chercheur:

Hauteur maximale du ressaut du bateau pavé : 20mm

Si la hauteur est <13mm, ajouter une dalle podotactile pour favoriser la détection par les personnes ayant des déficiences visuelles

Assurer un entretien régulier (automne et printemps) pour conserver le respect de ces mesures. Sinon prévoir une hauteur permettant de compenser pour l'usure future

CONCLUSION

L'objectif ultime de cette étude était de développer des **lignes directrices de conception d'aménagements piétonniers accessibles** pour les PDP (motrices, visuelles, auditives) pour les municipalités québécoises. Ces lignes directrices validées seront applicables au Québec et représenteront non seulement les avancements proposés dans la littérature, mais également les besoins réels vécus par les utilisateurs. Les lignes directrices seront accompagnées de dessins techniques et seront un outil de choix pour les municipalités pour assurer l'accès aux aménagements piétonniers aux membres de la communauté.

RÉFÉRENCES

[1] Jones MA, Catlin JH. Barrier-free design: design for access. *Progressive architecture*. 1978 Apr;59(4):65-71. [2] Danford DA. Universal design: People with vision, hearing, and mobility impairments evaluate a model building. *Aging and the Senses*. 2003;27(1):91-4. [3] Kirchner CE, Gerber EG, Smith BC. Designed to deter. Community barriers to physical activity for people with visual or motor impairments. *American journal of preventive medicine*. 2008 Apr;34(4):349-52. [4] Keysor JJ, Jette AM, LaValley MP, Lewis CE, Torner JC, Nevitt MC, et al. Community environmental factors are associated with disability in older adults with functional limitations: the MOST study. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2010 Apr;65(4):393-9. [5] Clarke P, Gallagher NA. Optimizing Mobility in Later Life: The Role of the Urban Built Environment for Older Adults Aging in Place. *Journal of urban health : bulletin of the New York Academy of Medicine*. 2013 Apr 17.

REMERCIEMENTS

Ce projet a été financé par les Fonds de recherche du Québec - Nature et Technologies (FRQNT), le ministère des Transports (MTQ) et les Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS) (programme de recherche en sécurité routière FRQNT-MTQ-FRQS). Stéphanie Gamache a obtenu une bourse des organisations suivantes: Fonds de recherche du Québec - Société et Culture (FQRSC), Réseau de recherche en sécurité routière (RRSR) et Association québécoise des transports (AQTr).