

PPassage - recueillir et analyse des données probantes sur la marchabilité de la ville

Par Martine Laurin, consultante en aménagement et urbanisme
Société Logique

Cette communication présentera le contexte de développement de PPassage, la méthode et ses composantes, ainsi qu'un exemple de portrait réalisé avec PPassage et ses retombées.

L'amélioration des milieux de vie pour les rendre plus propices aux déplacements actifs contribue à la santé et à la qualité de vie de l'ensemble des citoyens. Les acteurs sont nombreux au Québec et ailleurs à documenter, encourager et influencer les pratiques qui favorisent la mobilité active. Parallèlement, l'aménagement favorable aux déplacements des piétons occupe une place importante dans les actions des municipalités. Ces dernières disposent de pouvoirs et de leviers pour créer des aménagements urbains soutenant les déplacements actifs sécuritaires, conviviaux, fonctionnels et accessibles universellement.

Les composantes favorisant la mobilité active sont regroupées sous le concept de potentiel piétonnier ou de « marchabilité ». Le potentiel piétonnier se définit comme la mesure de la capacité d'un milieu à faciliter les déplacements utilitaires à pied (Reyburn 2010). Classiquement, trois composantes sont prises en compte pour évaluer le potentiel piétonnier : la densité résidentielle, la diversité (mixité des fonctions urbaines) et le design de la trame urbaine assurant la connectivité du réseau de rues (Robitaille 2009 ; Frank 2003).

Or, pour dresser un portrait complet de l'environnement du marcheur et de son potentiel de marchabilité, des composantes à une échelle plus fine doivent aussi être prises en compte, telles que la qualité et la fonctionnalité des voies piétonnes, l'accessibilité universelle des cheminements piétons, les mesures pour sécuriser les déplacements aux intersections et pour apaiser la circulation motorisée, l'ambiance des lieux et la présence de végétation et d'espaces verts, l'aménagement sécuritaire des espaces publics réduisant l'insécurité urbaine ainsi que l'accès à du transport collectif et aux voies cyclables. (Vivre en ville 2013 ; Pikora et coll. 2003 ; Gauvin et coll. 2008)

Afin de mettre en place les interventions visant à créer, améliorer et maintenir des environnements propices à la marche, il est utile de bien connaître l'environnement bâti dans lequel circulent les piétons. Or, il existe peu de méthodes validées et reconnues et les données sur le potentiel piétonnier ne sont pas toujours existantes, détaillées ou en libre accès.

Contexte de développement

Entre 2008 et 2014, pour combler le déficit d'information et pour soutenir les divers acteurs intervenant en faveur de la mobilité active, la Direction régionale de santé publique de Montréal a développé l'Audit de potentiel piétonnier actif et sécuritaire (PPAS).

Le PPAS est un outil diagnostic et d'aide à la décision qui permet aux responsables municipaux et aux organismes communautaires d'identifier les endroits problématiques nécessitant des interventions pour améliorer le confort et la sécurité des piétons, à court et moyen terme.

Une étude évaluatrice du PPAS effectuée en 2014 a toutefois révélé des lacunes importantes sur la question de l'accessibilité universelle du domaine public et pour les éléments concernant la convivialité et l'efficacité du traitement de l'information (aspects technologiques).

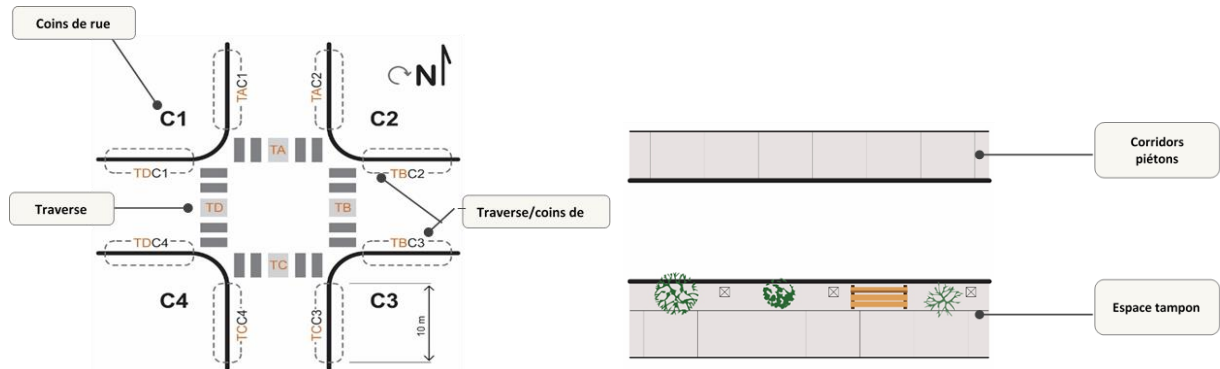
C'est dans cette perspective de développement inclusif et de mise à jour technologique que le projet **PPassage**¹ a vu le jour en 2016. Initié par Société Logique, la démarche de bonification de l'audit PPAS visait à intégrer une sélection de critères portant spécifiquement sur l'accessibilité universelle et à développer un tout nouveau système technologique comprenant une application mobile et des outils performants pour le traitement et l'analyse des données. La méthode permet une évaluation quantitative du potentiel piétonnier pour des quartiers, des trajets ou des intersections préalablement définis, de façon à prioriser les interventions du domaine public au profit des déplacements actifs pour tous les piétons, incluant les personnes vivant avec des limitations fonctionnelles. La méthode PPassage comprend :

- une application mobile pour la collecte de données sur le terrain ;
- une plateforme Web pour la gestion des projets et l'analyse des données ;
- un portail de données ouvertes pour démocratiser l'information.



¹ PPassage : Audit de potentiel piétonnier actif, sécuritaire et accessible universellement

Les données sont recueillies aux intersections (approches, coins de rue et traverses) et sur les tronçons (corridor piéton, espace tampon, voies cyclables, transport collectif, fonctions urbaines, ambiance et sécurité urbaine), pour plus d'une centaine d'indicateurs.



Les divers modules et étapes de la méthode seront présentés (Annexe A).

La méthode PPassage permet de produire un portrait-diagnostic (état de la situation) des éléments favorables ou nuisibles à la marche sécuritaire et universellement accessible, à l'échelle des rues et des intersections. Il est possible d'élaborer un rapport identifiant chacune des rues avec leurs caractéristiques. Il est aussi possible de combiner les données produites pour donner un portrait complet du territoire audité. Les données PPassage peuvent, par exemple, servir à identifier les interventions nécessaires sur un site, enrichir l'élaboration d'un plan de déplacement urbain ou bonifier un exercice de planification urbaine locale. Une démarche de portrait avec PPassage peut être combinée avec des données sur les habitudes de transport actif, des comptages piétons ou des marches citoyennes.

Le portrait d'un territoire audité en 2018 dans l'arrondissement de Montréal-Nord sera présenté (Annexe B).

En plus de contribuer à mobiliser les collectivités locales en servant de base à l'établissement d'un dialogue entre la population, les groupes communautaires et l'administration municipale pour l'amélioration du potentiel piétonnier, le portrait réalisé avec PPassage peut servir d'outil d'aide à la décision pour l'administration municipale. Il procure des informations permettant des interventions réalisables dans un horizon de court et moyen terme. Ultimement, PPassage se traduit par des gains pour la santé ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie pour l'ensemble de la population.

Profil de Martine Laurin

Diplômée en urbanisme et en gestion de projets, Martine Laurin possède plus de 10 années d'expérience en aménagement, dont 5 consacrées aux déplacements actifs et sécuritaires des piétons et à l'accessibilité universelle des sites extérieurs.

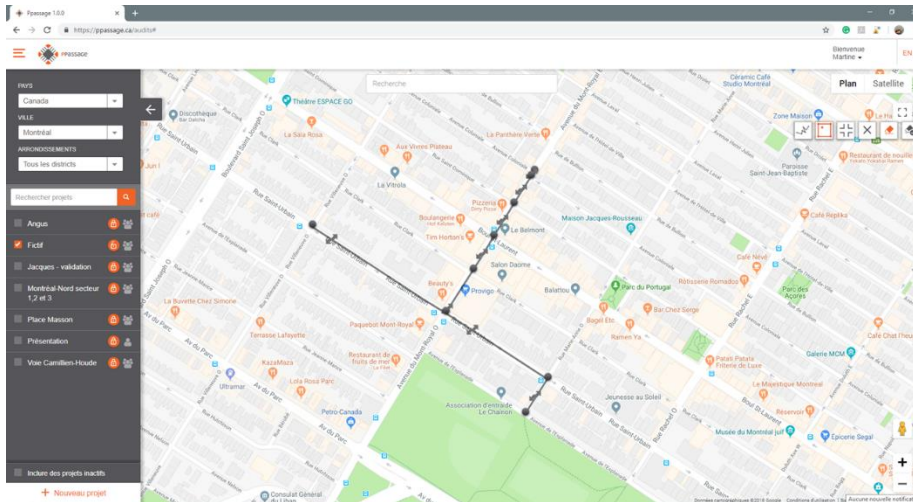
Responsable du volet aménagement urbain et urbanisme chez Société Logique, elle a notamment pour mission de coordonner et de réaliser un audit de potentiel piétonnier, intégrant des critères d'accessibilité universelle. Avant de rejoindre Société Logique, elle a été agente de recherche en aménagement et urbanisme à la Direction régionale de santé publique de Montréal et auteure d'un guide sur l'aménagement, l'urbanisme et les saines habitudes de vie.

Références bibliographiques

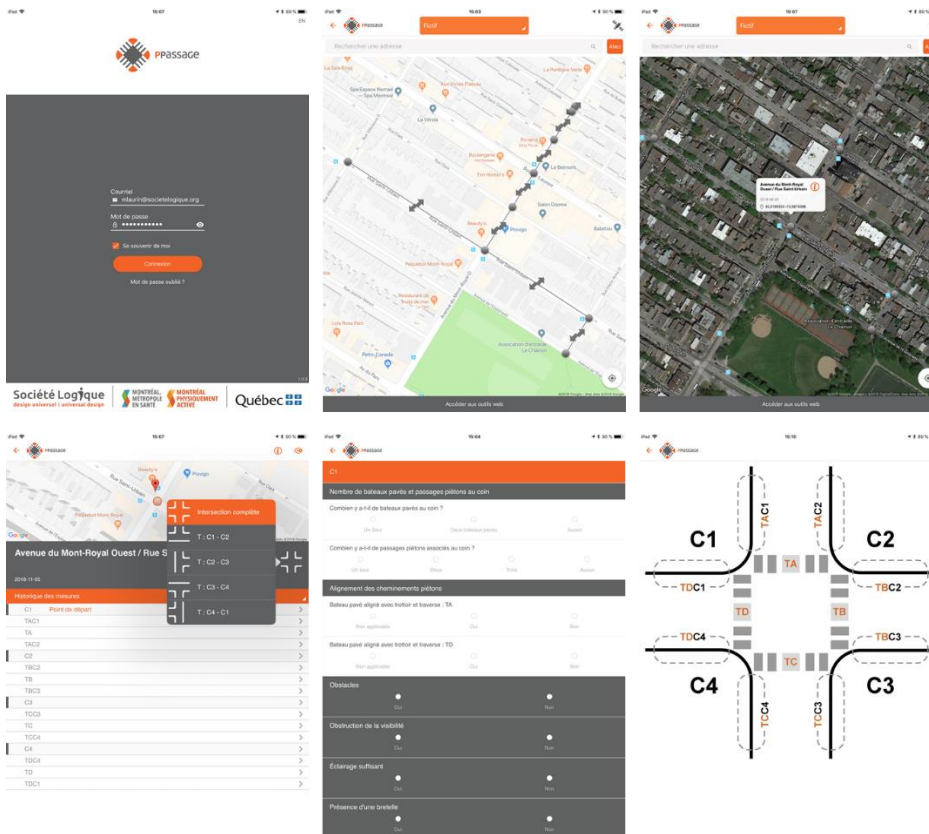
- . Reyburn, S. et Bergeron, P. (2010). *L'impact de l'environnement bâti sur l'activité physique, l'alimentation et le poids*. Québec, INSPQ.
- . Robitaille, Éric (2009). *Indicateurs géographiques de l'environnement bâti et de l'environnement des services influant sur l'activité physique, l'alimentation et le poids corporel*. Québec, INSPQ.
- . Frank, L.D., Engelke, P.O. et Schmid, T.L. (2003). *Health and community design: the impact of the built environment on physical activity*. Washington D.C., Island Press.
- . Vivre en ville (2013). *Retisser la ville. (Ré)articuler urbanisation, densification et transport en commun*. Collection «Outiller le Québec».
- . Pikora, T. et coll. (2003). *Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling*. *Social Science & Medicine*, 56(8), pp.1693-1703.
- . Gauvin, L. et coll. (2008). *Association between neighborhood active living potential and walking*. *American Journal of Epidemiology*, 167: 169-176.

Annexe A : visuels de la méthode PPassage

Étape 1. Créer le projet :
Sélection du territoire à auditer



Étape 2. Collecter les données sur le terrain :
Interfaces de l'application mobile



Étape 3. Analyser les données
 Résultats pour un ou plusieurs indicateurs

PROJET - NOM DE L'INTERSECTION		ÉVALUATION DE L'INTERSECTION - COIN DE RUE																																	
		DEBIT CONDUITE VEIL						Caractéristiques des barreaux/pavés														Alignement													
		[1] (l/m²/s)		[2] (l/m²/s)		[3] (l/m²/s)		[4] (l/m²/s)		[5] (l/m²/s)		[6] (l/m²/s)		[7] (l/m²/s)		[8] (l/m²/s)		[9] (l/m²/s)		[10] (l/m²/s)		[11] (l/m²/s)		[12] (l/m²/s)		[13] (l/m²/s)		[14] (l/m²/s)		[15] (l/m²/s)		[16] (l/m²/s)			
		[1] (l/m²/s)		[2] (l/m²/s)		[3] (l/m²/s)		[4] (l/m²/s)		[5] (l/m²/s)		[6] (l/m²/s)		[7] (l/m²/s)		[8] (l/m²/s)		[9] (l/m²/s)		[10] (l/m²/s)		[11] (l/m²/s)		[12] (l/m²/s)		[13] (l/m²/s)		[14] (l/m²/s)		[15] (l/m²/s)		[16] (l/m²/s)			
30	1	Montreuil Avenue Garçon / Boulevard Henri-Bourassa	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
31	2	Montreuil Avenue Poitevin / Boulevard Henri-Bourassa	0	1	0	4	0	0	0	1	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	3	Montreuil Avenue Ampois-Lavergne / Boulevard Henri-Bourassa	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	4	Montreuil Avenue Batis / Boulevard Léger	1	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34	5	Montreuil Avenue Chapelle / Boulevard Léger	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	6	Montreuil Avenue Balzac / Boulevard Henri-Bourassa	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36	7	Montreuil Avenue Euler / Boulevard Léger	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37	8	Montreuil Avenue Euler / Boulevard Léger nord	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
38	9	Montreuil Avenue Chapelle / Boulevard Henri-Bourassa	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
39	10	Montreuil Avenue Euler / Boulevard Henri-Bourassa	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60	TOTAL	7	3	34	26	0	13	5	8	20	2	35	2	26	0	26	24	2	7	59	5	21	36	10	1	39	2	38	10	30	0	26			
61	MOYENNE	0.70	0.30	1.40	2.60	0.00	1.90	0.50	0.80	2.00	0.20	4.30	0.20	2.40	0.00	2.40	2.20	0.20	0.35	0.70	1.90	0.50	2.10	3.60	1.00	0.10	3.90	0.20	3.80	1.00	3.00	0.00	2.60		
62	NUMÉRIQUE D'ENTRÉES	30	30	40	40	40	40	40	40	77	77	77	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	68	68	40	40	40	40	28	28				
63	POURCENTAGE	70.0%	30.0%	35.0%	65.0%	0.0%	32.5%	12.5%	20.0%	28.0%	2.6%	73.4%	7.7%	92.3%	0.0%	100%	92.3%	7.7%	26.9%	73.1%	19.2%	80.8%	54.5%	15.2%	2.5%	97.5%	5.0%	95.0%	25.0%	75.0%	0.0%	100%			

Annexe B : extrait d'un portrait réalisé avec PPassage

« Des 62 traverses présentes dans le secteur 1, seulement 35 % d'entre elles sont dotées de passages pour piétons avec marquage au sol (22/62) »



Tableau 2. Traverses et passages piétons avec marquage au sol

Nom de l'intersection Boul. Gouin /	Traverses				Passages piétons avec marquage au sol								
	Oui	Non	TA	TB	TC	TD	Oui	Non	n/a	TA	TB	TC	TD
Av. Wilfrid Saint-Louis	4	0	Oui	Oui	Oui	Oui	0	4	0	Non	Non	Non	Non
Rue Gingras	2	1	Non	-	Oui	Oui	0	2	1	n/a	-	Non	Non
Av. Poitras	1	2	Non	Oui	Non	-	0	1	2	n/a	Non	n/a	-
Av. Touchette	2	1	Oui	-	Non	Oui	0	2	1	Non	-	n/a	Non
Av. Mackay	4	0	Oui	Oui	Oui	Oui	4	0	0	Oui	Oui	Oui	Oui
Boul. Saint-Michel	3	0	Oui	Oui	Oui	-	3	0	0	Oui	Oui	Oui	-
Av. Audoin	3	0	Oui	Oui	Oui	-	3	0	0	Oui	Oui	Oui	-
Av. Cadieux	3	0	Oui	-	Oui	Oui	1	2	0	Non	-	Non	Oui
Av. Leblanc	3	0	Oui	Oui	Oui	-	0	3	0	Non	Non	Non	-
Av. Lausanne	3	0	Oui	Oui	Oui	-	0	3	0	Non	Non	Non	-
Av. de Belleville	3	0	Oui	Oui	Oui	-	2	1	0	Non	Oui	Oui	-
Av. de Mère-Anselme	3	0	Oui	Oui	Oui	-	1	2	0	Non	Oui	Oui	-
Av. des Laurentides	3	0	Oui	Oui	Oui	-	3	0	0	Oui	Oui	Oui	-
Boul. Saint-Vital	3	0	Oui	Oui	Oui	-	3	0	0	Oui	Oui	Oui	-
Av. de Bruxelles	1	2	Non	Oui	Non	-	0	1	2	n/a	Non	n/a	-
Av. de Rome	1	2	Non	Oui	Non	-	0	1	2	n/a	Non	n/a	-
Av. de Paris	1	2	Non	Oui	Non	-	0	1	2	n/a	Non	n/a	-
Av. de London	1	2	Non	Oui	Non	-	0	1	2	n/a	Non	n/a	-
Av. des Récollets	1	2	Non	Oui	Non	-	0	1	2	n/a	Non	n/a	-
Av. Gariépy	1	2	Non	Oui	Non	-	0	1	2	n/a	Non	n/a	-
Av. Saint-Julien	3	0	Oui	Oui	Oui	-	1	2	0	Oui	Oui	Oui	-
Av. Hébert	3	0	Oui	Oui	Oui	-	0	3	0	Non	Non	Non	-
Av. de l'Hôtel-de-Ville	3	0	Oui	Oui	Oui	-	0	3	0	Non	Non	Non	-
Av. Garon	3	0	Oui	Oui	Oui	-	1	2	0	Oui	Non	Non	-
Av. Pelletier	3	0	Oui	Oui	Oui	-	0	3	0	Non	Non	Non	-
Total	62	18	-	-	-	-	22	40	18	-	-	-	-
Nombre d'entrées	80	80	-	-	-	-	62	62	62	-	-	-	-
Pourcentage (%)	78	21	-	-	-	-	35	65	-	-	-	-	-

Légende des couleurs :	Nbre
Présence et localisation de traverses avec passages pour piétons - marquage au sol	22
Présence et localisation de traverses sans passages piétons - marquage au sol	40