

DE LA MOBILITÉ À L'ACCESSIBILITÉ : UN CHANGEMENT DE PARADIGME DANS LA PLANIFICATION DES TRANSPORTS AU QUÉBEC ?

22^e Colloque de la Relève Villes Région Monde

Frédéric Cournoyer (frederic.cournoyer@polymtl.ca) - Étudiant à la maîtrise en génie civil

Département des génies civil, géologique et des mines - Polytechnique Montréal

Directeurs de recherche : Prof. Geneviève Boisjoly et Prof. Owen Waygood

INTRODUCTION

L'accessibilité, définie comme la possibilité d'atteindre des destinations d'intérêt, a gagné en popularité dans les domaines de l'aménagement du territoire et de la planification des transports depuis quelques années [1]. Contrairement aux indicateurs de mobilité, les mesures d'accessibilité considèrent conjointement la performance des systèmes de transport et l'aménagement du territoire.

Toutefois, en Amérique du Nord, l'utilisation de l'accessibilité par le milieu de la pratique demeure limitée. En effet, les documents de planification en transport et en aménagement du territoire contiennent rarement des objectifs d'accessibilité [2, 3]. Ces lacunes se traduisent par une faible utilisation des indicateurs par les professionnels en aménagement et en transport [4].

Pour mieux comprendre de quelle manière l'accessibilité est utilisée dans les domaines de l'aménagement du territoire et la planification des transports, quelques études ont analysé des documents de planification [2, 3]. Proffitt, et al. [3] ont élaboré un cadre d'analyse de contenu pour évaluer quantitativement l'intégration de l'accessibilité dans les plans de transport métropolitains aux États-Unis. Leurs résultats montrent que seuls quelques documents définissent l'accessibilité comme la facilité d'atteindre des destinations ou utilisent des mesures d'accessibilité pour évaluer les projets de transport.

Plusieurs études ont évalué l'intégration de l'accessibilité au niveau national ou international [2, 3, 5], sans pourtant considérer les différences entre les organisations œuvrant dans une même ville ou région. Pour combler ces lacunes, la présente étude a pour objectifs : (i) de quantifier la présence de l'accessibilité dans les documents de planification au Québec, (ii) d'identifier les divergences dans la manière dont l'accessibilité est considérée entre les documents d'aménagement du territoire et ceux de

transport et (iii) de déterminer la fréquence d'usage des termes reliés à l'accessibilité et les contextes dans lesquels ils sont employés.

MÉTHODOLOGIE

Pour atteindre les objectifs énoncés précédemment, des documents de planification des transports et d'aménagement du territoire en vigueur sur le territoire des villes de Montréal et de Québec seront analysés (voir tableau 1). En raison de leur intérêt limité pour l'accessibilité, les documents de planification aux niveaux fédéral et local n'ont pas été inclus dans l'analyse.

TABEAU 1: LISTE DES PLANS ANALYSÉS

Organisation	Nom
Société de transport de Montréal	Plan stratégique organisationnel 2030 [6]
Autorité régionale de transport métropolitain	Plan stratégique de développement du transport collectif 2025-2034 [7]
Ville de Montréal	Plan d'urbanisme et de mobilité 2050 [8]
Communauté métropolitaine de Montréal	Plan métropolitain d'aménagement et de développement [9]
Exo	Plan stratégique organisationnel 2021-2027 [10]
Ministère des Transports et de la Mobilité durable	Politique de mobilité durable – 2030 [11]
Réseau de transport de la Capitale	Plan stratégique 2018-2027 du RTC [12]
Ville de Québec	Plan de mobilité durable [13]
Communauté métropolitaine de Québec	Plan métropolitain d'aménagement et de développement du territoire [14]

D'abord, un cadre d'analyse de contenu, adapté de Proffitt, et al. [3], a été développé pour évaluer la manière dont l'accessibilité est intégrée dans ces documents de planification. Le cadre, présenté dans le tableau 1, a été modifié pour mieux s'aligner sur le format des documents en vigueur au Québec et pour évaluer spécifiquement les quatre composantes de l'accessibilité (transport, aménagement du territoire, individu et temporalité [15]) ce qui permet de mieux comprendre la manière dont l'accessibilité est considérée. Le cadre final comprend un total de 22 questions de type binaire pour examiner l'intégration de sept concepts différents.

TABEAU 2: CADRE D'ANALYSE DE CONTENU (ADAPTÉ DE Proffitt, et al. [3])

Catégorie	Question
Définition et vision de	1. Le document définit-il explicitement l'accessibilité comme la possibilité d'atteindre des destinations?
	2. Le document utilise-t-il le terme « accessibilité » exclusivement dans la phrase « accessibilité et mobilité

l'accessibilité	» ou existe-t-il une distinction claire entre les deux concepts?
	3. Le document fait-il la distinction entre l'accès aux infrastructures de transport et l'accès aux destinations?
	4. La définition fait-elle référence à l'intégration de l'aménagement du territoire et des transports?
	5. Les cibles d'accessibilité sont-elles liées à des objectifs environnementaux, sociaux ou économiques?
	6. Certains objectifs concernent-ils l'accessibilité aux destinations?
Objectifs généraux	7. Certains objectifs portent-ils spécifiquement sur l'accès à des destinations autres que le travail (p.ex. loisirs, éducation, soins de santé)?
	8. Certains objectifs visent-ils à réduire les besoins de déplacement (p.ex. en rapprochant les services des lieux de résidence)?
Transport	9. Certains objectifs cherchent-ils à diversifier les options de déplacement, en favorisant notamment les modes actifs et les transports en commun?
	10. Les objectifs incluent-ils la réduction de la part modale de l'automobile ou soulignent-ils les bénéfices d'un tel changement?
	11. Les objectifs encouragent-ils la mixité des usages afin de réduire les distances à parcourir?
Aménagement du territoire	12. Les objectifs reconnaissent-ils le rôle de la densité dans l'amélioration de l'accessibilité?
	13. Certains objectifs ciblent-ils spécifiquement l'amélioration de l'accessibilité dans les zones mal desservies (p.ex. banlieues)?
	14. Certains objectifs visent-ils à réduire les inégalités d'accessibilité entre différents groupes sociaux (ex. : personnes à faible revenu, aînés)?
Individu et équité	15. Les objectifs incluent-ils des seuils minimaux d'accessibilité à atteindre pour l'ensemble de la population?
	16. Les objectifs sont-ils formulés autour des besoins de la population, plutôt que sur la performance des transports?
	17. Certains objectifs tiennent-ils compte des variations d'accessibilité selon les moments de la journée?
Temporalité	18. Est-ce que des indicateurs mesurant le degré d'intégration entre les stratégies d'aménagement du territoire et celles de transport sont présents dans le document?
Indicateurs (mesures de performance)	19. Est-ce que des indicateurs mesurant la réduction des déplacements motorisés (VKT) sont présents dans le document?
	20. Est-ce que des indicateurs mesurant la proportion de destinations accessibles dans une distance ou un temps donné sont présents?
	21. Le document utilise-t-il des cartes isochrones pour illustrer l'accessibilité (p.ex. X % des résidents peuvent rejoindre une école en moins de 15 minutes)?
	22. Les mesures d'accessibilité aux destinations sont-elles accompagnées de cibles claires et mesurables?

*Les questions en blanc proviennent du cadre de **Proffitt, et al. [3]** et celles en gris ont été ajoutées.

La première catégorie comprend des questions sur la définition de l'accessibilité et sur la vision du document. Ensuite, les objectifs du document sont analysés à l'aide de 12 questions, réparties en cinq catégories : une catégorie générale et quatre catégories représentant les différentes composantes de l'accessibilité. Les questions évaluent la présence de concepts directement associés à l'accessibilité, comme la densité de population, la mixité des usages, la diversification de l'offre de transport et la considération des besoins de la population. La troisième série de questions évalue la présence d'indicateurs d'accessibilité.

Une analyse par traitement du langage naturel (NLP) viendra appuyer l'analyse de contenu. Cette deuxième étape permettra d'analyser à quelle fréquence l'accessibilité est abordée. D'autres informations pourront aussi être retirées, comme les réseaux lexicaux. Cette analyse sera réalisée à l'aide des progiciels *tidytext* et *topicmodels* avec le langage de programmation R.

RÉSULTATS

Les résultats de l'analyse de contenu sont présentés dans la figure 1 avec des diagrammes en radar affichant la note standardisée de chaque document pour les sept concepts.

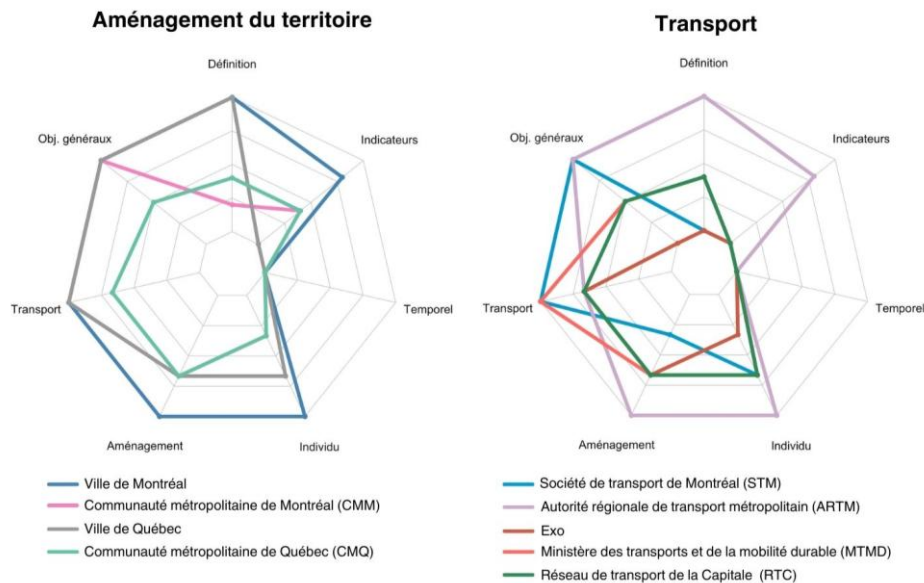


FIGURE 1: RÉSULTATS D'ACCESSIBILITÉ POUR LES NEUF DOCUMENTS

L'analyse a révélé que quatre documents définissent l'accessibilité comme le nombre de destinations ou de services que la population peut atteindre. Seuls trois documents (Ville de Montréal, Ville de Québec et ARTM) distinguent clairement l'accès aux destinations et l'accès au transport en commun.

Ensuite, la majorité (8/9) des documents incluent des objectifs liés à l'amélioration de l'accessibilité. Pour ce qui est des composantes de l'accessibilité, la composante du transport est considérée dans tous les plans ; chaque document mentionne la réduction de la part modale de l'automobile et l'amélioration des options de déplacement grâce aux transports en commun et aux modes actifs. Ce constat est aussi vrai pour les questions sur l'aménagement du territoire. Tous les documents discutent de l'importance de la densité pour promouvoir les modes collectifs et actifs, puis une majorité (8/9) de documents aborde la mixité des usages, un facteur important pour améliorer l'accessibilité. Dans ces plans, le développement axé sur le transport en commun (TOD) et les écoquartiers sont présentés comme des moyens de réduire les distances des

déplacements et les externalités reliées. Tous les documents orientent leurs analyses et objectifs pour répondre aux besoins de la population en planifiant les services de transport en fonction des individus. Concernant la quatrième composante de l'accessibilité, les variations temporelles de l'accessibilité n'ont été prises en compte dans aucun document.

Les mesures de performance de l'accessibilité sont incluses dans un tiers (3/9) des documents (Ville de Montréal, ARTM et CMQ). Toutes les mesures utilisées sont des mesures d'opportunités cumulatives, des cartes isochrones sont utilisées pour décrire la situation actuelle et des objectifs numériques sont fixés.

En moyenne, les agences de transport obtiennent un résultat de 46% (10,2/22) alors que les organismes d'aménagement du territoire obtiennent un résultat de 63% (13,75/22). Les différences sont principalement observées dans les indicateurs utilisés. Comme prévu, les agences de transport soulignent l'importance d'améliorer l'accès à leurs services sans nécessairement étudier les impacts de ces projets sur l'aménagement du territoire. Seulement une des cinq agences de transport utilise des mesures d'accessibilité aux destinations. Pour ce qui est de l'analyse entre les niveaux de gouvernance, les résultats sont respectivement de 45%, 49% et 64% pour les niveaux provincial, régional et municipal.

L'analyse NLP permet de déterminer si le texte fait référence à l'accessibilité universelle, l'accessibilité aux infrastructures ou l'accessibilité aux destinations. Pour les trois plans ayant obtenu les résultats les plus élevés lors de l'analyse quantitative (Ville de Montréal, ARTM, Ville de Québec), les mentions portant sur l'accessibilité aux destinations sont respectivement de 52%, 22% et 30%.

En conclusion, le concept d'accessibilité aux destinations est directement ou indirectement considéré dans tous les documents stratégiques en vigueur à Québec et Montréal, mais d'importantes lacunes subsistent, notamment en ce qui concerne la présence d'indicateurs et de cibles d'accessibilité.

RÉFÉRENCES

- [1] S. Handy, "Is accessibility an idea whose time has finally come?," *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 83, p. 102319, 2020/06/01/ 2020, doi: 10.1016/j.trd.2020.102319.
- [2] G. Boisjoly and A. M. El-Geneidy, "How to get there? A critical assessment of accessibility objectives and indicators in metropolitan transportation plans," *Transport Policy*, vol. 55, pp. 38-50, 2017/04/01/ 2017, doi: 10.1016/j.tranpol.2016.12.011.
- [3] D. G. Proffitt, K. Bartholomew, R. Ewing, and H. J. Miller, "Accessibility planning in American metropolitan areas: Are we there yet?," *Urban Studies*, vol. 56, no. 1, pp. 167-192, 2019/01/01 2017, doi: 10.1177/0042098017710122.
- [4] D. Rowangould, A. Karner, K. Levine, and L. Alcorn, "'I'd Like Accessibility Analysis to Help Us Shape the Future': Transportation Practitioners and Accessibility Measurement," *Transportation Research Record*, p. 03611981241239653, 2024, doi: 10.1177/03611981241239653.
- [5] G. Boisjoly and A. M. El-Geneidy, "The insider: A planners' perspective on accessibility," *Journal of Transport Geography*, vol. 64, pp. 33-43, 2017/10/01/ 2017, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2017.08.006.
- [6] Société de transport de Montréal. (2023). *Plan stratégique organisationnel 2030*. [Online] Available: <https://www.stm.info/fr/a-propos/informations-entreprise-et-financieres/plan-strategique-organisationnel-2030-0>
- [7] Autorité régionale de transport métropolitain. (2024). *Plan stratégique du développement du transport collectif 2025-2034*. [Online] Available: <https://www.artm.quebec/planification/plan-strategique-de-developpement/>
- [8] Ville de Montreal. (2024). *Plan d'urbanisme et de mobilité 2050*. [Online] Available: <https://montreal.ca/articles/projet-de-plan-durbanisme-et-de-mobilite-2050-documents-72203>
- [9] Communauté métropolitaine de Montréal. (2012). *Plan métropolitain d'aménagement et de développement du Grand Montréal*. [Online] Available: <https://cmm.qc.ca/planification/plan-metropolitain-damenagement-et-de-developpement-pmad/>
- [10] Exo. (2021). *Plan stratégique organisationnel 2021-2027*. [Online] Available: <https://exo.quebec/fr/a-propos/medias-publications/publications>
- [11] Ministère des Transports et de la Mobilité durable. (2018). *Politique de mobilité durable – 2030*. [Online] Available: https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/Pages/politique-mobilite-durable.aspx
- [12] Réseau de transport de la Capitale (RTC). (2018). *Plan stratégique 2018-2027 du RTC*. [Online] Available: <https://www.rtcquebec.ca/rtc/aucoeurdumouvement/accueil.aspx>
- [13] Ville de Québec. (2011). *Plan de mobilité durable*. [Online] Available: https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/transport/mobilite_durable.aspx
- [14] Communauté métropolitaine de Québec (CMQ). (2013). *Bâtir 2031 : Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec*. [Online] Available: <https://cmquebec.qc.ca/amenagement-territoire/pmad/>
- [15] K. T. Geurs and B. Van Wee, "Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions," *Journal of Transport Geography*, vol. 12, no. 2, pp. 127-140, 2004, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005.