

## Contexte

L'**emprise de rue** est une ressource fortement sollicitée par les différents modes de transport<sup>1,2</sup>. Ces modes peuvent parfois être en **compétition** (p. ex. le vélo et l'automobile); les municipalités doivent donc fréquemment effectuer de l'arbitrage afin d'allouer l'espace à un mode plutôt qu'un autre. Ce projet de recherche vise à élaborer un cadre méthodologique objectif afin de générer des réseaux de transport **optimaux** et **cohérents** pour différents modes : l'automobile, la marche, le transport collectif et le vélo. La majorité de la littérature existante sur la génération de réseaux ne s'intéresse soit qu'à un seul mode à la fois (bus, auto) ou qu'à une petite combinaison de modes (généralement l'automobile et l'autobus)<sup>3</sup>.

## Objectif général

Créer un outil d'aide à la conception de **réseaux** de transports afin d'identifier l'**allocation optimale** de l'emprise de rue actuelle en milieu urbain. Cela est dans le but de guider la prise de décision publique dans un horizon de planification à long terme en considérant plusieurs modes de transport simultanément.



## Objectifs spécifiques

1. Création de différents réseaux (c.-à-d. routier, transport collectif, cyclable, piétonnier) *optimaux* et *cohérents* en fonction de la demande observée et latente;
2. Identification et élaboration de critères d'optimalité de réseaux de transports;
3. Analyse démographique: quels réseaux répondraient le mieux aux besoins d'un ou de plusieurs segments de population.

## Défis méthodologiques

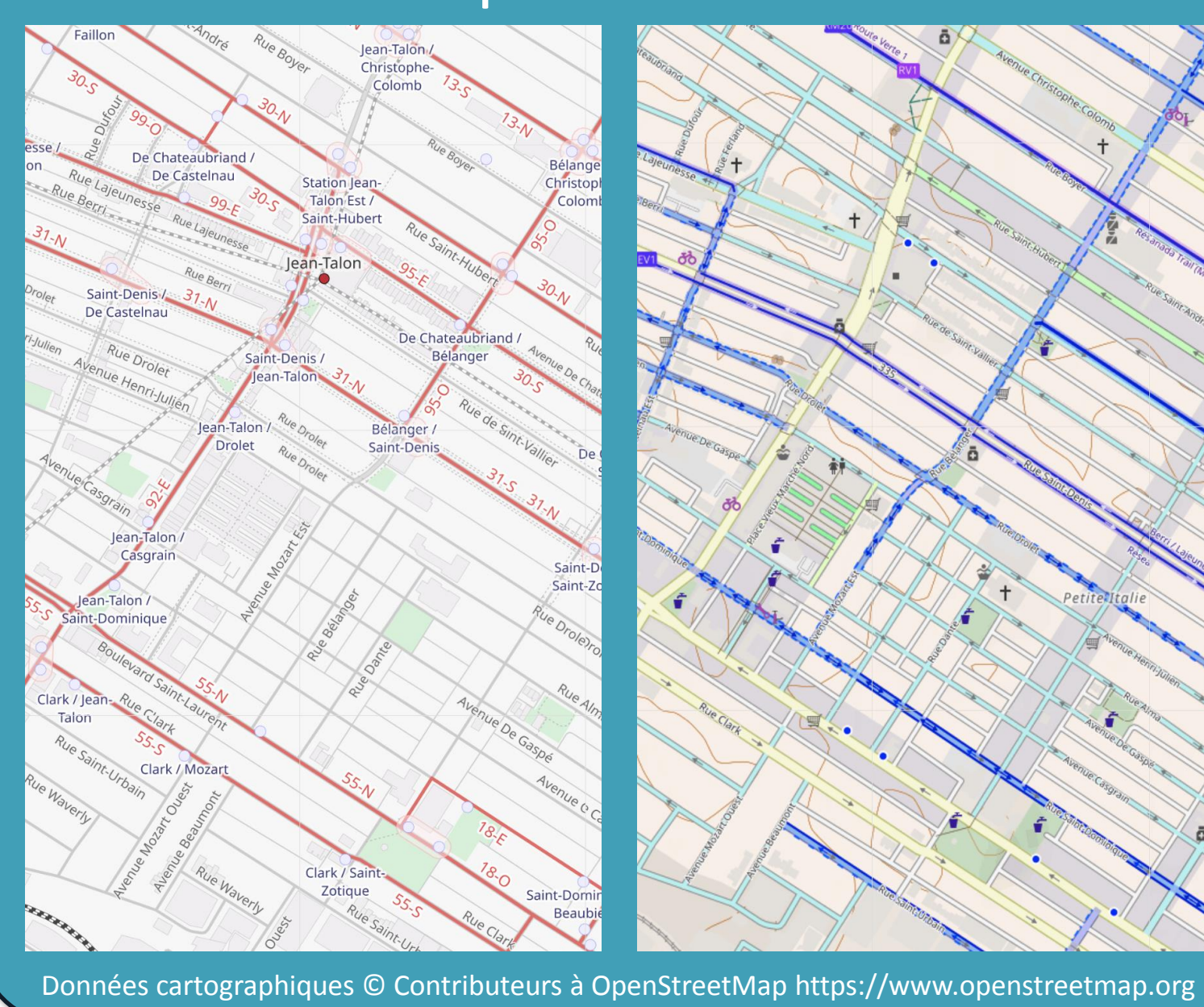
1. Élaboration de différents scénarios de demande pour les différents modes en fonction des saisons, du jour de semaine, de la typologie d'utilisateurs, etc.;
2. Quantification de la demande latente pour les différents modes;
3. Accès, qualité et fusion de données de sources complémentaires.

## Méthodologie envisagée

1. Élaboration de différents scénarios de demande (observée et latente) pour les modes de transport étudiés.



2. Développement d'un modèle de génération de réseaux cohérents pour allouer l'emprise de rue aux différents modes de transport.



Données cartographiques © Contributeurs à OpenStreetMap <https://www.openstreetmap.org>

3. Calcul d'indicateurs d'optimalité permettant de décrire la qualité des réseaux générés pour chaque scénario de demande<sup>4</sup>.



## Remerciements

Merci à la Chaire Mobilité, au Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et à l'Union des municipalités du Québec (UMQ) pour le précieux soutien financier.

## Bibliographie

- 1) Hui, N., Saxe, S., Roorda, M., Hess, P., & Miller, E. J. (2018). Measuring the completeness of complete streets. *Transport Reviews*, 38(1), 73-95. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1299815>
- 2) Lefebvre-Ropars, G. (2021). Méthodologie d'évaluation du partage spatiotemporel de la rue [thèse de doctorat, Polytechnique Montréal]. <https://publications.polymtl.ca/9949/>
- 3) Farahani, R. Z., Miandoabchi, E., Szeto, W. Y., & Rashidi, H. (2013). A review of urban transportation network design problems. *European Journal of Operational Research*, 229(2), 281-302. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.01.001>
- 4) Litman, T. (2021). Developing Indicators for Sustainable and Livable Transport Planning. Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Canada. <https://www.vtpi.org/wellmeas.pdf>