

Analyse de la cohabitation cycliste-piéton dans des rues piétonnes par analyse vidéo

Fatima-Zahra Dahak, étudiante au doctorat, fatima-zahra.dahak@polymtl.ca
Superviseur : Nicolas Saunier

1. Introduction

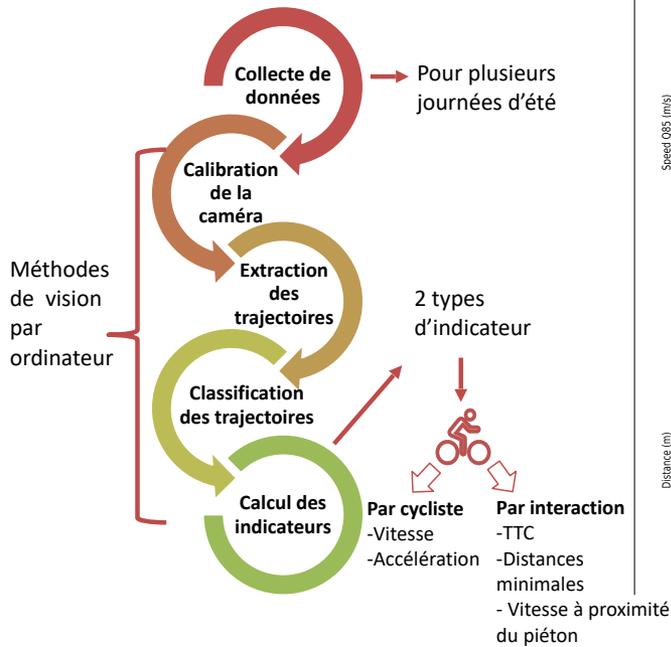
Une dizaine de rues montréalaises se transforment chaque été en **rues piétonnes** en vue d'encourager **les transports actifs**. Cette étude traite de trois rues piétonnes (sept sites au total) dont deux rues qui ont autorisé le **passage des cyclistes** à l'été 2021 par deux arrondissement montréalais, à condition qu'ils **roulent à vitesse de marche** tout en évitant les **conflits** avec les piétons.

2. Objectifs

Peu d'études traitent des **interactions cycliste-piéton** [1][2] et **aucune spécifiquement dans les rues piétonnes**. Ce travail vise à étudier la cohabitation des piétons et des cyclistes dans des rues piétonnes grâce à l'**analyse vidéo** [3]. Ses principaux objectifs sont :

1. Caractériser les interactions cycliste-piéton par le calcul de différents **indicateurs de trafic**
2. Déterminer les **facteurs qui influent** sur ces interactions et la vitesse des cyclistes
3. Évaluer la **performance** des mesures de sécurité mises en place en été 2021

3. Méthodologie



4. Résultats préliminaires

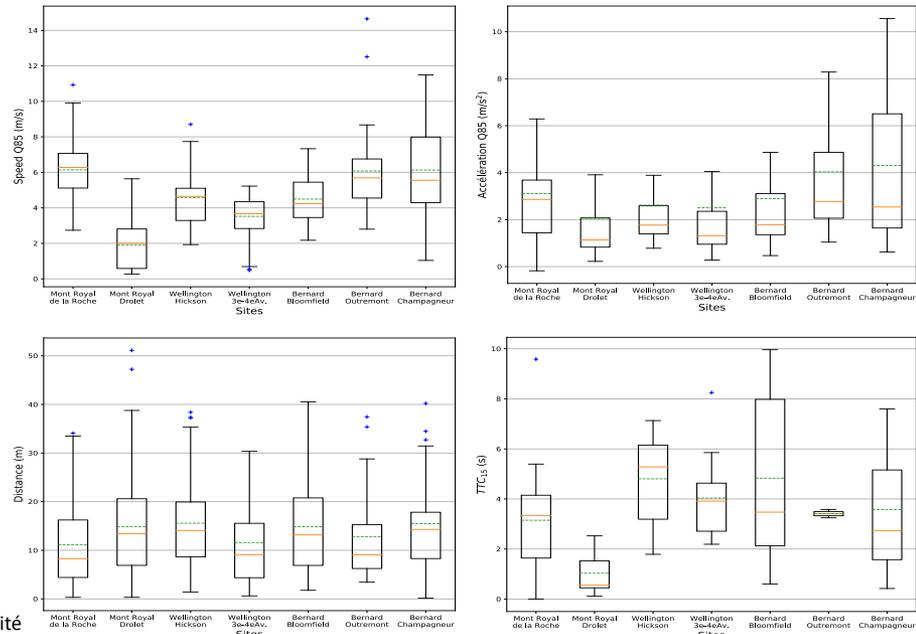


Figure1: Boîte à moustache des 85ème centiles de vitesse (a), et d'accélération (b) de chaque cycliste, et distances minimales (c), et TTC15 (d) de chaque interaction cycliste-piéton par site



Bernard (Outremont et Wiseman)



Mont-Royal (De La Roche et Christophe-Colomb)



Wellington (Hickson et de l'Eglise)



Mont-Royal (Drolet et Henri-Julien)

5. Conclusion

Les interactions semblent sécuritaires.

Améliorations futures

Étendre la durée de séquence vidéo analysée

Deux ou trois jours de données pour chacun des huit sites

Prendre en compte d'autres facteurs

- Qui varient d'un site à l'autre et dans le temps:
 - Largeur de rue
 - Pente de rue
 - Densité des piétons

Références

- [1] D. Beitel, J. Stipancic, K. Manaugh et L. Miranda-Moreno, «Assessing safety of shared space using cyclist-pedestrian interactions and automated video conflict analysis», *Transportation Research Part D*, vol. 65, pp. 710-724, 2018.
- [2] L. Zheng, T. Sayed et Y. Guo, «Investigating factors that influence pedestrian and cyclist violations on shared use path: An observational study on the Brooklyn bridge promenade», *International Journal of Sustainable Transportation*, vol. 14, n°17, pp. 503-512, 2020.
- [3] M. S. Nabavi Niaki, N. Saunier et L. F. Miranda-Moreno, «Is that move safe? Case study of cyclist movements at intersections with cycling discontinuities», *Accident Analysis & Prevention*, vol. 131, pp. 239-247, 2019.