

Mémoire de la Coalition Climat Montréal déposé dans le cadre de la consultation  
publique organisée par la Société de l'Assurance Automobile du Québec

**Améliorer la sécurité routière est une nécessité pour une ville carboneutre.**

par

Amal Melki

Kevin Lajoie

Sandra Andriamasinoro

Matthew Chapman

Mars, 2017

© Coalition Climat Montréal, 2017



## **Préface**

Initiée en décembre 2014, la Coalition Climat Montréal a eu comme mission de susciter la participation de la collectivité montréalaise à la récente consultation de l'Office de consultation publique de Montréal, sur la réduction de notre dépendance aux énergies fossiles.

La Coalition Climat Montréal réunit plusieurs organisations, entreprises et groupes citoyens croyant à l'importance d'agir contre les changements climatiques. Cette lutte implique une réduction très importante de notre dépendance aux énergies fossiles. En ce sens, la Coalition vise la carboneutralité pour Montréal d'ici 2042, année du 400<sup>e</sup> anniversaire de notre ville.



## Table des matières

Préface.....	1
Table des matières.....	2
Liste des figures.....	3
Mise en contexte.....	4
Insécurité routière.....	5
Hierarchisation du réseau routier pour une meilleure sécurité.....	7
Sécurité par l'apaisement de la circulation.....	8
Sécurisation des intersections.....	9
Recommandations.....	12
Références.....	i
Annexe.....	i

## Liste des figures

<i>Figure 1:</i> Les droits et les devoirs des piétons (Cruchten-Kaiffer et al., 2009).....	10
<i>Figure 2:</i> Les personnes vulnérables (Cruchten-Kaiffer et al., 2009).....	11
<i>Figure 3:</i> Le comportement des automobilistes (Cruchten-Kaiffer et al., 2009).....	11

## Mise en contexte

La Coalition Climat Montréal tient à signaler son appui à la réforme du code de la sécurité routière du Québec. Cet exercice permet à l'ensemble de la collectivité québécoise d'examiner les différents modes de déplacement d'aujourd'hui et de réfléchir à définir les priorités pour un développement durable et plus sobre en émission de gaz à effet de serre. Il est connu qu'une voiture rejette du CO<sub>2</sub> alors que le transport actif n'en rejette aucun (Transport Canada, 2011). Il s'agit alors d'une occasion importante de mettre en valeur l'aménagement et la disposition de nos milieux de vie (le caractère urbain des infrastructures) qui sont indissociables de la sécurisation des déplacements actifs.

Le présent mémoire se concentre en particulier sur un thème, le piéton. Se déplacer est une activité essentielle et quotidienne pour tout être humain. Les piétons se retrouvent souvent marginalisés dans un réseau routier puisque la fluidité automobile est prioritaire. Les différents parcours des piétons sont souvent ponctués d'obstacles et mettent parfois leur sécurité en péril.

Les principales actions abordées dans ce mémoire concernent :

- Le partage équitable de l'espace
- La classification et l'aménagement des rues
- L'apaisement de la circulation
- La sécurisation des intersections

## Insécurité routière

Selon l'enquête Origine - Destination de 2013, les déplacements en auto sont toujours majoritaires avec une augmentation de 15 %. Les déplacements en transports en commun ont également augmenté de 10 % alors que les déplacements actifs ont augmenté seulement de 9,1 %. Ces chiffres démontrent qu'une augmentation de la part modale du transport en commun et du transport actif doit être encouragée.

Selon le mémoire de l'Association des médecins pour l'environnement publié en 2016, 15 % des victimes de la route sont des piétons et cyclistes. La majorité des décès de piétons résultent d'une collision avec véhicule motorisé. Piéton Québec dresse les faits saillants des enjeux de piétons au Québec en se basant sur une analyse des données transmises par la Société d'assurances automobile du Québec (SAAQ). Les résultats de l'analyse sont les suivants :

- 14 523 piétons ont été heurtés par un véhicule entre 2011 et 2015 au Québec, soit 8 piétons par jour ;
- 254 piétons ont perdu la vie entre 2011 et 2015 ;
- La moitié des piétons décédés avaient 65 ans ou plus ;
- 42 % des collisions sont survenues sur des artères, où le volume et la vitesse de circulation sont élevés ;
- 30 % des décès sont survenus sur des routes numérotées dont le Ministère des Transports du Québec (MTQ) a la responsabilité ;
- Les deux tiers des collisions sont survenus alors que le piéton tentait de traverser la chaussée ;
- Dans seulement 10 % des collisions, le piéton traversait à l'encontre de la signalisation ;
- 13 % des collisions et 5 % des décès de piétons sont survenus sur un terrain de stationnement ;

- Les véhicules lourds ont été impliqués dans 20 % des décès, alors qu'ils ne l'ont été que dans 8 % des collisions.

Nous remarquons alors que la majorité des décès des piétons résultent d'une collision avec une voiture et les personnes âgées sont plus à risques.

La table québécoise de la sécurité routière (2007) considère que la principale cause de l'insécurité routière du transport actif est le volume et la vitesse élevée la circulation. En effet, la même cause se répète selon le fruit de l'analyse des données transmises à Piéton Québec (42 % des collisions sont survenus sur des artères où le volume et la vitesse de circulation sont élevés).

Pour Montréal, le nombre de blessures mortelles s'élève à 29 cas, en 2015, et le nombre de blessures graves, nécessitant une hospitalisation, a été de 271 cas. Selon les informations obtenues de la part du Service de police de la Ville de Montréal, il y a eu 2 décès chez les cyclistes et 10 décès chez les piétons.

Par ailleurs, une cause plus fondamentale sous-jacente responsable de cette insécurité découle en grande partie des facteurs environnementaux qui conditionnent les comportements individuels. Le facteur essentiel est la cohabitation du transport avec l'automobile. Il s'explique par une disproportion massive et rapide entre le transport actif et l'automobile. Les accidents sont plus fréquents sur les artères principales, les rues résidentielles et les intersections. Ils sont principalement dus à l'inattention, la fatigue et la mauvaise visibilité.

Quant au risque de mortalité, en cas de collision, il augmente exponentiellement : de 25 % de chances de survie à 50 km/h à 85 % de chances de survie à 30 km/h (SAAQ, 2016). Or, la vitesse permise dans le réseau local des municipalités est généralement de 50 km/h. Alors, les citoyens ont 25 % de chance de survie. Donc, il est plus raisonnable de diminuer la vitesse à 30 km/h.

Parmi les usagers de la route, les piétons sont les plus vulnérables. Dans une situation où un piéton fait face à une voiture roulant à 50 km/h, un piéton a 75 % de risque de décès, tandis qu'à 30 km/h ses chances de survie sont de 90 %. La vitesse locale permise (50 km/h) est cohérente avec les caractères de plusieurs rues : larges chaussées,

dégagements latéraux, champ visuel sur une longue distance, etc. Pour diminuer la vitesse, il est plus efficace de repenser aussi l'aménagement des rues.

Dans un contexte urbain, la diminution de la limite de vitesse permise, la diminution du volume de la circulation, un meilleur partage de l'espace et un réaménagement des rues plus cohérent avec une vitesse réduite sont les clés d'un bilan positif routier. L'amélioration du bilan routier ne peut pas se faire sans abandonner le tout à l'auto. Le droit de conduire un véhicule motorisé devrait donc être assujéti, dans le Code de la sécurité routière (CSR), à un devoir de prudence envers les usagers plus vulnérables.

## **Hiérarchisation du réseau routier pour une meilleure sécurité**

Dans un souci de sécurité, le réseau binaire devrait être hiérarchisé pour accorder la fonction de fluidité automobile qu'à certaines voies d'exception. La majorité des rues étaient situées en milieu résidentiel, elles devraient pouvoir retrouver leurs fonctions d'espace public. Dans ce sens, la mise en place de zones d'une vitesse de 30 km/h serait recommandée afin de créer des quartiers entiers où les automobilistes ne peuvent pas dépasser cette limite. Donc, il faut miser sur le transport actif en milieu urbain, ce qui a d'autres bénéfices importants : réduction de la pollution atmosphérique, sonore, visuelle et atteinte de cible de réduction d'émissions de GES de différents paliers de gouvernement (le secteur du transport routier est responsable de 40 % des émissions de la communauté métropolitaine de Montréal). Une réduction substantielle des volumes de circulation automobile à Montréal contribuerait à respecter nos engagements de la COP21. Dans cette perspective, il faut considérer les rues comme des axes de vie plutôt que des rues facilitant les déplacements en voiture. Aujourd'hui, c'est le moment d'investir massivement dans le transport en commun et le transport actif, c'est-à-dire dans la mobilité durable. Les aménagements de ce type de mode ont un rôle majeur sur notre comportement et notre sentiment de sécurité.

La marche et le vélo sont des activités physiques et par conséquent bénéfiques pour la santé individuelle et publique. Ces activités permettent d'améliorer la santé et de



lutter contre l'obésité, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension, le diabète de type 2, plusieurs formes de cancers ainsi que des problèmes d'ordre psychologique.

La sensibilisation à de telles activités est nécessaire autant pour les jeunes enfants que pour les personnes âgées. Les jeunes pourraient se rendre à leurs écoles à pied ou à vélo de manière sécuritaire. Les personnes âgées pourraient se promener sur les routes sans se heurter à un parcours difficile autant sur la chaussée que sur le trottoir.

Un fait à ne pas négliger est la relation entre le nombre d'utilisateurs des déplacements actifs et leur sécurité. La relation est en effet non linéaire. Les risques pour les piétons et cyclistes diminuent à un rythme toujours plus élevé à mesure que leur nombre augmente (Elvik, 2009). Or, si le nombre a une influence sur la sécurité, la sécurité à son tour a une influence sur le nombre (Reitveld et Daniel, 2004). Il est donc primordial d'offrir aux piétons et cyclistes un grand nombre d'infrastructures leur permettant des déplacements sécuritaires. Les automobilistes s'habituent à la présence et adaptent leur comportement en conséquence. À titre d'exemple, l'Allemagne, qui a doublé son nombre de kilomètres de pistes cyclables entre 1976 et 1996, a vu le nombre de déplacements doubler entre 1975 et 2001, en même temps que le nombre absolu des décès chez les cyclistes diminuaient de 64 % (Puchere et Buher, 2008).

## **Sécurité par l'apaisement de la circulation**

Les mesures d'apaisement de la circulation assurent une meilleure cohabitation des différents usagers et améliorent la sécurité réelle en réduisant le nombre d'accidents et le stress causé par la vitesse de la circulation. Elles rendent les parcours plus sécuritaires. Par ailleurs, ces mesures doivent entrer en jeu notamment sur les voies primaires où la circulation d'automobile devient souvent très dangereuse pour les autres usagers. Dans cette dynamique de réflexion, plusieurs approches et concepts d'apaisement ont été élaborés dans différents pays. Citons-en quelques-uns afin d'enrichir notre réflexion sur le code de la sécurité routière :

**Zone 30** : cette zone définit un quartier résidentiel où la vitesse est limitée à 30 km/h et/ou les aménagements donnent la priorité aux déplacements actifs. Ces mesures ont été appliquées dans les pays suivants : Suisse, Autriche.

**Route nue ou Shared space** : exploite le principe de l'absence de signalisation afin de responsabiliser chaque usager de l'espace public de sa propre sécurité. Le projet pilote dans le cadre du North Sea Region Program est un bon exemple.

**Rue complète** : c'est une approche très flexible qui a pour objectif de rendre les modes de transport accessibles et sécuritaires pour l'ensemble des usagers.

**Rue (sans normes précises)** : c'est une approche adaptable en fonction du type de milieu : rural, urbain et périurbain. Ce concept est véhiculé par Smart Growth America.

**Zone piétonne** : les véhicules sont interdits, à l'exception des véhicules d'urgence ou de livraison. La piétonnisation peut être permanente ou temporaire. Par exemple : les rues piétonnes de la ville de Montréal et le plan d'action piétonne de la Strasbourg.

**Zone de rencontre** : approche à mi-chemin entre la zone 30 et la zone piétonne. Il s'agit d'un périmètre où les piétons et les automobilistes ont le même droit. La vigilance des conducteurs est favorisée par la faible vitesse de circulation, limite de 15 ou 20 km/h, grâce à des aménagements adaptés. Exemples : Pays-Bas, Belgique et France.

Les réaménagements des rues en milieu urbain doivent absolument aboutir à un meilleur partage de l'espace entre les différents usagers. Des règles claires doivent être adoptées, mais elles doivent être accompagnées d'un travail de sensibilisation, d'éducation et surtout d'aménagements adaptés aux plus vulnérables et aux réalités locales. Il est donc indispensable d'intégrer de nouvelles notions de partage de l'espace, de nouvelles notions de priorité, mais surtout de revoir les articles concernant les piétons et les cyclistes.

À ce sujet, plusieurs avancées réalisées dans de nombreux autres pays sont présentées dans l'annexe.

## **Sécurisation des intersections**

En 2013, la directrice en santé publique (DSP) de Montréal a fait une enquête sur les aménagements aux intersections dans les quartiers centraux (Morency et al., 2013). Les auteurs ont conclu qu'il faut agir pour protéger les piétons.

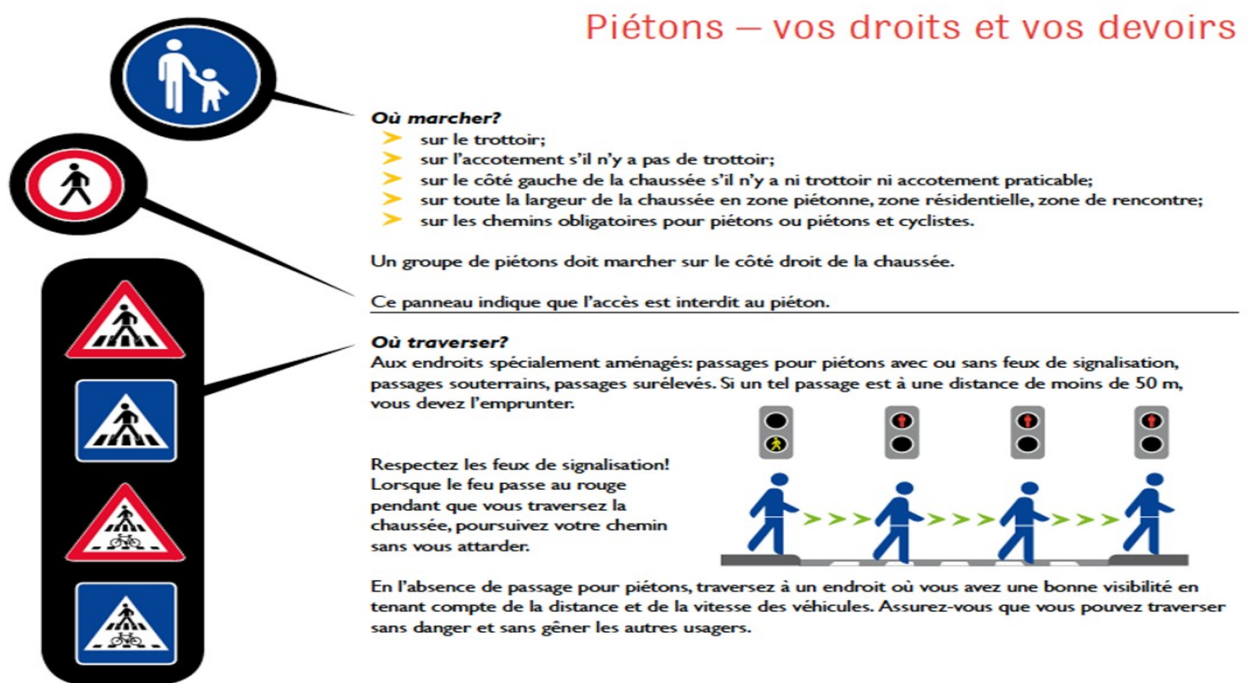
Leur étude démontre qu'un aménagement des intersections est insuffisant pour assurer la sécurité des piétons. Il mentionne un manque de lignes d'arrêts, manque de passages de piétons, manque de visibilité des piétons et un surplus de stationnements de véhicules motorisés.

Les intersections constituées d'artères et de rues collectrices ont davantage de voies de circulation et des traverses piétonnes plus longues. Ces caractéristiques liées à des volumes de circulation plus élevés sont associées à des volumes accrus de blessés.

Le principe de prudence s'impose pour améliorer la sécurité routière en privilégiant les plus vulnérables. Ce principe qui est introduit dans la loi belge, en 2003, est d'une grande importance pour améliorer la sécurité routière. Le « code de la rue » a permis aux Belges de mettre en place un meilleur équilibre entre les différents usagers et d'offrir une plus grande sécurité routière aux usagers de la route et notamment les plus vulnérables.

Les figures ci-dessus définissent le rôle du piéton et le rôle des automobilistes dans le code.

## Piétons – vos droits et vos devoirs



**Où marcher?**

- > sur le trottoir;
- > sur l'accotement s'il n'y a pas de trottoir;
- > sur le côté gauche de la chaussée s'il n'y a ni trottoir ni accotement praticable;
- > sur toute la largeur de la chaussée en zone piétonne, zone résidentielle, zone de rencontre;
- > sur les chemins obligatoires pour piétons ou piétons et cyclistes.

Un groupe de piétons doit marcher sur le côté droit de la chaussée.

Ce panneau indique que l'accès est interdit au piéton.

**Où traverser?**

Aux endroits spécialement aménagés: passages pour piétons avec ou sans feux de signalisation, passages souterrains, passages surélevés. Si un tel passage est à une distance de moins de 50 m, vous devez l'emprunter.

Respectez les feux de signalisation!  
Lorsque le feu passe au rouge pendant que vous traversez la chaussée, poursuivez votre chemin sans vous attarder.

En l'absence de passage pour piétons, traversez à un endroit où vous avez une bonne visibilité en tenant compte de la distance et de la vitesse des véhicules. Assurez-vous que vous pouvez traverser sans danger et sans gêner les autres usagers.

Figure 1: Les droits et les devoirs des piétons (Cruchten-Kaiffer et al., 2009)

**Les personnes les plus vulnérables**

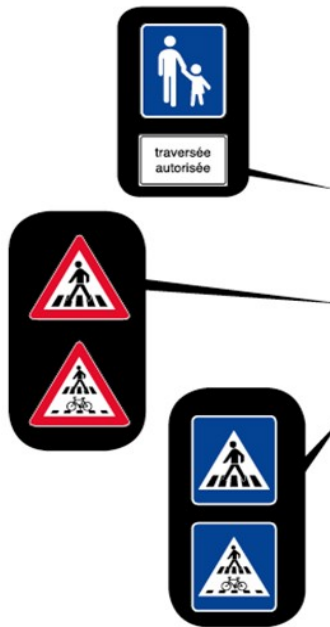
**Les personnes âgées et les personnes à mobilité réduite** se déplacent moins aisément et réagissent en général plus lentement. Ces personnes sont souvent plus hésitantes. Ralentissez et arrêtez-vous si elles s'apprêtent à traverser la chaussée. Soyez compréhensifs et laissez leur tout le temps nécessaire pour traverser à leur rythme.

**Les enfants** ne savent juger correctement ni la distance ni la vitesse d'un véhicule. Ils sont spontanés et réagissent de façon imprévisible. Prévoyez l'imprévisible si des enfants sont à proximité de la route. Réduisez la vitesse, soyez prêt à freiner, arrêtez-vous en cas de nécessité. Redoublez d'attention à proximité des écoles, crèches, aires de jeux, etc.



Figure 2: Les personnes vulnérables (Cruchten-Kaiffer et al., 2009)

Le comportement de l'automobiliste ...



**Soyez prudent:**

En tant qu'automobiliste, vous devez redoubler d'attention envers les piétons, usagers vulnérables.

Le code de la route énumère plusieurs situations où le piéton a la priorité:

- lorsqu'il traverse la chaussée au passage pour piétons;
- lorsqu'il marque son intention de traverser la chaussée au passage pour piétons;
- par rapport aux véhicules qui bifurquent à gauche ou à droite.

Dans les zones résidentielles et les zones de rencontre, les conducteurs et les piétons sont tenus au respect mutuel. Avant de traverser une zone piétonne, vous devez marquer un arrêt et céder le passage aux piétons qui y circulent. Observez la signalisation à distance afin de pouvoir repérer les signaux le plus tôt possible et de pouvoir réagir à temps.

À l'approche d'un passage pour piétons, vous devez:

- être prêt à freiner;
- éviter tout dépassement;
- éviter le changement de voie de circulation.

Le piéton a la priorité lorsqu'il marque son intention de traverser.

Si vous laissez un piéton traverser la rue, vérifiez qu'il n'est pas mis en danger par d'autres véhicules.

Le stationnement n'est pas autorisé à moins de 5 m avant et après le passage pour piétons.

Ne longez pas le trottoir de trop près pour éviter de blesser un piéton, par exemple, avec le rétroviseur droit de votre véhicule.

Figure 3: Le comportement des automobilistes (Cruchten-Kaiffer et al., 2009)

Ce code a été créé en concertation avec différentes associations de piétons, des cyclistes, des personnes handicapées et victimes de routes. Ce code vise à repenser la ville tout d'abord en ce qui concerne la qualité de vie en conciliant sécurité et circulation ; écologie et partage de l'espace public. La réalisation de ce code a nécessité une forte mobilisation citoyenne, une volonté publique et une municipalité responsable.

Le « code de la rue belge » doit devenir une inspiration pour la révision de la sécurité routière du Québec.

## **Recommandations**

Selon Piéton Québec, la sécurité routière devrait devenir un droit fondamental. Il faudrait aussi éliminer à la source les risques en sécurité routière. Pour y arriver, il faut changer nos réflexions, changer la façon d'aménager les villes et les rues sans oublier nos priorités de planification de transport. Nous allons reprendre les mêmes recommandations pour les enjeux spécifiques aux piétons :

### **Au gouvernement du Québec :**

1. Créer un fonds dédié aux infrastructures piétonnes, permettant d'assurer qu'un minimum de 5 % des budgets d'infrastructures routières soit alloué aux piétons ;
2. Produire un bilan quinquennal sur l'état des infrastructures piétonnes et de la marche au Québec ;
3. Interdire le virage à droite au feu rouge sur l'ensemble du territoire québécois ;
4. Modifier la notion d'engagement sur la chaussée dans le Code de la sécurité routière, afin d'accroître la priorité des piétons et leur sécurité au niveau des passages piétonniers ;
5. Intégrer la notion de dépassement sécuritaire à l'endroit des piétons dans le Code de la sécurité routière ;
6. Supprimer l'obligation pour le piéton de circuler dans le sens inverse de la circulation ;

7. Équiper les véhicules lourds de jupes de protection latérales et adopter des normes pour accroître la visibilité des conducteurs de véhicules lourds ;
8. Outiller et accompagner les municipalités dans l'amélioration de la sécurité des piétons ;

**Aux municipalités :**

9. Se munir d'un plan d'action pour la sécurité des piétons ;
10. Aux artères, diminuer la largeur des voies et leur nombre, lorsque possible, allonger les temps de traversée de la rue et implanter des îlots de refuges ;
11. Apaiser la circulation et diminuer les vitesses, en favorisant l'expansion des secteurs limités à 30 km/h et en procédant à des aménagements physiques pour faire ralentir les véhicules motorisés ;
12. Assurer un tracé continu des réseaux piétons, dans l'aménagement urbain ainsi que lors de travaux ;
13. Revoir la conception des aménagements et favoriser la mise en place de mesures permettant d'augmenter la sécurité des piétons (ex: avancées de trottoir, rétrécissement de l'emprise des voies de circulation, traverses piétonnes surélevées, rues complètes, etc.) ;
14. Exiger, des propriétaires de terrains de stationnement, d'implanter des corridors piétons sécuritaires ;
15. Limiter la taille des véhicules lourds dans les centres urbains.

## Références

- Agence Métropolitaine de Transport (AMT). 2013. Enquête Origine – Destination 2013: La mobilité des personnes dans la région de Montréal. <https://www.amt.qc.ca/Media/Default/pdf/section8/enquete-od-2013-presentation-2015-01-22.pdf>
- Crouse, D. L., Goldberg, M. S., & Ross, N. A. 2009. A prediction-based approach to modelling temporal and spatial variability of traffic-related air pollution in Montreal, Canada. *Atmospheric environment*, 43(32), 5075-5084.
- Cruchten-Kaiffer, L., Deville, L., Ginter, C., Heintz G., Malano, L., Mangen, P., Medinger, I., Schiltz, F., Schuman, C., Streitz, E., & Sünner, J.C. 2009. Code de la rue : Piétons, Cyclistes, Motocyclistes, Automobilistes. Sécurité routière Luxembourg [http://www.mt.public.lu/transports/mobilite\\_douce/pdf\\_code\\_de\\_la\\_rue.pdf](http://www.mt.public.lu/transports/mobilite_douce/pdf_code_de_la_rue.pdf)
- Direction de santé publique de Montréal (DSP). 2006. Le transport urbain, une question de santé. Rapport annuel.
- Elvik, R. 2009. The non-linearity of risk and the promotion of environmentally sustainable transport. *Accident Analysis & Prevention*, 41(4), 849-855.
- Morency, P., Archambault, J., Cloutier, M. S., Tremblay, M., Plante, C., & Dubé, A. S. 2013. Sécurité des piétons en milieu urbain: enquête sur les aménagements routiers aux intersections. [https://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx\\_asssmpublications/isbn978-2-89673-259-3.pdf](https://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx_asssmpublications/isbn978-2-89673-259-3.pdf)
- Morency, P., Pepin, F., Tessier, F., Strauss, J., Plante, C., & Grondines, J. 2017. Traveling by Bus Instead of Car on Urban Major Roads: Safety Benefits for Vehicle Occupants, Pedestrians and Cyclists (No. 17-01216). <http://docs.trb.org/prp/17-01216.pdf>
- Piétons Québec. 2017. Synthèse des recommandations [http://pietons.quebec/sites/default/files/upload/pietonsqc\\_2017\\_synthesesecuriteroutiere\\_1.pdf](http://pietons.quebec/sites/default/files/upload/pietonsqc_2017_synthesesecuriteroutiere_1.pdf)

- Pucher, J., & Buehler, R. 2008. Making cycling irresistible: lessons from the Netherlands, Denmark and Germany. *Transport reviews*, 28(4), 495-528.
- Rietveld, P., & Daniel, V. 2004. Determinants of bicycle use: do municipal policies matter?. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 38(7), 531-550.
- Société de l'Assurance Automobile du Québec (SAAQ). 2015. Bilan routier 2015. <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/bilan-routier-2015.pdf>



# Annexe

PARIS 2017



LAUSANNE



## VANCOUVER



## CURITIBA

