
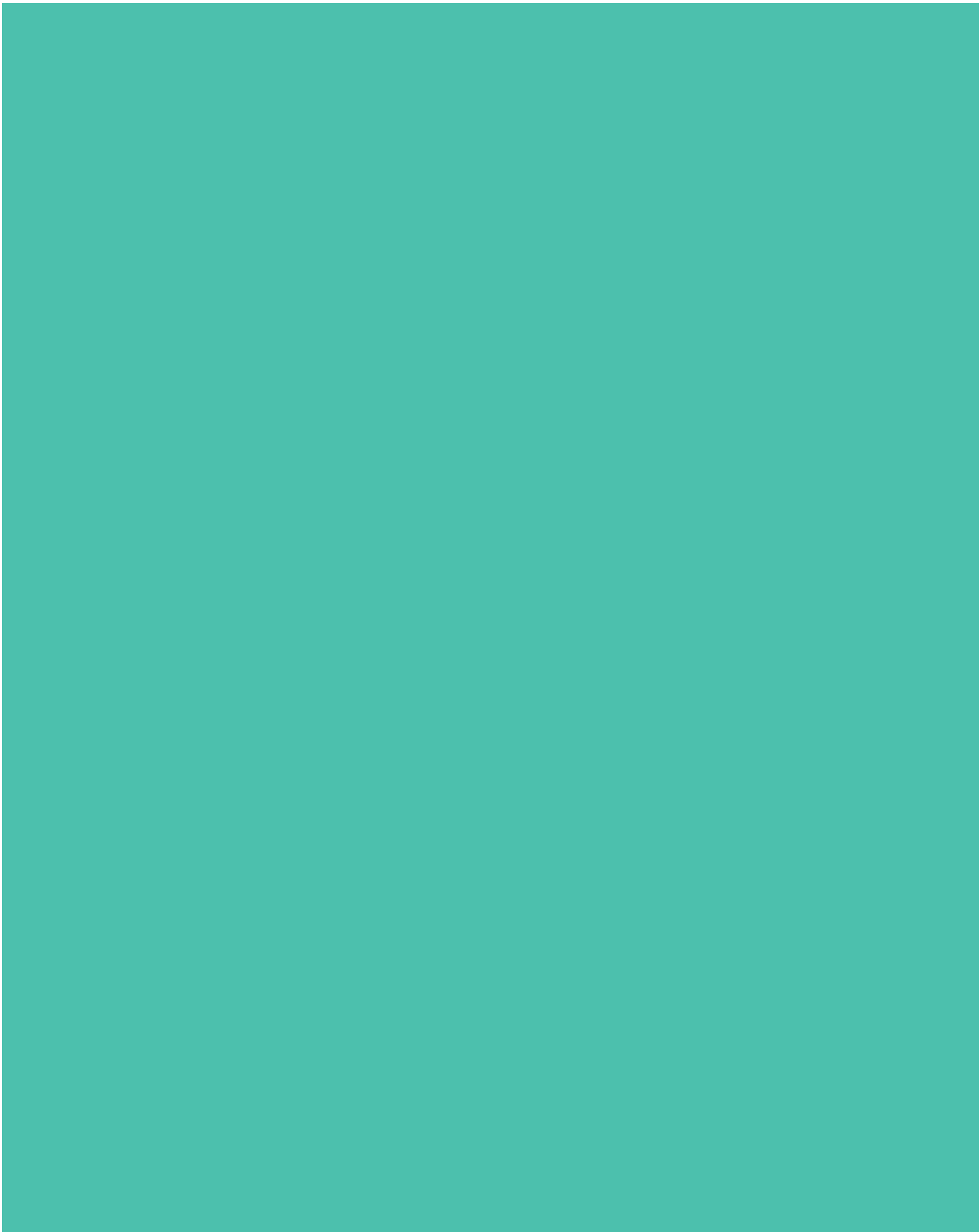


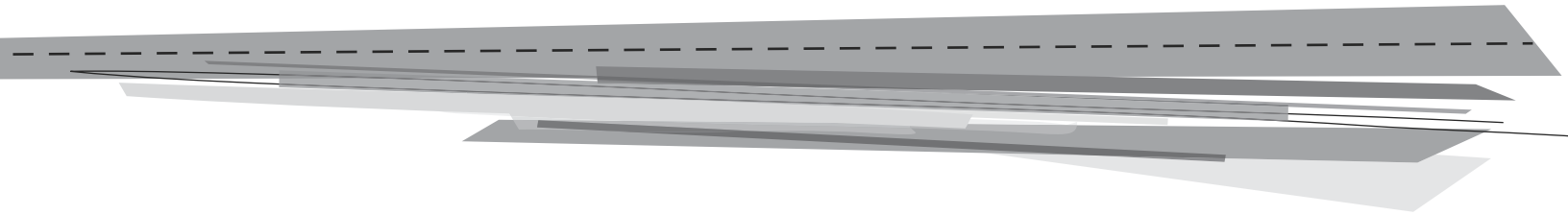
# RAPPORT DU COMITÉ D'EXPERTS SUR LA SÉCURITÉ des piétons



Québec 



# **RAPPORT DU COMITÉ D'EXPERTS SUR LA SÉCURITÉ des piétons**



Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 4<sup>e</sup> trimestre

ISBN 978-2-550-85124-0 (imprimé)

ISBN 978-2-550-85125-7 (PDF)

© Société de l'assurance automobile du Québec, 2019

# TABLE DES MATIÈRES



Avant-propos	3
Bilan routier des piétons	4
Contexte	5
Portée du rapport	6
Composition et mandats des comités	7
Thèmes retenus	8
Piétons aînés	8
Véhicules lourds	11
Intersections, infrastructures et signalisation	13
Comportements à risque	15
Recherche	19
Synthèse des recommandations	20
ANNEXE I	
Liste des participants	22
ANNEXE II	
Analyse des accidents ayant causé la mort d'un piéton – principales données	26
ANNEXE III	
Liste des liens Internet	36
Références bibliographiques	39

## AVANT-PROPOS

---

En mai 2018, lors du dévoilement du bilan routier 2017, la Société de l'assurance automobile du Québec annonçait la mise sur pied d'un comité d'analyse des accidents mortels impliquant des piétons. Cette catégorie d'usagers a été ciblée en raison du nombre préoccupant de piétons décédés sur le réseau routier depuis 2016.

Le présent rapport fait donc état de recommandations, qui pourraient être mises en œuvre rapidement par la Société ou ses partenaires, découlant des travaux combinés du comité d'analyse et du comité d'experts. Certaines actions sont déjà en cours de réalisation; les autres seront réalisées à court ou à moyen terme. La Société effectuera un suivi de chacune d'entre elles. Ce rapport s'inscrit dans une vision de la sécurité routière intégrant chaque composante d'un système de transport sûr. En effet, améliorer la sécurité des piétons et des autres usagers de la route passe non seulement par des actions réalisées à court terme, mais également par des changements opérés en profondeur dans la manière d'aborder la sécurité dans les déplacements.

La Société remercie les membres des deux comités (annexe I) pour leur participation active et leur excellente collaboration.

Les recommandations formulées dans ce rapport ont fait l'objet d'un consensus des membres du comité d'experts.

## BILAN ROUTIER DES PIÉTONS

Le bilan routier associé aux victimes piétonnes décédées n'a malheureusement pas démontré d'amélioration au cours des dernières années (de 2013 à 2018). En effet, bien que le nombre de piétons décédés ait diminué de 2013 à 2015, passant de 65 à 44, il a par la suite augmenté jusqu'à 76 en 2017. Si l'on remarque une légère amélioration en 2018 par rapport à 2017 (9,2 % de diminution)<sup>1</sup>, la situation demeure tout de même des plus préoccupantes puisqu'il s'agit d'une augmentation de près de 17 % par rapport à la moyenne 2013-2017. À titre comparatif, cette variation n'est que de 1,6 % lorsque tous les accidents de la route mortels sont considérés. Au total, 364 piétons ont subi des blessures mortelles entre 2013 et 2018, ce qui représente 17,1 % de l'ensemble des décès de la route sur cette période.

### Nombre de piétons décédés dans un accident de la route au Québec, 2013 à 2018

Nature des blessures	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018 / 2017 <sup>1</sup>	2018 / 2013-2017
Mortelles	65	50	44	60	76	69	-9,2 %	16,9 %

**Afin d'adopter un mode de vie sain, la population utilise de plus en plus des modes de transport actifs, comme la marche, le vélo et le transport collectif. En contrepartie, on trouve davantage de véhicules en circulation,** ce qui contribue à exposer les piétons à davantage de risques. Étant donné que les piétons n'ont aucune protection, ce qui les rend particulièrement vulnérables lorsqu'ils traversent la route ou circulent sur la chaussée, des efforts supplémentaires doivent être déployés afin de favoriser un partage de la route sécuritaire.

<sup>1</sup> Le nombre de décès pour l'année 2018 pourrait changer à la suite de validations ultérieures. Il convient donc d'être prudent lorsque l'on parle d'une diminution de 9,2 % du nombre de piétons décédés entre 2017 et 2018.

## CONTEXTE

La Société, en collaboration avec différents partenaires, travaille à l'amélioration de la sécurité routière et à la prévention des décès et des blessures liés aux accidents de la route. Au cours des dernières années, différents groupes de travail composés de membres de divers horizons ont discuté des enjeux concernant les piétons. Entre autres, le sous-groupe de travail sur le transport actif et alternatif de la Table québécoise de la sécurité routière (TQSR) a formulé des recommandations à cet effet. Certaines de ces recommandations, inscrites au troisième rapport<sup>i</sup> de la TQSR, ont été reprises par le comité d'experts, qui s'en est servi pour entamer ses discussions.

En 2016, la Société a aussi produit un profil détaillé des faits et des statistiques touchant les piétons<sup>ii</sup>. Ce document, qui fait état d'informations sur les piétons blessés et décédés sur le réseau routier, est notamment utilisé par la Société pour orienter ses actions de sensibilisation visant les piétons.

En 2017, le ministère des Transports du Québec (MTQ) et la Société ont tenu une consultation publique<sup>iii</sup> sur la sécurité routière. Les déplacements à pied y ont été discutés à plusieurs reprises. Des recommandations émanant de cette consultation ont aussi servi de base pour les discussions lors des rencontres du comité d'experts.

En 2018, le projet de loi n° 165 modifiant le *Code de la sécurité routière*<sup>iv</sup> est venu intégrer des mesures dont l'objectif est de contribuer à améliorer la sécurité des piétons sur le réseau routier. Il s'agit particulièrement des mesures suivantes : l'ajout du principe de prudence; l'introduction de l'obligation de maintenir une distance de 1 m (zones de 50 km/h ou moins) et de 1,5 m (zones de plus de 50 km/h) entre un véhicule routier et un piéton; la révision de la règle de priorité du piéton aux passages pour piétons et l'introduction du concept de rue partagée. La Société et ses partenaires continuent de promouvoir la connaissance et le respect de ces nouvelles mesures auprès de la population et des acteurs du milieu municipal.

De plus, en 2018, le MTQ a adopté sa Politique de mobilité durable<sup>v</sup>. Dans ce contexte, les travaux du comité d'experts sur la sécurité des piétons sont en cohérence avec celle-ci.

Un objectif derrière la mise en place d'un groupe de travail spécialement consacré aux piétons était d'examiner plus en détail les accidents mortels de la route les impliquant et de permettre à la Société d'intervenir, avec des partenaires, de façon plus ciblée. Un autre objectif était de faire le suivi des recommandations émanant de la consultation et de venir appuyer les changements législatifs réalisés dernièrement.



## PORTÉE DU RAPPORT

La portée du présent rapport se veut plus grande que celle des recommandations énoncées. En effet, bien que les membres du comité d'experts aient formulé des recommandations reposant principalement sur l'axe de la sensibilisation, la Société invite tout collaborateur interpellé par la sécurité routière à agir pour la sécurité des piétons selon son champ d'expertise.

Les actions de la Société reposent notamment sur les axes de la législation, de la sensibilisation et de la recherche scientifique. La plupart des membres du comité d'experts réalisent également des actions de sensibilisation, et c'est pourquoi la plupart des solutions émanant du comité portent sur cet axe. L'échéancier de travail du comité et les limites inhérentes aux données disponibles ont également contribué à cet état de fait.

Il est toutefois de plus en plus reconnu que le rythme d'amélioration du bilan routier vécu dans les dernières décennies ne pourra pas être soutenu sans un renouvellement de l'approche en matière de gestion de la sécurité routière. Ce constat est vrai pour le Québec, mais également pour plusieurs autres pays industrialisés. Ainsi, les organisations présentes dans le comité d'experts reconnaissent que la sécurité des usagers vulnérables doit également être abordée selon d'autres axes d'intervention, tels que le contrôle (policiers, au moyen de systèmes automatisés, etc.) et les aménagements routiers. Dans le même ordre d'idées, certaines organisations sont également dans une démarche impliquant la Vision Zéro<sup>vi</sup>. Celle-ci est basée sur l'idée qu'il est moralement inadmissible que la route continue d'être à l'origine de morts ou de blessés graves. Elle repose notamment sur les principes suivants<sup>vii</sup> :

- › Les décès et les blessures graves à la suite d'un accident de la route sont évitables.
- › La vie et la santé humaine représentent la priorité dans tous les aspects d'un système de transport.
- › L'erreur humaine est inévitable, et les systèmes de transport devraient la pardonner.
- › La vitesse est reconnue comme étant le facteur fondamental influençant la gravité des accidents.

Cette approche constitue donc un changement de paradigme par rapport à l'approche conventionnelle en sécurité routière. En effet, l'idée de prendre en compte l'erreur humaine dans la conception des aménagements routiers place inévitablement une plus grande responsabilité entre les mains des concepteurs et responsables de ces réseaux.

Il est donc important que les organismes ayant un champ d'expertise touchant l'aménagement routier s'impliquent pour la sécurité des piétons.

Quant au présent rapport, les recommandations qu'il fournit se veulent complémentaires aux autres actions de sécurité routière, en cours ou à venir, visant les piétons.

# COMPOSITION ET MANDATS DES COMITÉS

Les deux comités étaient sous la responsabilité de la Société, qui en a assuré la coordination et le secrétariat.

## Comité d'analyse

Le comité d'analyse était composé d'intervenants du MTQ, du Service de police de la Ville de Montréal (SPVM), de la Sûreté du Québec (SQ) et de la Société. Les membres de ce comité ont participé à cinq rencontres de travail d'une journée, entre juin et octobre 2018.

Le mandat du comité d'analyse était de mieux comprendre les causes des accidents ayant causé la mort de piétons, de décrire les phénomènes en jeu et de dégager des constats.

Le comité a analysé 105 accidents, survenus entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016, où un piéton est décédé. Les travaux se sont limités à l'étude des décès de piétons, étant donné que l'information disponible était plus riche que pour les cas de piétons blessés gravement ou légèrement. En effet, concernant les décès, en plus des rapports d'accident, les rapports d'investigation du coroner, les rapports d'enquête du SPVM et les rapports 24 heures du MTQ ont pu être utilisés. De plus, par l'intermédiaire de Google Maps, des photos des lieux où sont survenus les accidents ont été distribuées aux membres.

## Comité d'experts

Le comité d'experts était formé de certains membres du comité d'analyse, auxquels se sont ajoutés différents collaborateurs possédant une expertise relative à la sécurité routière des piétons. Les organisations suivantes étaient présentes dans le comité d'experts : le MTQ, la Ville de Québec, la Ville de Montréal, Piétons Québec, Accès transports viables, le SPVM, la SQ, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), le Secrétariat aux aînés du MSSS, l'Institut national de santé publique du Québec, CAA-Québec, l'Institut national de la recherche scientifique et la Société. Les participants se sont réunis à cinq reprises, à raison d'une journée par rencontre, entre février et juin 2019.

Le mandat du comité d'experts était d'établir des recommandations et de proposer des actions concrètes à court terme qui permettraient à la Société et à ses partenaires d'adapter leurs interventions dans le but d'améliorer le bilan routier des piétons.

Les constats dégagés par le comité d'analyse ont d'abord été présentés aux participants du comité d'experts. Ensuite, le comité a pris connaissance des résultats de recherches sur les piétons aînés<sup>viii</sup>, des activités de sensibilisation sur la relation piétons-véhicules lourds réalisées par Contrôle routier Québec ainsi que des constats pouvant être dégagés de collisions piétons-véhicules lourds provenant d'autres travaux auxquels participe le MTQ.

## THÈMES RETENUS

Les constats du comité d'analyse ont été présentés au comité d'experts sous le format « Qui? Quand? Où? Comment? Pourquoi? » (annexe II). Les thèmes retenus pour les travaux du comité d'experts se sont dégagés de ces constats. Il s'agit des thèmes suivants :

- > piétons aînés;
- > véhicules lourds;
- > intersections, infrastructures et signalisation;
- > comportements à risque (vitesse, perception des piétons par les conducteurs, capacités affaiblies).

Des recommandations ont été retenues pour plusieurs thèmes analysés ainsi qu'une recommandation visant la recherche scientifique.

## PIÉTONS AÎNÉS

Pour la période étudiée, la proportion des personnes âgées de 65 ans ou plus était plus grande parmi les piétons décédés que dans l'ensemble de la population. Des 105 piétons décédés sur lesquels porte l'analyse, 55 étaient âgés de 65 ans ou plus. En moyenne, pour les années 2015 et 2016, les personnes âgées représentaient 17,8 % de la population, mais 52,4 % des décès de piétons. Cet élément deviendra plus préoccupant dans l'avenir, étant donné qu'au Québec, la proportion de personnes âgées est appelée à augmenter dans les prochaines années.

Les données du comité d'analyse indiquent également que 43 des 55 piétons âgés décédés faisaient l'action de traverser la rue au moment de la collision. De plus, sur les 42 collisions survenues aux intersections, 29 impliquaient un piéton âgé de 65 ans ou plus. Le mouvement le plus fréquent du véhicule lors de ces collisions était le virage à gauche (17 collisions impliquaient un piéton âgé de 65 ans ou plus sur les 42 collisions aux intersections).

Malgré sa simplicité apparente, le fait de traverser une rue est une tâche complexe qui exige de bonnes capacités perceptives, cognitives et motrices. Le vieillissement, même en santé, amène souvent des modifications à ces aptitudes. Ainsi, la capacité de se déplacer à pied peut être amoindrie en vieillissant, qu'il y ait ou pas la présence d'une maladie. Devant ce constat, il est important d'adapter nos stratégies de prévention. Il est notamment souhaitable d'adapter l'environnement routier pour répondre aux besoins des piétons âgés en tenant compte de leurs capacités. En effet, les recherches indiquent par exemple que les piétons aînés sont respectueux des feux de signalisation, mais qu'ils manquent de temps pour terminer leur traversée. D'autre part, certains vont choisir de traverser hors intersection pour s'éviter de marcher de trop grandes distances.

## RECOMMANDATION

# 1

Bonifier les éléments d'information sur les piétons âgés, ainsi que sur l'interaction des piétons avec les véhicules lourds, dans les outils de la SAAQ jugés pertinents.

Depuis plusieurs années, les conseillers régionaux de la Société présentent à des groupes d'aînés et à leurs proches une conférence qui s'intitule *Au volant de ma santé*. Plus de 2 000 aînés participent chaque année à cette activité de prévention. La présentation, qui dure de 60 à 90 minutes, vise à sensibiliser les conducteurs âgés et leurs proches quant au lien entre la santé et la conduite automobile. Au fil du temps, étant donné l'intérêt grandissant des aînés pour des modes de transport actifs, du contenu portant sur les déplacements à pied et à vélo a été ajouté. Maintenant, il serait utile que ce contenu soit ajusté aux nouvelles connaissances sur les enjeux des déplacements à pied, et que de l'information y soit ajoutée sur les différents angles morts des véhicules lourds.

La publication *La sécurité routière n'a pas d'âge* est distribuée aux participants lors d'activités de sensibilisation. Cette brochure est aussi disponible gratuitement sur le site Web de la Société et est remise lors d'événements (salons, formations, etc.). De l'information sur les déplacements à pied est déjà présente dans la brochure, mais aurait aussi besoin d'être ajustée. De plus, comme pour la conférence, il serait utile que du contenu sur les angles morts des véhicules lourds soit ajouté.

Cette recommandation s'adresse à tous les usagers de la route. L'objectif est de les informer des effets potentiels du vieillissement sur les déplacements à pied, ainsi que de rappeler certaines règles et certains comportements sécuritaires à adopter lors des déplacements à pied sur le réseau routier.

## RECOMMANDATION

# 2

Ajouter des éléments d'information sur les piétons âgés, ainsi que sur l'interaction des piétons avec les véhicules lourds, à la présentation *La bonne conduite n'a pas d'âge* de la Fondation CAA-Québec.

La présentation *La bonne conduite n'a pas d'âge* est diffusée par l'équipe d'animateurs spécialisés en sécurité routière de la Fondation CAA-Québec.

Cette recommandation se veut complémentaire à celle sur la conférence *Au volant de ma santé*, car elle vise à atteindre d'autres groupes d'aînés, directement dans leur milieu, par une présentation déjà bien connue dans les différentes régions. L'objectif est le même, soit d'informer les aînés et leurs proches des effets potentiels du vieillissement sur les déplacements (notamment à pied), de rappeler certaines règles de sécurité routière et d'agir ainsi en prévention en mettant en valeur les comportements sécuritaires à adopter lors des déplacements sur le réseau routier, qu'ils soient en véhicule, à vélo ou à pied.

**RECOMMANDATION**

**3**

**Concevoir un  
feuillet s'adressant  
aux piétons âgés  
et favoriser sa  
diffusion par  
des activités sur  
le terrain avec  
l'aide de relayeurs  
d'information.**

La Société et des partenaires produisent déjà des outils de sensibilisation s'adressant aux piétons en général. Les liens vers ces outils se trouvent dans l'encadré « Ressources additionnelles » à la fin de cette section. Par ailleurs, comme il s'est avéré que les personnes âgées de 65 ans ou plus étaient surreprésentées dans les statistiques de décès des piétons, le comité d'experts propose de créer un outil spécialement destiné aux piétons âgés. La forme de l'outil devrait faciliter sa diffusion directement sur le terrain auprès de la clientèle cible.

Cet outil pourrait être diffusé par des relayeurs d'information (policiers, âgés, associations d'ânés, tables de concertation des âgés, etc.) directement dans la communauté. Ces relayeurs pourraient bénéficier de l'aide des conseillers régionaux de la Société pour recevoir une formation sur le contenu à partager, ce qui leur permettrait ensuite d'être autonomes pour diffuser l'outil dans leur région.

Lors de la réunion du comité, il a été soulevé que les Municipalités amies des âgés seront approchées, par l'entremise du Secrétariat aux âgés du MSSS, afin qu'elles trouvent des agents multiplicateurs prêts à diffuser l'outil à un plus grand nombre d'ânés. De plus, le SPVM, de concert avec la Ville de Montréal, a le projet de trouver des ambassadeurs âgés pour faire de la sensibilisation auprès de la clientèle des piétons âgés. Lorsqu'il sera prêt, l'outil pourrait être utilisé par ces ambassadeurs.

**RESSOURCES  
ADDITIONNELLES**

Brochures [Au volant de ma santé](#) et [La sécurité routière n'a pas d'âge](#) – SAAQ

Page Web des [Municipalités amies des âgés](#) – Secrétariat aux âgés du MSSS

[Plan d'action](#) 2017-2020 pour l'accessibilité universelle, les personnes âgées et les personnes ayant des incapacités – Ville de Québec

## VÉHICULES LOURDS

Pour les deux années étudiées, les véhicules lourds ont été impliqués dans 21,0 % des collisions ayant causé le décès d'un piéton. Les véhicules considérés comme des véhicules lourds entrent dans l'une des catégories suivantes :

- > camions lourds;
- > tracteurs routiers;
- > véhicules-outils;
- > véhicules d'équipement;
- > autobus et minibus.

Depuis de nombreuses années, différents comités se sont intéressés à l'étude des situations entourant les accidents impliquant les piétons et les véhicules lourds, et à celle des causes principales de ces accidents. D'ailleurs, un comité consultatif dirigé par Transports Canada a produit un rapport<sup>x</sup> faisant l'inventaire des différentes mesures de protection susceptibles de diminuer les conflits et d'améliorer le bilan routier des usagers vulnérables. L'un des membres de ce comité est venu présenter certains constats au comité d'experts. La recommandation énoncée ci-dessous émane de cette présentation.

En effet, malgré les progrès technologiques, les nombreux angles morts autour des véhicules lourds continuent de représenter un enjeu de sécurité, principalement pour les usagers vulnérables. Il existe plusieurs catégories de véhicules lourds, avec leurs conceptions et leurs enjeux respectifs. Par exemple, la visibilité des conducteurs d'autobus urbains est limitée par les larges piliers de pare-brise et leurs rétroviseurs. Les camions, quant à eux, présentent des enjeux de visibilité étant donné leur hauteur, leur grosseur et, dans certains cas, la longueur de leur compartiment moteur.

Le comité d'experts n'a retenu qu'une recommandation en lien avec les véhicules lourds, étant donné que plusieurs initiatives sont déjà en cours du côté d'autres organismes fédéraux, provinciaux ou municipaux.

## RECOMMANDATION

# 4

Promouvoir l'utilisation de miroirs antévisseurs auprès des propriétaires de camions, afin d'améliorer la détection des piétons autour de ce type de véhicule lourd.

L'une des solutions proposées est d'améliorer la visibilité du conducteur de camion par l'installation de miroirs antévisseurs. Un miroir antévisseur permet au conducteur de voir ce qui se trouve à l'avant du véhicule. Il vise spécifiquement la détection des usagers vulnérables à l'avant et sur les côtés du véhicule. Il s'agit d'une solution simple et peu coûteuse.

Un guide de bonnes pratiques\* a d'ailleurs été rédigé à cet effet et est disponible sur le site Web de la Société. Par ailleurs, une section du site Web de la Société actuellement en préparation sera consacrée au sujet. De plus, un document d'information en cours d'impression sera distribué par les contrôleurs routiers lors d'activités de prévention et en poste de contrôle. Enfin, un article va paraître dans la prochaine édition de *Transport Magazine* et dans le bulletin d'information *Le Relayeur*, une publication conçue par la Société pour l'industrie.

L'objectif de cette recommandation est d'élargir la diffusion des outils de promotion mentionnés ci-dessus en informant les membres du comité d'experts, ainsi que tout autre partenaire de la Société interpellé par l'industrie du véhicule lourd, de leur existence.

## RESSOURCES ADDITIONNELLES

Activité de sensibilisation [Angles morts des véhicules lourds – Soyez vigilant!](#) – SAAQ

[Page Web](#) pour la sensibilisation au sujet des angles morts des véhicules lourds – SAAQ

[Guide de bonnes pratiques pour l'utilisation de miroirs antévisseurs](#) – SAAQ

[Commission](#) portant sur la cohabitation sécuritaire entre les usagers vulnérables et les véhicules lourds – Ville de Montréal

Rapport [Mesures de sécurité pour les cyclistes et les piétons à proximité des véhicules lourds](#) – Transports Canada

## INTERSECTIONS, INFRASTRUCTURES ET SIGNALISATION

Les données du comité d'analyse révèlent que les collisions entre des véhicules et des piétons ayant subi des blessures mortelles sont plus fréquentes aux intersections (40,0 % des accidents analysés). Ce résultat n'est pas étranger au fait que c'est à cet endroit que les conducteurs et les piétons interagissent le plus souvent. L'action du piéton au moment de ces collisions était principalement de traverser la rue (90,5 %).

### RECOMMANDATION

# 5

Sensibiliser les municipalités quant à l'importance de mieux tenir compte des besoins des piétons aux intersections munies de feux.

Au Québec, les normes de signalisation routière prévoient que le calcul du temps de dégagement des phases pour piétons est établi en fonction d'une vitesse de marche variant entre 0,9 et 1,3 m/s (mètre par seconde). Toutefois, les normes ne mentionnent pas dans quelles circonstances il faudrait baser le calcul sur la vitesse de marche la plus lente, soit 0,9 m/s. Des études<sup>xi</sup> démontrent par exemple que pour une vitesse de marche de 1,2 m/s, 40 % des aînés ne seraient pas en mesure de compléter la traversée.

De plus, des études<sup>xii</sup> mentionnent que plus le temps d'attente à une intersection est long, plus l'impatience augmente et plus le risque qu'un piéton traverse sans respecter la signalisation est élevé.

Lors de l'étude des accidents mortels, les membres du comité d'analyse n'avaient pas en main les renseignements sur les feux de signalisation, tels que le phasage des feux pour piétons. Malgré tout, les intersections ont été observées (à l'aide de Google Street View) et analysées selon les informations disponibles. Pour les piétons décédés âgés de 65 ans ou plus, 52,7 % des accidents analysés ont eu lieu aux intersections (29 sur 55). De ces 29 collisions, 10 se sont passées à une intersection comportant un feu pour piétons. Il n'est pas possible de savoir si le feu pour piétons a été demandé ni si, le cas échéant, le temps de traversée était suffisant. Quoi qu'il en soit, comme plus du tiers des collisions impliquant un piéton aîné ont eu lieu à une intersection munie d'un feu pour piétons et que la littérature soulève la problématique du temps de traversée trop court, le comité d'experts a jugé pertinent de formuler une recommandation à ce sujet.

Ainsi, afin d'informer les municipalités sur la vitesse moyenne de marche des aînés et des personnes à mobilité réduite, ainsi que sur le temps d'attente raisonnable pour les piétons, des compléments seront ajoutés par le MTQ aux normes de signalisation routière (chapitre 8, tome V). Les municipalités en seront avisées, et elles seront encouragées à en tenir compte dans leurs pratiques.



## RECOMMANDATION

# 6

Fournir des outils aux décideurs et aux concepteurs municipaux afin qu'ils prennent des décisions éclairées quant aux bonnes pratiques concernant les aménagements destinés aux piétons.

Les causes probables des collisions, indiquées dans les rapports d'accident analysés, révèlent majoritairement une erreur humaine (inattention, distraction, personne n'ayant pas cédé le passage, etc.). La mise en place d'aménagements qui pardonnent davantage l'erreur humaine prend alors tout son sens. Pour mettre en place de tels aménagements, les décideurs et les concepteurs municipaux doivent connaître les bonnes pratiques en matière d'aménagements destinés aux piétons.

Dans ce but, la présente recommandation vise à rendre disponibles aux municipalités des fiches de bonnes pratiques sur différents sujets concernant la sécurité des piétons, notamment l'aménagement de traverses piétonnes sécuritaires. De plus, le comité suggère au MTQ d'évaluer la possibilité de donner un accès gratuit aux normes de signalisation routière (tome V) en version électronique, car cela serait susceptible de favoriser un meilleur respect de ces normes. Ensuite, la possibilité de réunir l'ensemble des éléments qui concernent les piétons dans un même chapitre des normes de conception routière (tome I : Conception routière; tome IV : Abords de route; tome V : Signalisation routière), ou dans un autre document de référence, sera également analysée par le MTQ. Le comité recommande que le Secrétariat aux aînés du MSSS fasse la promotion des outils sur les bonnes pratiques concernant les aménagements destinés aux piétons auprès des décideurs et des concepteurs municipaux.

## RESSOURCES ADDITIONNELLES

[Programme des rues piétonnes et partagées](#) – Ville de Montréal

[Guide d'aménagement durable des rues de Montréal](#) – Ville de Montréal

[Commission](#) portant sur la traversée de la rue – Ville de Montréal

[Plan d'action Vision Zéro](#) – Ville de Montréal

[Campagne sur le respect des passages pour piétons](#) – Accès transports viables (ATV)

[Carte interactive](#) des collisions impliquant des cyclistes et des piétons à Québec et à Lévis – ATV

[Plans de déplacement](#) – ATV

[Gestion de la vitesse sur le réseau routier municipal en milieu urbain – Guide à l'intention des municipalités](#) – Ministère des Transports du Québec (MTQ)

[Modification d'une limite de vitesse sur le réseau routier municipal](#) – MTQ

[Fiche d'information technique – La modération de la circulation](#) – MTQ

[Stratégie de sécurité routière](#) – Ville de Québec

# COMPORTEMENTS À RISQUE

## Vitesse

L'analyse des accidents a démontré que malgré le faible pourcentage d'accidents en milieu rural (16,2 % des collisions), il y a, dans cet environnement, une surreprésentation des piétons décédés par rapport à l'ensemble des piétons ayant subi des blessures. Cette surreprésentation s'explique notamment par le fait que les véhicules circulent généralement à plus grande vitesse sur les routes de campagne, ce qui augmente la gravité des collisions qui s'y produisent.

De façon générale, que ce soit en milieu rural ou urbain, une vitesse de collision plus élevée est associée à une augmentation de la gravité des blessures. Bien qu'il soit difficile de vérifier directement ce phénomène à partir de l'analyse effectuée (car la vitesse au moment de l'impact est absente des données d'analyse), on peut le faire en s'intéressant au mouvement du véhicule au moment de l'accident. Dans 58,1 % des cas, le véhicule circulait tout droit, ce qui est généralement associé à une vitesse plus élevée que d'autres manœuvres, comme les virages à droite ou à gauche ou encore le recul. Dans le profil détaillé des faits et des statistiques touchant les piétons<sup>xiii</sup>, cette proportion est de seulement 40 % pour l'ensemble des piétons ayant subi des blessures corporelles. On remarque donc une surreprésentation des accidents ayant causé la mort de piétons et associés aux véhicules circulant tout droit.

Plusieurs recensions d'études et d'autres écrits portant sur les risques d'accident associés à la vitesse ont été réalisées par différents chercheurs ou organisations<sup>xiv</sup>. Toutes les recherches répertoriées notent l'existence d'une corrélation entre la vitesse des véhicules, d'une part, et le nombre d'accidents chez les piétons ainsi que leur gravité, d'autre part. Par exemple, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2006)<sup>xv</sup> a mis en relation des données issues de recherches réalisées dans les années 1980 et 2000 pour établir que 90 % des piétons heurtés par une voiture survivent lorsque la collision s'effectue à 30 km/h, alors que ce taux est de 20 % lorsque la collision s'effectue à 50 km/h.

### RECOMMANDATION

## 7

Accroître la sensibilisation faite auprès des conducteurs de véhicules routiers sur le lien entre la vitesse et les risques pour les piétons.

Plusieurs informations sont données sur le site de la Société concernant la vitesse au volant. Une section traite des lois concernant la vitesse, une autre porte sur les lois de la physique et une dernière donne des informations concernant les effets de la vitesse. Une partie de cette dernière section traite des effets d'une réduction de 10 km/h en donnant un exemple impliquant un piéton. De plus, une campagne publicitaire de la Société en 2016 mettait en scène un conducteur qui roulait vite et qui finissait par heurter une jeune fille qui allait chercher son ballon dans la rue. Ces messages de sensibilisation se rapportent au lien entre la vitesse, la distance de freinage et le risque pour le piéton.

Par contre, l'aspect du risque de décès du piéton en fonction de la vitesse du véhicule n'a pas été exploité. Cette recommandation vise à ajouter de l'information à ce sujet sur le site Web de la Société, à bonifier le contenu en lien avec la vitesse et les piétons dans les programmes scolaires de la Société visant les jeunes conducteurs, ainsi qu'à ajouter cette même information dans les cours de conduite.

**RECOMMANDATION**

**8**

Sensibiliser les municipalités à l'importance d'aménager des environnements routiers qui favorisent le respect des limites de vitesse, particulièrement là où il y a présence d'usagers vulnérables.

Comme mentionné dans la littérature, les aménagements routiers qui assurent la sécurité des usagers vulnérables arrivent au premier rang des mesures améliorant le bilan routier des piétons. Plusieurs données illustrent le fait que la signalisation, à elle seule, influence très peu le comportement des conducteurs en matière de vitesse. Pour être efficace, celle-ci doit être jumelée à d'autres mesures, comme un aménagement routier (MTQ, 2015).

De plus, une étude de Martin et Wu (2017) a comparé les données de 5 études afin de déterminer à quelle vitesse une collision entre un véhicule et un piéton occasionne un risque de décès. À titre d'exemple, l'étude de 2014 indique qu'à une vitesse d'impact de 56 km/h, le piéton a 10 % de risque de décès; à 67 km/h, le risque de décès est de 25 %; à 78 km/h, il est de 50 %. Autrement dit, l'abaissement de la limitation de la vitesse est utile dans une approche intégrée qui combine plusieurs moyens ayant le même objectif.

Le comité suggère donc d'envisager de nouveaux moyens pour diffuser aux municipalités les fiches et les guides déjà produits par le MTQ concernant les interventions possibles dans le but de favoriser le respect des limites de vitesse et la sécurité des usagers vulnérables.

## PERCEPTION DES PIÉTONS PAR LES CONDUCTEURS

Plusieurs facteurs peuvent jouer sur la perception des piétons par les conducteurs. Il peut s'agir de facteurs en lien avec les conditions météorologiques (pluie abondante, brume, etc.), les aménagements et l'environnement (pancartes, véhicules stationnés, édifices au coin d'une rue, arbres, etc.), la conception des véhicules (piliers de pare-brise, hauteur de certains véhicules, etc.) ou encore l'habillement des piétons lorsqu'ils se déplacent à la noirceur.

L'analyse des accidents ayant causé la mort de piétons a révélé que le manque de visibilité, sous différentes formes, a joué un rôle dans près du tiers des accidents mortels analysés (32,4 %).

Type d'atteinte à la visibilité	Nombre de piétons concernés*
Éclairage insuffisant/noirceur	13
Éblouissement	3
Conditions météorologiques	11
Infrastructure/véhicule stationné	4
Angle mort	7

\* Un même piéton décédé peut être concerné par plusieurs des situations décrites ci-dessus.

### RECOMMANDATION

## 9

Sensibiliser les conducteurs de véhicules routiers à la problématique de la sécurité des piétons liée aux angles morts créés par les piliers de pare-brise.

Les véhicules sont de plus en plus sécuritaires pour leurs occupants. Par contre, certains éléments de sécurité peuvent occasionner des enjeux pour les autres usagers de la route. C'est le cas des piliers de pare-brise, qui créent des angles morts à droite et à gauche du pare-brise. Un piéton qui se trouve dans cet angle mort n'est pas vu du conducteur. Il arrive même que le piéton et le conducteur circulent à la même vitesse, ce qui maintient le piéton dans l'angle mort.

La Société fait déjà des activités de sensibilisation en lien avec les angles morts des véhicules lourds, y compris sur la notion d'angles morts des piliers de pare-brise. Toutefois, aucune information n'est présentement véhiculée quant à la présence d'angles morts créés par les piliers de pare-brise pour les véhicules de promenade. Cette recommandation vise à intégrer de l'information sur les angles morts créés par les piliers de pare-brise sur le site Web de la Société et à bonifier le cours de conduite à ce sujet. L'objectif est d'inciter les conducteurs de tous les types de véhicules à regarder derrière ces piliers pour vérifier la présence de piétons ou d'autres usagers vulnérables.

## CAPACITÉS AFFAIBLIES

Parmi les 105 piétons décédés sur lesquels portait l'analyse, 23 ont été déclarés positifs à l'alcool, à la drogue ou à un médicament. Pour les cas où les piétons ont été déclarés positifs à la drogue ou à un médicament, il n'était pas déterminé que leurs capacités étaient affaiblies par la substance en question. Ces cas n'ont donc pas été considérés dans l'analyse liée aux capacités affaiblies. Sur les 15 piétons décédés déclarés positifs à l'alcool, 12 avaient un taux d'alcool supérieur à 80 mg/100 ml de sang, le taux moyen étant de 218 mg/100 ml.

Le comité d'experts a analysé les situations entourant les 12 collisions impliquant des piétons ayant les capacités affaiblies. Aucun profil distinct n'a pu être établi, étant donné la diversité des circonstances entourant ces collisions. Le comité a donc décidé de ne pas formuler de recommandation sur ce thème. Néanmoins, il a été convenu de souligner que pour trois cas analysés, le comité avait l'information que le piéton sortait d'un bar. Nous connaissons tous les efforts réalisés au cours des dernières années afin de contrer la conduite avec les capacités affaiblies par l'alcool. Cependant, il serait important que la population, et notamment les tenanciers de bars, soit sensibilisée également aux risques que représentent les déplacements à pied lorsque le piéton est intoxiqué par l'alcool.

Concernant les conducteurs impliqués dans un accident ayant causé la mort d'un piéton, deux ont été reconnus coupables de conduite en état d'ébriété. Étant donné que cette problématique ne s'est pas démarquée, le comité n'en a pas discuté.

### RESSOURCES ADDITIONNELLES

[Troque ton ticket](#) – Activités ciblées qui permettent aux piétons fautifs ayant reçu une contravention de la troquer contre une séance d'information – Ville de Montréal

Activités [Traversez sans jouer avec votre vie](#) – SPVM

Campagne [100 % vigilant](#) – SPVM

Campagne [Sécurité des piétons 2018](#) – SAAQ

Affiche [Être visible, ça marche!](#) – SAAQ

[Page Web](#) sur le partage de la route – SAAQ

# RECHERCHE

## RECOMMANDATION

# 10

Poursuivre l'analyse de la situation des piétons décédés ou blessés gravement dans une collision.

Le présent comité d'analyse n'a retenu que les accidents où un piéton est décédé. Malgré le fait que moins d'information soit accessible sur les piétons ayant subi d'autres types de dommages corporels, plusieurs membres du comité d'experts ont formulé le souhait que l'étude des accidents ayant causé des blessures graves soit également envisagée, notamment pour vérifier les constats découlant de l'analyse des accidents mortels.

D'une part, observons que l'analyse a porté sur les accidents survenus sur deux années (2015 et 2016). Il serait souhaitable de poursuivre l'analyse des accidents impliquant des piétons sur un plus grand nombre d'années.

D'autre part, il serait intéressant d'associer les informations sur les comportements (conducteurs et piétons), celles qui portent sur l'environnement (largeur de chaussée, aménagement, etc.) et celles sur la nature des blessures. De plus, la poursuite de l'analyse pourrait permettre de recueillir de l'information sur l'évolution de la taille des véhicules, ainsi que sur les implications et les conséquences de cette taille dans les collisions. Enfin, il serait pertinent de mettre en relation l'évolution démographique, l'évolution des habitudes de déplacement et le bilan routier.

## SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

Thèmes	N°	Recommandations	Responsables	Réalisation
Aînés	1	Bonifier les éléments d'information sur les piétons aînés, ainsi que sur l'interaction des piétons avec les véhicules lourds, dans les outils de la SAAQ jugés pertinents.	SAAQ	Printemps 2020
	2	Ajouter des éléments d'information sur les piétons aînés, ainsi que sur l'interaction des piétons avec les véhicules lourds, à la présentation <i>La bonne conduite n'a pas d'âge</i> de la Fondation CAA-Québec.	Fondation CAA-Québec	Printemps 2020
	3	Concevoir un feuillet s'adressant aux piétons aînés et favoriser sa diffusion par des activités sur le terrain avec l'aide de relayeurs d'information.	SAAQ	Automne 2020
Véhicules lourds	4	Promouvoir l'utilisation de miroirs antévisseurs auprès des propriétaires de camions, afin d'améliorer la détection des piétons autour de ce type de véhicule lourd.	SAAQ	Automne 2020
Intersections, infrastructures et signalisation	5	Sensibiliser les municipalités quant à l'importance de mieux tenir compte des besoins des piétons aux intersections munies de feux.	MTQ	Décembre 2020
	6	Fournir des outils aux décideurs et aux concepteurs municipaux afin qu'ils prennent des décisions éclairées quant aux bonnes pratiques concernant les aménagements destinés aux piétons.	MTQ	Décembre 2020
Comportements à risque	7	Accroître la sensibilisation faite auprès des conducteurs de véhicules routiers sur le lien entre la vitesse et les risques pour les piétons.	SAAQ	Automne 2020
	8	Sensibiliser les municipalités à l'importance d'aménager des environnements routiers qui favorisent le respect des limites de vitesse, particulièrement là où il y a présence d'usagers vulnérables.	MTQ	Décembre 2020
	9	Sensibiliser les conducteurs de véhicules routiers à la problématique de la sécurité des piétons liée aux angles morts créés par les piliers de pare-brise.	SAAQ	Hiver 2020
Recherche	10	Poursuivre l'analyse de la situation des piétons décédés ou blessés gravement dans une collision.	SAAQ MTQ Corps policiers	En continu





# ANNEXE I

## LISTE DES PARTICIPANTS

### Comité d'analyse

Organismes	Noms
Ministère des Transports	Martin Joly Direction des politiques de sécurité
	Marie-Anne Parant Direction de l'expertise et des technologies en sécurité routière
	Pierrette Vaillancourt Direction de l'expertise et des technologies en sécurité routière
Service de police de la Ville de Montréal	Jean-Bruno Latour Sergent Module conseil – Section sécurité routière
	Roxane Rivard Conseillère Module conseil – Section sécurité routière
Société de l'assurance automobile du Québec	Caroline Brochu Coordonnatrice du comité Service du développement en sécurité routière
	Nathalie Dion Direction générale du développement et de la performance Contrôle routier Québec
	Mathieu Girard-Verreault Service de la recherche en sécurité routière
	Lyse Pelletier Direction générale du développement et de la performance Contrôle routier Québec
Sûreté du Québec	Émilie Turmel Service de la recherche en sécurité routière
	Carl Allard Chef reconstitutionniste Division de l'identité judiciaire Centre-Est Service de la criminalistique

## Comité d'experts

Organismes	Noms
<b>Ministère des Transports</b>	Martin Joly Direction des politiques de sécurité Laurent Toupin Direction de l'expertise et des technologies en sécurité routière Pierrette Vaillancourt Direction de l'expertise et des technologies en sécurité routière
<b>Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)</b>	Pierre Patry Direction générale de la santé publique
<b>Service de police de la Ville de Montréal</b>	Sophia Provost Section sécurité routière
<b>Sûreté du Québec</b>	Carl Allard Chef reconstitutionniste Division de l'identité judiciaire Centre-Est Service de la criminalistique
<b>Société de l'assurance automobile du Québec</b>	Jonathan Beauvais Direction du conseil et de la prévention – Contrôle routier Québec Nathalie Drouin Service du développement en sécurité routière Mathieu Girard-Verreault Service de la recherche en sécurité routière Emanuelle Houde Service du développement en sécurité routière
<b>Secrétariat aux aînés du MSSS</b>	Serge Andriamamonjy Direction du vieillissement actif Jean-Philippe Lessard-Beaupré Direction du vieillissement actif
<b>Institut national de santé publique du Québec</b>	Guillaume Burigusa Direction du développement des individus et des communautés
<b>Ville de Québec</b>	Andrée Plante Service du transport et de la mobilité intelligente
<b>Ville de Montréal</b>	Thameur M. Souissi Direction de la mobilité
<b>CAA – Québec</b>	Marco Harrison Fondation CAA-Québec
<b>Institut national de la recherche scientifique</b>	Marie-Soleil Cloutier Laboratoire Piétons et espace urbain et Centre Urbanisation Culture Société
<b>Piétons Québec</b>	Jeanne Robin
<b>Accès transports viables</b>	Étienne Grandmont

Ont également participé ou collaboré aux travaux

<b>Organismes</b>	<b>Collaborateurs</b>
<b>Ministère des Transports</b>	Sébastien Bédard Direction générale de la sécurité et du camionnage
<b>Secrétariat aux aînés du MSSS</b>	Cynthia Parent Direction du vieillissement actif
<b>Société de l'assurance automobile du Québec</b>	Karoll-Ann Kupina Direction de la recherche et du développement en sécurité routière Bruno Lafond Service du développement en sécurité routière

## ANNEXE II

### ANALYSE DES ACCIDENTS AYANT CAUSÉ LA MORT D'UN PIÉTON – PRINCIPALES DONNÉES

---

Le comité d'analyse a étudié plusieurs données et dégagé des constats qui ont ensuite été regroupés dans un document de travail. Ces constats ont été présentés au comité d'experts et ont servi de point de départ pour la recherche de recommandations afin d'améliorer le bilan routier des piétons. Les données qui suivent sont tirées du document de travail du comité d'analyse et offrent une vue d'ensemble de la problématique des piétons décédés sur lesquels portait l'analyse.

#### QUI?

##### Âge

La proportion des personnes âgées de 65 ans ou plus était plus grande parmi les piétons décédés que dans l'ensemble de la population. En moyenne pour les années 2015 et 2016, les aînés totalisaient 17,7 % de la population, mais 52,4 % des décès de piétons. La moyenne d'âge pour les piétons aînés décédés (65 ans ou plus) était de 78 ans.

Les jeunes de 0 à 14 ans représentaient 6,7 % des piétons ayant subi des blessures mortelles lors des accidents survenus en 2015 et en 2016. Parmi ces 7 accidents, 4 ont eu lieu sur des terrains privés ou des stationnements et 3 ont été des collisions avec des véhicules lourds (2 véhicules-outils et 1 camion).

### Distribution des piétons décédés dans un accident de la route selon les catégories d'âge et proportion de ces catégories dans la population, 2015 et 2016

Catégorie d'âge	Piétons décédés		Proportion de la population (moyenne 2015-2016)
	Nombre	%	
0 à 4 ans	3	2,9 %	5,4 %
5 à 9 ans	3	2,9 %	5,4 %
10 à 14 ans	1	1,0 %	4,8 %
15 à 19 ans	2	1,9 %	5,2 %
20 à 24 ans	2	1,9 %	6,5 %
25 à 34 ans	5	4,8 %	13,2 %
35 à 44 ans	12	11,4 %	13,4 %
45 à 54 ans	9	8,6 %	14,1 %
55 à 64 ans	13	12,4 %	14,3 %
65 à 74 ans	17	16,2 %	10,2 %
75 à 84 ans	27	25,7 %	5,3 %
85 à 89 ans	8	7,6 %	1,5 %
90 ans ou plus	3	2,9 %	0,8 %
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

### Véhicules impliqués

Le tableau ci-dessous présente la répartition, selon la catégorie de véhicules impliqués, du nombre et du pourcentage d'accidents où des piétons sont décédés et qui ont été examinés par le comité d'analyse.

### Accidents ayant causé le décès d'au moins un piéton examinés par le comité selon le type de véhicule impliqué, 2015 et 2016

Type de véhicule impliqué	2015		2016	
	Nombre	%	Nombre	%
Véhicule léger	34	75,6 %	47	78,3 %
Véhicule lourd	11	24,4 %	11	18,3 %
Indéterminé*	0	0 %	2	3,3 %
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100 %</b>	<b>60</b>	<b>100 %</b>

\* Les cas où le type de véhicule est indéterminé sont des délits de fuite pour lesquels nous n'avons aucune information sur le véhicule.

## Piétons ayant des capacités affaiblies

Selon les rapports d'investigation du coroner étudiés, 12 piétons décédés avaient un taux d'alcoolémie nettement supérieur à 80 mg/100 ml, qui est la limite légale pour la conduite d'un véhicule automobile avec un permis de conduire de la classe 5.

Par contre, l'analyse de ces accidents s'avère partielle : pour 7 accidents, le comité ne disposait pas de rapport d'investigation du coroner, et pour 3 accidents, des analyses toxicologiques ont été demandées, mais aucun résultat n'était disponible étant donné les accusations aux dossiers. Mentionnons également que dans 48 cas, les coroners n'ont pas jugé pertinent de demander des analyses toxicologiques, car les lésions qui ont entraîné les décès des piétons étaient bien décrites dans les dossiers médicaux ou encore il s'agissait de très jeunes piétons.

Aucun profil distinctif relativement à l'âge des 12 victimes n'a pu être établi, étant donné qu'elles se trouvent dans différentes tranches d'âge entre 17 et 67 ans. En contrepartie, le sexe des piétons décédés en état d'ébriété lors d'un accident de la route était majoritairement masculin (9). Par ailleurs, 5 accidents sont survenus sur le territoire de la Ville de Montréal. Enfin, la grande majorité des accidents impliquant un piéton en état d'ébriété ont eu lieu en soirée ou la nuit (10).

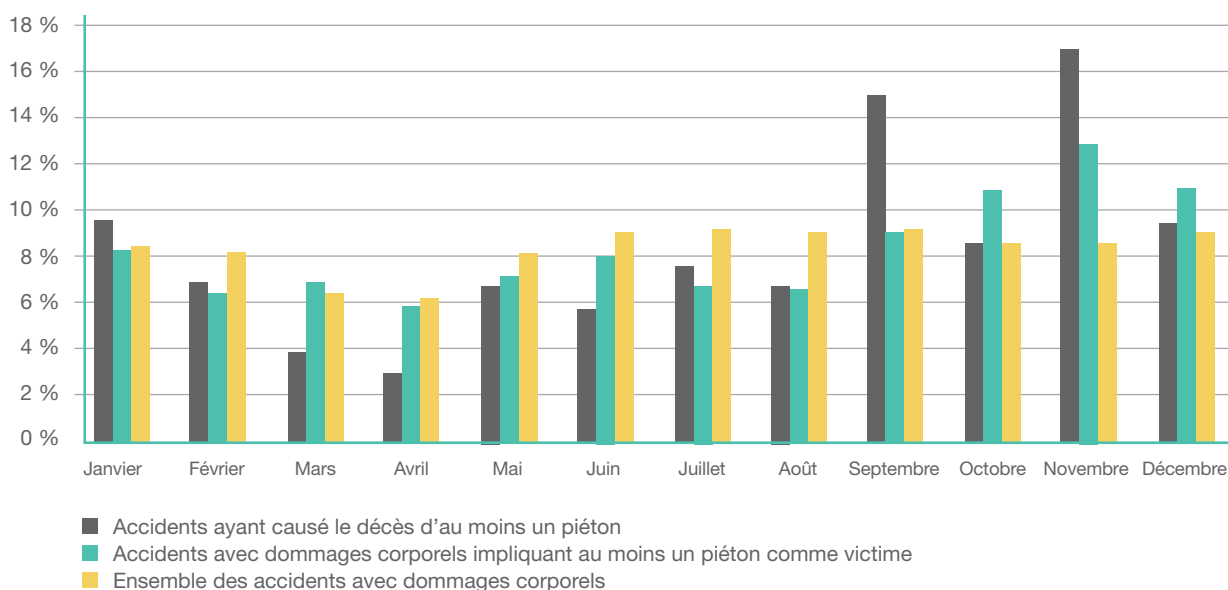
## QUAND ?

### Mois

En 2015 et 2016, les accidents mortels impliquant des piétons étaient plus fréquents durant les mois de septembre, d'octobre, de novembre et de décembre :

- > 15,2 % en septembre;
- > 8,6 % en octobre;
- > 17,1 % en novembre;
- > 9,5 % en décembre.

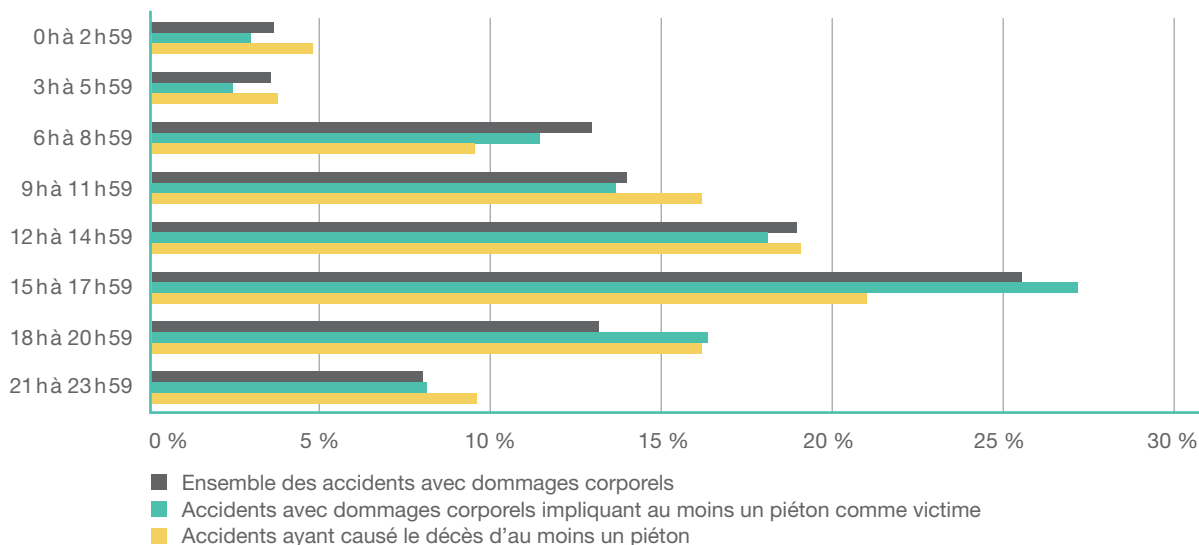
### Distribution des proportions d'accidents selon le mois et le type d'accident, 2015 et 2016



## Heure

La majeure partie des collisions ayant causé la mort de piétons en 2015-2016 a eu lieu entre 12 h et 17 h 59, et plus particulièrement entre 15 h et 17 h 59. Nous remarquons que 27 collisions analysées impliquant un piéton âgé de 65 ans ou plus ont eu lieu entre 12 h et 17 h 59.

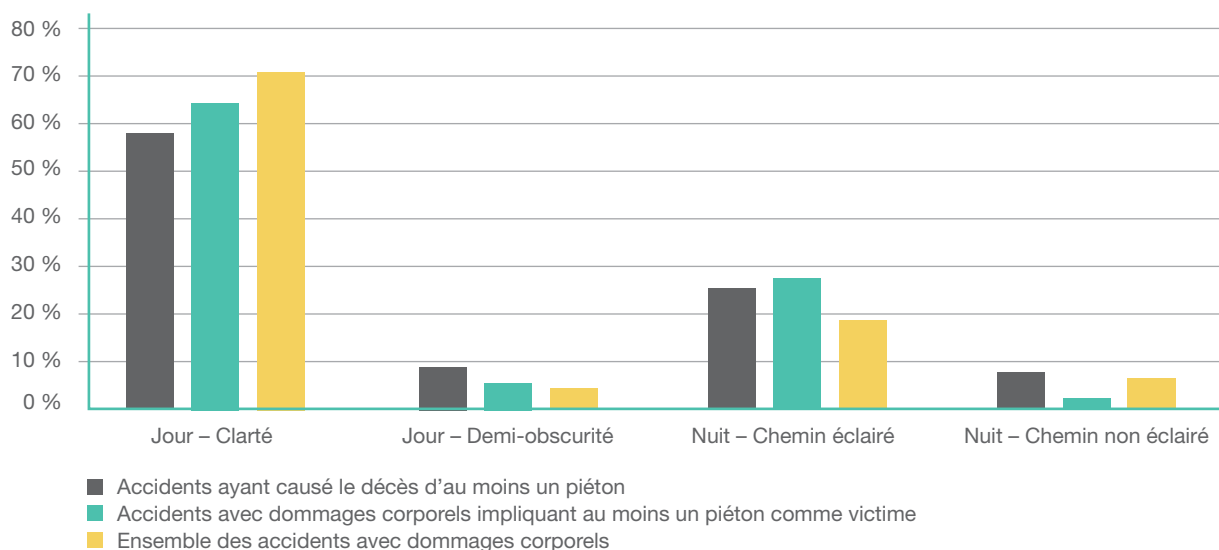
### Distribution des proportions d'accidents selon l'heure et le type d'accident, 2015 et 2016



## Éclairage

En complément à l'étude de l'heure d'un accident, il est intéressant d'analyser l'éclairage au moment de l'accident. En effet, cette variable donne souvent une meilleure idée de la noirceur que l'heure de l'accident, étant donné que le soleil se lève et se couche à des heures différentes tout au long de l'année. Les accidents analysés où un piéton est décédé se sont produits à la clarté du jour dans 59,0 % des cas. Par contre, pour la période étudiée, cette donnée ne tient pas compte de l'exposition au risque, c'est-à-dire du nombre de piétons qui se déplaçaient à la noirceur par rapport à l'ensemble des piétons.

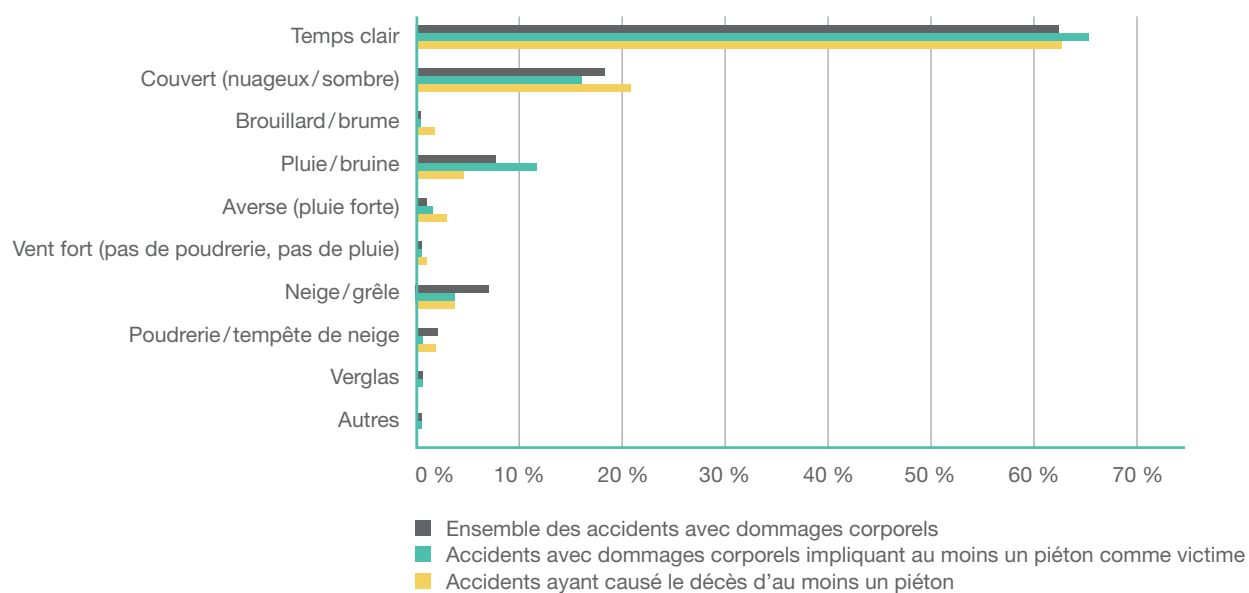
### Distribution des proportions d'accidents selon l'éclairage et le type d'accident, 2015 et 2016



## Conditions météorologiques

Si l'on se penche sur les conditions météorologiques, on constate que les accidents étaient plus fréquents par temps clair (62,9%) que par temps nuageux ou sombre (21 %). De la pluie tombait lors de 7,6 % des accidents, et de la neige dans 5,7 % des cas. En tout, seulement 2,9 % des accidents ont eu lieu dans d'autres conditions, telles que le brouillard, la brume, les vents forts et le verglas.

### Distribution des proportions d'accidents selon les conditions météorologiques et le type d'accident, 2015 et 2016





## OÙ?

### Régions administratives

Montréal est la région administrative où les accidents mortels impliquant des piétons étaient les plus fréquents (28,6 %). La Montérégie et l'Outaouais suivaient dans l'ordre, avec 19,0 % et 8,6 %.

### Proportions des types d'accidents impliquant des piétons et taux de piétons décédés selon la région administrative, 2015 et 2016

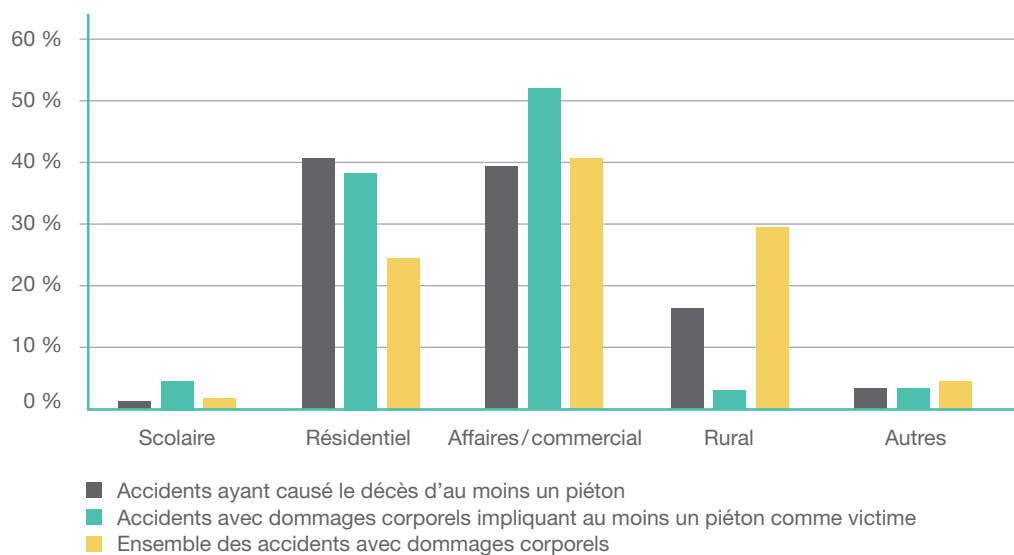
Région administrative	Accidents où au moins un piéton est décédé	Accidents avec dommages corporels impliquant au moins un piéton	Ensemble des accidents avec dommages corporels	Taux de piétons décédés par 100 000 habitants
Bas-Saint-Laurent (01)	2,9 %	1,3 %	2,9 %	1,1
Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)	2,9 %	2,3 %	3,5 %	1,5
Capitale-Nationale (03)	4,8 %	7,5 %	8,1 %	1,1
Mauricie (04)	2,9 %	2,9 %	4,5 %	0,7
Estrie (05)	1,9 %	2,3 %	3,9 %	1,4
Montréal (06)	28,6 %	43,4 %	19,9 %	1,1
Outaouais (07)	8,6 %	3,8 %	4,0 %	1,2
Abitibi-Témiscamingue (08)	1,0 %	1,7 %	2,0 %	0,6
Côte-Nord (09)	2,9 %	0,7 %	1,0 %	1,3
Nord-du-Québec (10)	1,0 %	0,1 %	0,3 %	1,5
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11)	1,0 %	0,5 %	1,4 %	1,2
Chaudière-Appalaches (12)	5,7 %	3,1 %	5,3 %	1,2
Laval (13)	4,8 %	5,3 %	5,3 %	0,7
Lanaudière (14)	5,7 %	4,0 %	6,5 %	2,3
Laurentides (15)	3,8 %	5,6 %	7,9 %	0,7
Montérégie (16)	19,0 %	13,4 %	19,8 %	3,2
Centre-du-Québec (17)	2,9 %	2,2 %	3,7 %	2,2

## Environnement

On note que 81,0% des accidents ayant causé la mort de piétons se sont produits en milieu urbain (affaires/commercial : 39,0% ; résidentiel : 41,0% ; scolaire : 1,0%) et que 16,2% ont eu lieu en milieu rural. Les autres secteurs (récréatif/parc/camping, industriel/manufacturier et forestier) totalisaient seulement 2,9%.

Malgré le faible pourcentage associé au milieu rural, cette donnée demeure significative, puisqu'il y a une surreprésentation des accidents mortels impliquant des piétons par rapport à l'ensemble des accidents avec dommages corporels impliquant des piétons dans ce milieu. En effet, la gravité des accidents où un piéton était victime est supérieure en milieu rural, notamment en raison des vitesses plus hautes sur les routes de campagne.

### Distribution des proportions d'accidents selon l'environnement et le type d'accident, 2015 et 2016



## Localisation des accidents

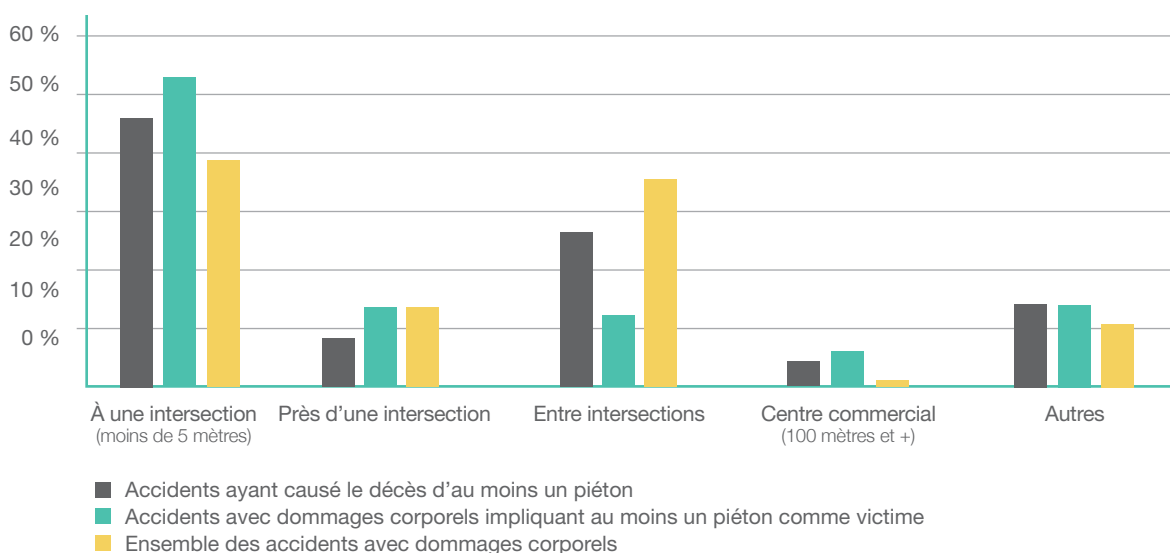
La localisation des accidents est l'endroit où s'est produite la collision.

Les collisions entre des véhicules et des piétons ayant subi des blessures mortelles étaient plus fréquentes aux intersections : 40,0 % des accidents analysés y sont survenus. Ce résultat n'est pas étranger au fait que c'est à cet endroit que les conducteurs et les piétons interagissent le plus souvent.

Par ailleurs, 29,5 % des accidents ont eu lieu à plus de 100 mètres d'une intersection.

Mentionnons que la catégorie « Autres » inclut 5,7 % d'accidents qui ont eu lieu sur une autoroute, alors qu'il est interdit pour un piéton d'y circuler.

## Distribution des proportions d'accidents selon la localisation et le type d'accident, 2015 et 2016

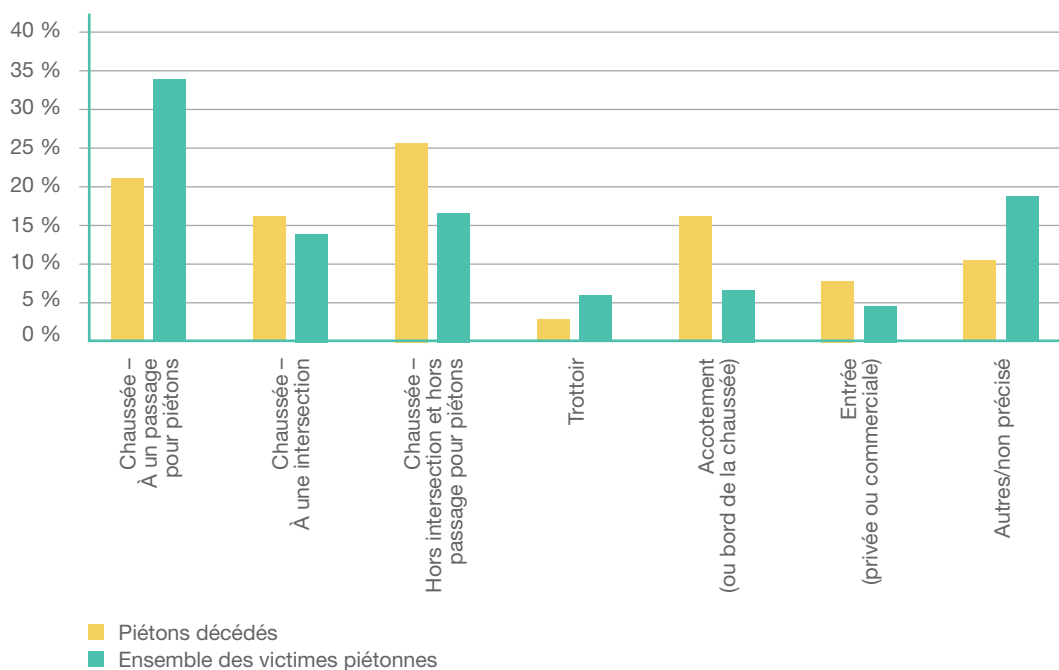


## Positionnement du piéton

Le positionnement (ou la localisation) du piéton est l'endroit où se trouvait le piéton au moment de l'accident.

Les endroits où se trouvait un piéton qui est décédé dans une collision étaient à 26,7 % sur la chaussée, hors des intersections ou des passages pour piétons. Dans 21,0 % des accidents ayant causé la mort de piétons, les victimes étaient sur la chaussée à un passage pour piétons, que ce soit à une intersection ou non. Finalement, dans 19,0 % des cas, le piéton se trouvait sur la chaussée à une intersection sans signalisation pour piéton.

## Distribution des proportions de victimes selon la localisation du piéton et le type de blessures, 2015 et 2016

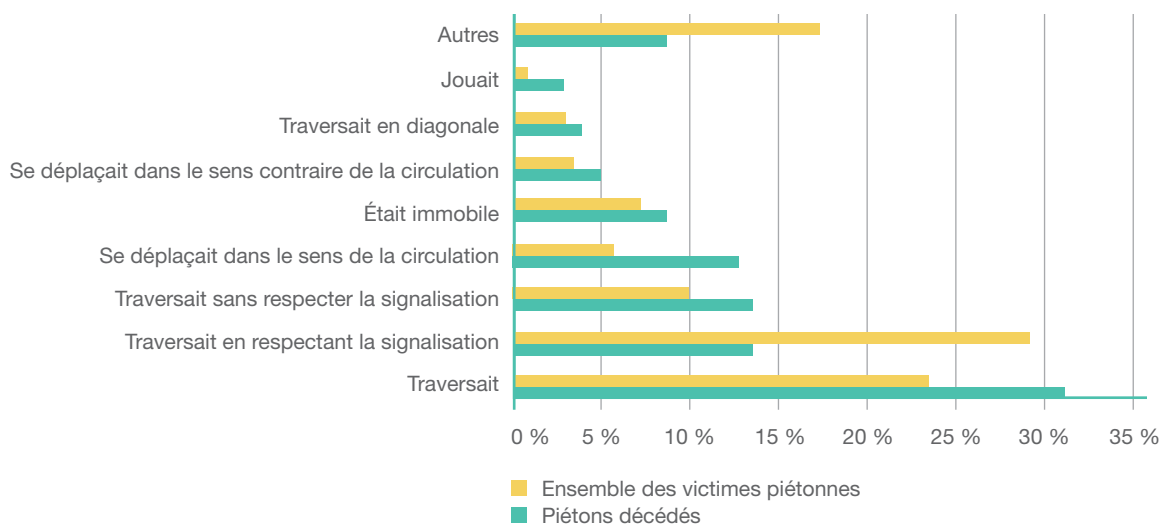


## COMMENT?

### Action du piéton

Sans surprise, c'est l'action de traverser une chaussée qui est la plus fréquente dans les accidents mortels impliquant un piéton, que ce soit en diagonale, en respectant ou non la signalisation, ou encore (catégorie « Traversait » dans le graphique ci-dessous) en l'absence de toute signalisation ou dans les cas où il n'est pas précisé que la signalisation a été respectée ou pas. On remarque qu'il y a surreprésentation des piétons décédés dans certaines circonstances qui vont à l'encontre des pratiques piétonnes sécuritaires, soit lorsqu'un piéton traverse en diagonale, lorsqu'il se déplace dans le sens de la circulation ou qu'il traverse sans respecter la signalisation.

### Répartition des victimes piétonnes selon leurs actions au moment de l'accident



# ANNEXE III

## LISTE DES LIENS INTERNET

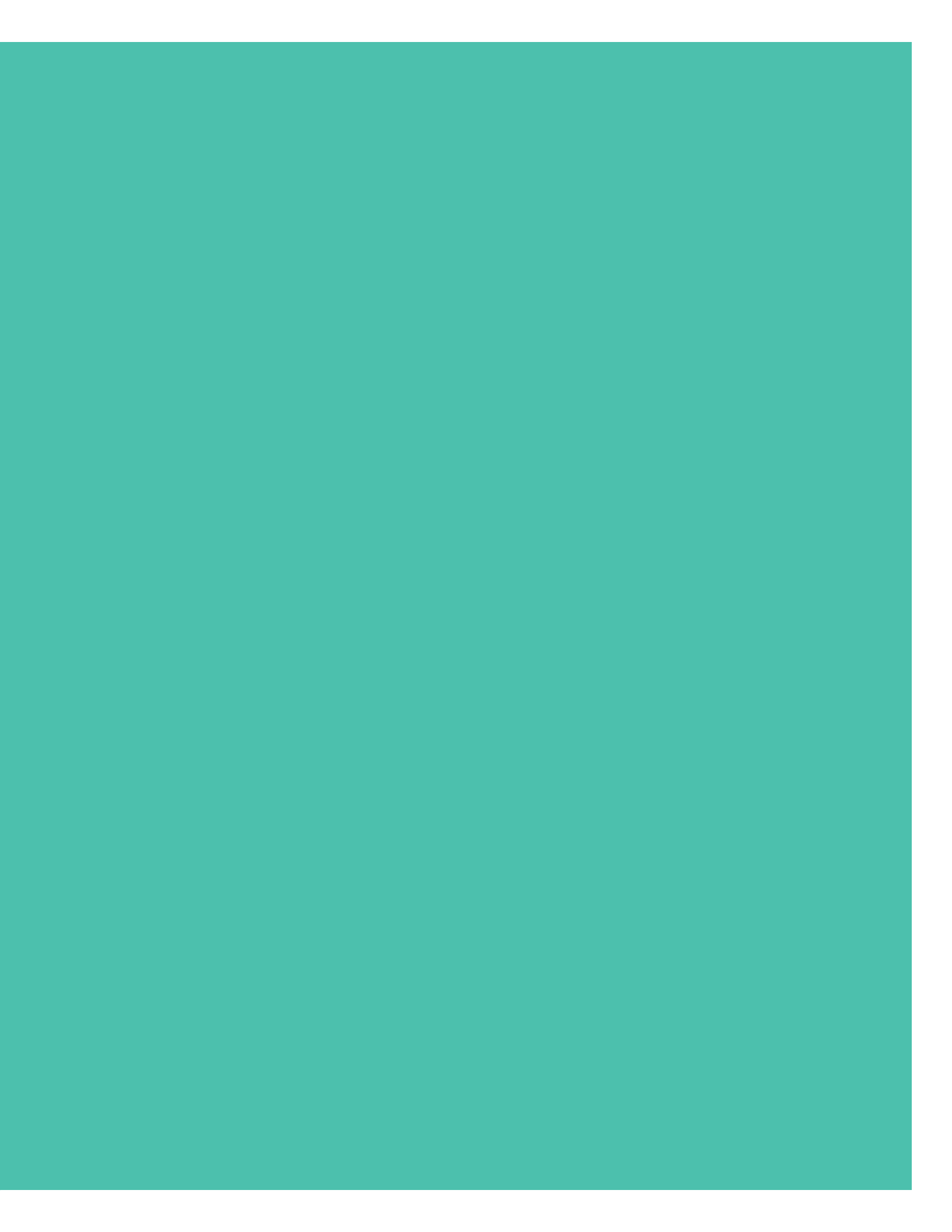
Thème	Nom du lien	Adresse Web
Piétons âgés	Brochures <i>Au volant de ma santé</i> et <i>La sécurité routière n'a pas d'âge</i>	<a href="https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/volant-sante.pdf">https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/volant-sante.pdf</a> <a href="https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/securite-routiere-pas-age.pdf">https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/securite-routiere-pas-age.pdf</a>
	Page Web des Municipalités amies des aînés	<a href="https://www.quebec.ca/famille-et-soutien-aux-personnes/aide-financiere/municipalite-amie-des-aines/reconnaissance-mada/">https://www.quebec.ca/famille-et-soutien-aux-personnes/aide-financiere/municipalite-amie-des-aines/reconnaissance-mada/</a>
	Plan d'action 2017-2020 pour l'accessibilité universelle, les personnes âgées et les personnes ayant des incapacités	<a href="https://www.ville.quebec.qc.ca/publications/docs_ville/plan-action-2017-2020-accessibilite-universelle.pdf">https://www.ville.quebec.qc.ca/publications/docs_ville/plan-action-2017-2020-accessibilite-universelle.pdf</a>
Véhicules lourds	Activité de sensibilisation « Angles morts des véhicules lourds – Soyez vigilant! »	<a href="https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/angles-morts-vehicules-lourds.pdf">https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/angles-morts-vehicules-lourds.pdf</a>
	Page Web pour la sensibilisation au sujet des angles morts des véhicules lourds	<a href="https://saaq.gouv.qc.ca/securite-routiere/comportements/angles-morts/visibilite-presence-vehicule-lourd">https://saaq.gouv.qc.ca/securite-routiere/comportements/angles-morts/visibilite-presence-vehicule-lourd</a>
	<i>Guide de bonnes pratiques pour l'utilisation de miroirs antévisseurs</i>	<a href="https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/guide-bonnes-pratiques-miroirs-antevisseurs.pdf">https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/guide-bonnes-pratiques-miroirs-antevisseurs.pdf</a>
	Commission portant sur la cohabitation sécuritaire entre les usagers vulnérables et les véhicules lourds	<a href="http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6877,142672477&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL">http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6877,142672477&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL</a>
	Rapport <i>Mesures de sécurité pour les cyclistes et les piétons à proximité des véhicules lourds</i>	<a href="https://comt.ca/reports/mesuresdesecurite.pdf">https://comt.ca/reports/mesuresdesecurite.pdf</a>
Intersections, Infrastructures et signalisation	Programme des rues piétonnes et partagées	<a href="http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8957,99645644&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL">http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8957,99645644&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL</a>
	<i>Guide d'aménagement durable des rues de Montréal</i>	<a href="http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8957,99661600&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL">http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=8957,99661600&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL</a>
	Commission portant sur la traversée de la rue	<a href="http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6877,100053628&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL">http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6877,100053628&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL</a>
	Campagne sur le respect des passages pour piétons	<a href="http://transportsviables.org/realisation/autocollants-respect-passages-pietonniers/">http://transportsviables.org/realisation/autocollants-respect-passages-pietonniers/</a>
	Carte interactive des collisions impliquant des cyclistes et des piétons à Québec et à Lévis	<a href="http://transportsviables.org/realisation/carte-interactive-des-accidents-pietons-et-cyclistes/">http://transportsviables.org/realisation/carte-interactive-des-accidents-pietons-et-cyclistes/</a>
	Plans de déplacement réalisés par Accès transports viables	<a href="http://transportsviables.org/apavva/plans-de-deplacement/">http://transportsviables.org/apavva/plans-de-deplacement/</a>
	Plan d'action Vision Zéro de la Ville de Montréal	<a href="https://ville.montreal.qc.ca/visionzero/documents/vision-zero-ville-de-montreal-2019-2021.pdf">https://ville.montreal.qc.ca/visionzero/documents/vision-zero-ville-de-montreal-2019-2021.pdf</a>
	Gestion de la vitesse sur le réseau routier municipal en milieu urbain – Guide à l'intention des municipalités	<a href="https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/moderation-vitesse/Documents/A6898_guide_vitesse_EPAC_web.pdf">https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/moderation-vitesse/Documents/A6898_guide_vitesse_EPAC_web.pdf</a>

Intersections, Infrastructures et signalisation	Modification d'une limite de vitesse sur le réseau routier municipal	<a href="https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/Pages/modification-limite-vitesse.aspx">https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/Pages/modification-limite-vitesse.aspx</a>
	<i>Fiche d'information technique – La modération de la circulation</i>	<a href="https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/moderation-vitesse/Documents/moderation-circulation.pdf">https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/moderation-vitesse/Documents/moderation-circulation.pdf</a>
	Stratégie de sécurité routière de la Ville de Québec	<a href="https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/deplacements/securite_routiere/index.aspx">https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/deplacements/securite_routiere/index.aspx</a>
Comportements à risque	Troque ton ticket – Activités ciblées qui permettent aux piétons fautifs ayant reçu une contravention de la troquer contre une séance d'information	<a href="https://spvm.qc.ca/fr/Pages/Decouvrir-le-SPVM/Nos-projets/Troque-ton-ticket">https://spvm.qc.ca/fr/Pages/Decouvrir-le-SPVM/Nos-projets/Troque-ton-ticket</a>
	Activités « Traversez sans jouer avec votre vie » du SPVM	<a href="https://spvm.qc.ca/fr/Actualites/Details/14449">https://spvm.qc.ca/fr/Actualites/Details/14449</a>
	Campagne « 100 % vigilant » du SPVM	<a href="http://www.spvm.qc.ca/fr/Fiches/Details/Securite-des-pietons">http://www.spvm.qc.ca/fr/Fiches/Details/Securite-des-pietons</a>
	Campagne « Sécurité des piétons 2018 »	<a href="https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/campagnes-sensibilisation/pietons-2018/">https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/campagnes-sensibilisation/pietons-2018/</a>
	Affiche <i>Être visible, ça marche!</i>	<a href="https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/ca-marche-orange.pdf">https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/ca-marche-orange.pdf</a>
	Page Web sur le partage de la route	<a href="https://saaq.gouv.qc.ca/securite-routiere/moyens-deplacement/auto/partage-de-la-route/">https://saaq.gouv.qc.ca/securite-routiere/moyens-deplacement/auto/partage-de-la-route/</a>

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- i Table québécoise de la sécurité routière (2013). *Troisième rapport de recommandations – Pour des routes de plus en plus sécuritaires*. Disponible au <https://securite-routiere.qc.ca/doc/rapport-tqsr.pdf>.
- ii Société de l'assurance automobile du Québec (2016). *Profil détaillé des faits et des statistiques touchant les piétons*. Disponible au <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/espace-recherche/profil-detaille-statistiques-pietons.pdf>.
- iii Société de l'assurance automobile du Québec (2019). *Consultation publique sur la sécurité routière*. Disponible au <https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/consultation-publique-securite-routiere/>.
- iv Microsite de la *Loi modifiant le Code de la sécurité routière et d'autres dispositions*. Disponible au <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/code-securite-routiere/Pages/csr.aspx>.
- v [https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role\\_ministere/DocumentsPMD/politique-mobilite-durable.pdf](https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/DocumentsPMD/politique-mobilite-durable.pdf).
- vi Vision Zéro Canada *Qu'est-ce que la Vision Zéro?* Disponible au <https://visionzero.ca/quest-ce-que-la-vision-zero/>.
- vii Vision Zero Network (2017). *Moving from vision to action: fundamental principles, policies & practices to advance Vision Zero in the U.S.* Disponible au [http://visionzeronet.org/wp-content/uploads/2017/01/MinimumElements\\_Final.pdf](http://visionzeronet.org/wp-content/uploads/2017/01/MinimumElements_Final.pdf).
- viii Lachapelle, U., Cloutier, M.-S. On the complexity of finishing a crossing on time: Elderly pedestrians, timing and cycling infrastructure. *Transportation Research Part A* 2017; 96 54-63.  
Cloutier, M.-S., et autres. "Outta my way!" individual and environmental correlates of interactions between pedestrians and vehicles during street crossings. *Accident Analysis and Prevention* 2017; 104 36-45.
- ix Transports Canada (2018). *Mesures de sécurité pour les cyclistes et les piétons à proximité des véhicules lourds – Rapport sommaire*. Disponible au <https://comt.ca/reports/mesuresdesecurite.pdf>.
- x Société de l'assurance automobile du Québec (2019). *Guide de bonnes pratiques pour l'utilisation de miroirs antévisseurs – Pour améliorer la détection des usagers vulnérables en milieu urbain par les conducteurs de véhicules lourds*. Disponible au <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/guide-bonnes-pratiques-miroirs-antevisseurs.pdf>.
- xi Lachapelle, U., Cloutier, M.-S. (2017). On the complexity of finishing a crossing on time: Elderly pedestrians, timing and cycling infrastructure. *Transportation Research Part A*; 96 54-63.  
Montufar, J., Arango, J., Porter, M., Nakagawa, S. (2008), Pedestrians' Normal Walking Speed and Speed when Crossing a Street. *Transportation Research Record 2002*, U.S. National Academy of Science, Washington, p. 90-97. Disponible au <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3141/2002-12>.
- xiii Battaglia V., et Lagarde, Y. (2014). *Impact du cycle de feux sur la capacité, l'acceptabilité de l'attente aux feux et la sécurité*. Cerema, 77 p.  
Chen, S., Xing, J., Cao, Y. (2017). The impact of waiting time on pedestrian violations at signalized intersections. *Civil Engineering and Urban Planning: An International Journal*, vol. 4, n° 2.  
Diependaele, K. (2018). Non-compliance with pedestrian traffic lights in Belgian cities. *Transportation Research Part F*. Disponible au <http://www.elsevier.com/locate/trf>.  
Guom H., Wang, W., Guo, W., Jiang, X., Bubb, H. (2012). Reliability analysis of pedestrian safety crossing in urban traffic environment. *Safety Science*, 50, 968-973.
- xiii Société de l'assurance automobile du Québec (2016). *Profil détaillé des faits et des statistiques touchant les piétons*. Disponible au <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/espace-recherche/profil-detaille-statistiques-pietons.pdf>.
- xiv Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (2013). *Countermeasures to Improve Pedestrian Safety in Canada*. Disponible au [https://ccmta.ca/images/publications/pdf//CCMTA\\_Pedestrian\\_Report\\_Eng\\_FINAL.pdf](https://ccmta.ca/images/publications/pdf//CCMTA_Pedestrian_Report_Eng_FINAL.pdf).  
Governors Highway Safety Association (2019). *Speeding Away from Zero: Rethinking a Forgotten Traffic Safety Challenge*. Disponible au [https://www.ghsa.org/sites/default/files/2019-01/FINAL\\_GHSASpeeding19.pdf](https://www.ghsa.org/sites/default/files/2019-01/FINAL_GHSASpeeding19.pdf).  
Martin, J.-L., Wu, D. (2017). Pedestrian fatality and impact speed squared: Cloglog modeling from French national data. *Traffic Injury Prevention*. Disponible au <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01557978/document>.  
Ministère des Transports du Québec (2015). *Gestion de la vitesse sur le réseau routier municipal en milieu urbain. Guide à l'intention des municipalités*. Disponible au [https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/moderation-vitesse/Documents/A6898\\_guide\\_vitesse\\_EPAC\\_web.pdf](https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/securite-signalisation/securite/moderation-vitesse/Documents/A6898_guide_vitesse_EPAC_web.pdf).  
Goodwin, A., Thomas, L., Kirley, B., Hall, W., O'Brien, N., Hill, K. (2015). *Countermeasures that work: A highway safety countermeasure guide for State highway safety offices, Eighth edition*. National Highway Traffic Safety Administration. Disponible au <https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/documents/812202-countermeasures-that-work-8th.pdf>.  
Organisation de coopération et de développement économiques (2006). *La gestion de la vitesse*. Disponible au <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/06speedf.pdf>.  
Organisation mondiale de la santé (2013). *Sécurité des piétons – Manuel de sécurité routière pour les décideurs et les intervenants*. Disponible au [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/128042/9789242505351\\_fre.pdf;jsessionid=C31D49BB30B0E79B068959BEEEA583E4?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/128042/9789242505351_fre.pdf;jsessionid=C31D49BB30B0E79B068959BEEEA583E4?sequence=1).
- Organisation de coopération et de développement économiques (2006). *La gestion de la vitesse*. Disponible au <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/06speedf.pdf>.
- xv Vision Zero Network. (2017). *Moving from vision to action: Fundamental principles, policies & practices to advance Vision Zero in the U.S.* Disponible au [http://isionzeronet.org/wp-content/uploads/2017/01/MinimumElements\\_Final.pdf](http://isionzeronet.org/wp-content/uploads/2017/01/MinimumElements_Final.pdf).





*Société de l'assurance  
automobile*

Québec 

Avec vous,  
au cœur de votre sécurité