



# COMITÉ DE RÉDACTION

## *Membres de la Table d'expertise Sécurité routière de l'AQTr*

**Clyde Crevier**, ing., M. Ing., PMP,  
coordonnateur Mobilité durable et  
circulation, Ville de Trois-Rivières  
Directeur de la Table d'expertise  
Sécurité routière

**Jean-François Bruneau**,  
Ph.D. Ing., conseiller en  
mobilisation des connaissances,  
CIRRELT, IVADO  
Directeur adjoint de la  
Table d'expertise Sécurité routière

**Jean-Sébastien Audet**,  
ing., RSP1, M.Sc.A.,  
chef de division circulation  
et transport, Ville de Laval

**Thomas Baudé**, ing.,  
Conseiller principal - Mobilité,  
Autorité régionale de transport  
métropolitain (ARTM)

**Sandrine Cabana-Degani**,  
B.A.Sc, directrice générale,  
Piétons Québec

**Marie-Soleil Cloutier**,  
Ph.D., professeure titulaire,  
Institut national de la recherche  
scientifique (INRS),  
Centre Urbanisation  
Culture Société

**Paul Mackey**,  
M. Urb., OUQ, RSP1,  
président, Ruesécure

**Josselin Tréhel**, M. Env.,  
chargé de projets, AQTr

## *Partenaires*

**Magali Bebronne**, directrice des programmes, Vélo Québec

**Thomas Fortin**, urb., OUQ, conseiller en aménagement du territoire et  
urbanisme, Vivre en Ville

### **Avis au lecteur**

Le présent rapport ne lie pas les organismes respectifs des auteurs et les idées qu'il véhicule ne sont pas nécessairement représentatives des orientations de ces organismes. Il représente le fruit des réflexions des membres du comité de travail. Son contenu n'engage que ses auteurs. Ce rapport ne représente pas nécessairement l'opinion de l'AQTr, ni celle de ses membres.

# DES TABLE MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
<b>Constats et enjeux</b>	<b>7</b>
Les usagers inégaux face au risque	<b>9</b>
Les piétons âgés plus à risque de blessures graves et mortelles	<b>13</b>
L'impact de la vitesse sur la sécurité	<b>14</b>
L'influence de la masse et de la taille des véhicules	<b>15</b>
La cohabitation en présence de véhicules lourds	<b>16</b>
Le comportement de l'utilisateur	<b>17</b>
Des normes de conception à réviser	<b>21</b>
Des normes à recadrer pour refléter les réalités actuelles	<b>27</b>
Un Code de la sécurité routière à faire évoluer	<b>28</b>
L'accessibilité universelle : encore du chemin à faire	<b>31</b>

# TABLE DES MATIÈRES

## Pistes de solutions



	<b>33</b>
Changer le langage et le discours	<b>33</b>
Adopter la Vision Zéro collision grave et mortelle	<b>34</b>
Prioriser les modes de transport favorables au bilan de sécurité routière du Québec	<b>36</b>
Repenser l'urbanisme et l'aménagement du territoire pour gagner en sécurité	<b>38</b>
Revoir les normes québécoises pour répondre aux besoins de tous les usagers	<b>41</b>
Intégrer les besoins en sécurité des motocyclistes	<b>45</b>
Simplifier le financement des projets	<b>46</b>
Évaluer la sécurité globale des véhicules	<b>47</b>

# DES TABLE MATIÈRES

Actualiser le Code de la sécurité routière	48
Encadrer les nouveaux modes de mobilité	48
Prendre en considération tous les risques de la route	49
Collecter et analyser les données pour agir de façon proactive et systématique	50
Repenser la place du véhicule lourd en ville	51
Mettre en place une tarification favorable à la sécurité routière	52
Encadrer la publicité sur les véhicules	54
Faciliter l'adhésion des citoyens face au changement	55
Encourager la relève et amorcer un changement de culture	56
<b>Conclusion</b>	<b>57</b>

## INTRODUCTION

La Table d'expertise Sécurité routière de l'AQTr a pour mandat de contribuer à l'échange et la diffusion de connaissances et d'expériences récentes ainsi qu'à la promotion des pratiques exemplaires et des innovations dans le domaine de la sécurité routière.

Ses membres s'intéressent aux différentes pistes de solutions pour améliorer la sécurité dans les transports, tels que la modification ou l'amélioration des normes, des pratiques et des outils, ainsi que les impacts de l'environnement routier sur le comportement humain et la sécurité routière. Les membres s'intéressent également aux tendances émergentes en aménagement et en mobilité et aux nouveaux usages qui en découlent dans une perspective de sécurité routière.

Le présent document s'inscrit donc en ligne directe avec le mandat de la Table d'expertise Sécurité routière. C'est pourquoi l'AQTr est fière de vous présenter comment ses membres voient l'occasion de :

« FRANCHIR  
UN NOUVEAU CAP  
EN SÉCURITÉ ROUTIÈRE  
AU QUÉBEC »

## CONSTATS ET ENJEUX

Les besoins en mobilité de millions de personnes au Québec s'expriment quotidiennement sur des réseaux de plus en plus chargés. Ces nombreux déplacements soulèvent des préoccupations grandissantes en sécurité routière, qui poussent plusieurs parties prenantes à agir en faveur de réseaux plus sécuritaires.

Entre les années 2000 et 2014, les actions menées en sécurité routière ont permis de réduire de moitié le nombre de décès sur les routes du Québec.

Cette amélioration positionne le Québec devant plusieurs administrations. Ainsi, en 2019, la moyenne triennale de décès par 100 000 habitants y était de 4,1, contre 11,3 aux États-Unis, ou encore 5,1 en France. Cette moyenne restait cependant toujours supérieure à celle des Pays-Bas (3,8), de la Grande-Bretagne (2,8) ou de la Suède (2,6)<sup>1</sup>.

Cette amélioration de la situation au Québec a été obtenue malgré une hausse marquée des véhicules en circulation et du nombre de titulaires de permis de conduire. En 2000, il y avait 4 660 947 véhicules en circulation alors que l'on en recensait 6 995 085 en 2021. De même, le nombre de titulaires de permis en 2000 s'élevait à 4 496 997 alors qu'il était de 5 655 647 en 2021. Nous parlons donc de hausses respectives de 50,1 % et de 25,8 %<sup>2</sup>.

Comparaison d'indicateurs de sécurité routière avec ceux de d'autres pays ou provinces									
PAYS OU PROVINCES/INDICATEURS	QUÉBEC	ONTARIO	CANADA	ÉTATS-UNIS	FRANCE	SUÈDE	GRANDE-BRETAGNE	PAYS-BAS	NOUVELLE ZÉLANDE
Nombre annuel de décès									
2019	331	543	ND	36 096	3 244	221	1 752	661	352
2018	352	613	1 922	36 835	3 248	324	1 784	678	378
2017	362	617	1 856	37 473	3 448	252	1 793	613	378
Moyenne triennale du nombre de décès par 100 000 habitants									
2019	4,1	4,1	nd	11,3	5,1	2,6	2,8	3,8	7,5
2018	4,2	4,3	5,2	11,5	5,2	2,8	2,8	3,7	7,5
2017	4,3	4,1	5,2	11,4	5,4	2,6	2,8	3,7	7,2

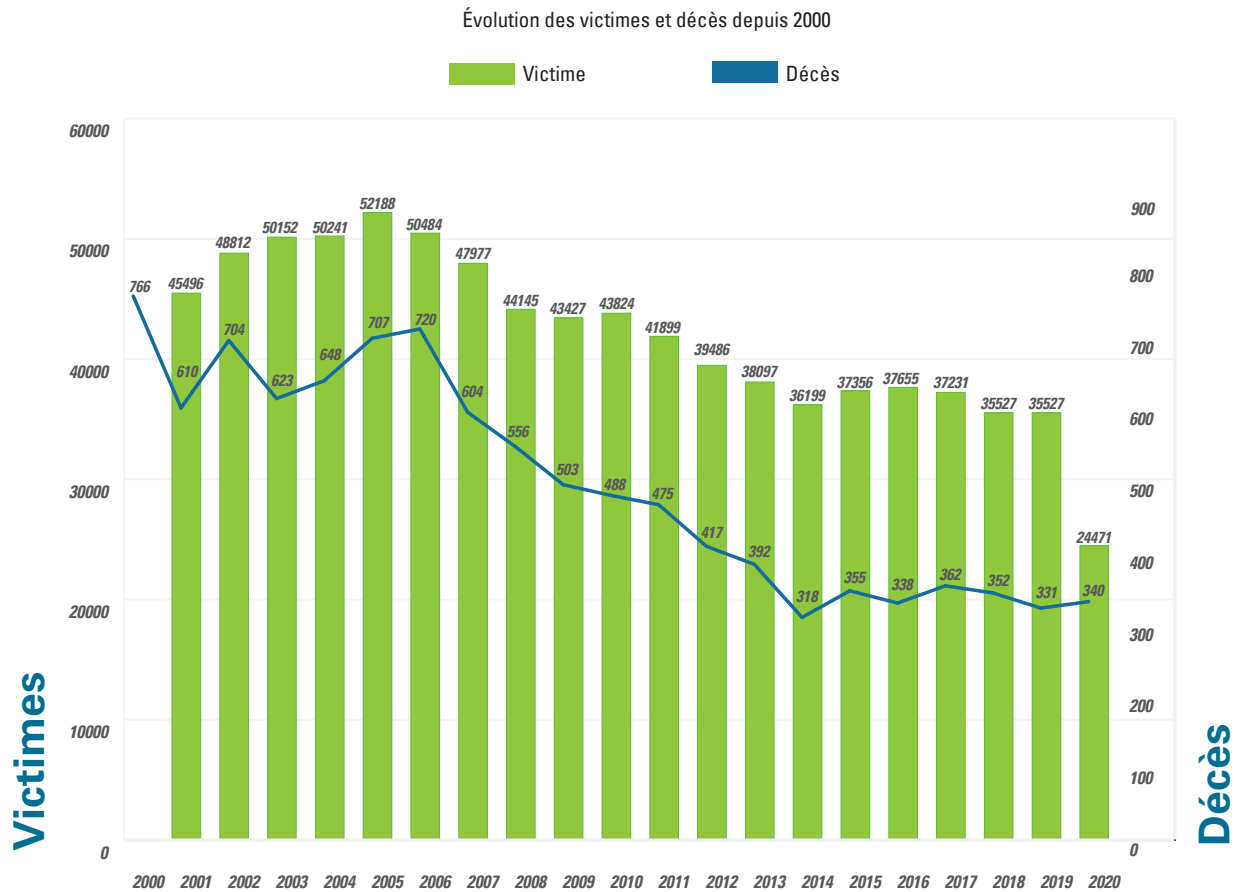
Source : SAAQ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) (2020), Rapport annuel de gestion, Québec, p. 25.

<sup>2</sup> SAAQ (2021), Rapport annuel de gestion, Québec

<sup>3</sup> SAAQ (2020), Rapport annuel de gestion, Québec, p. 25.

Toutefois, depuis 2014, les gains en matière de sécurité routière semblent stagner au Québec. Cette situation témoigne de la pertinence de prendre un pas de recul et de réfléchir à de nouvelles stratégies et, notamment, à s'inspirer des pays les plus performants au monde. Ce besoin est d'autant plus important que les gains de sécurité routière sont inégaux et qu'ils progressent différemment dans le temps selon le type d'utilisateur.



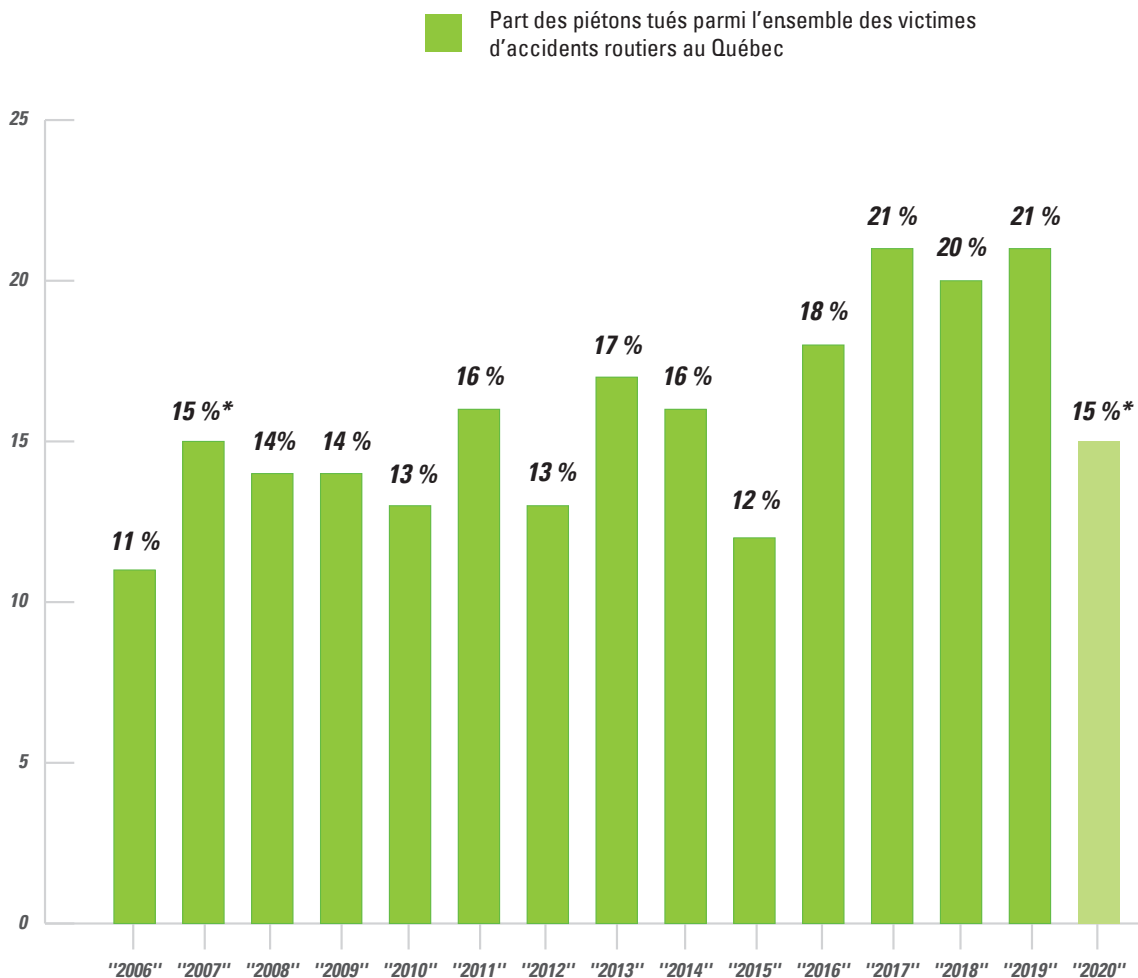
Source : SAAQ<sup>4</sup>

<sup>4</sup> SAAQ (2020), Portrait global en sécurité routière : Analyse des accidents et des victimes de la route, Québec.



## Les usagers inégaux face au risque

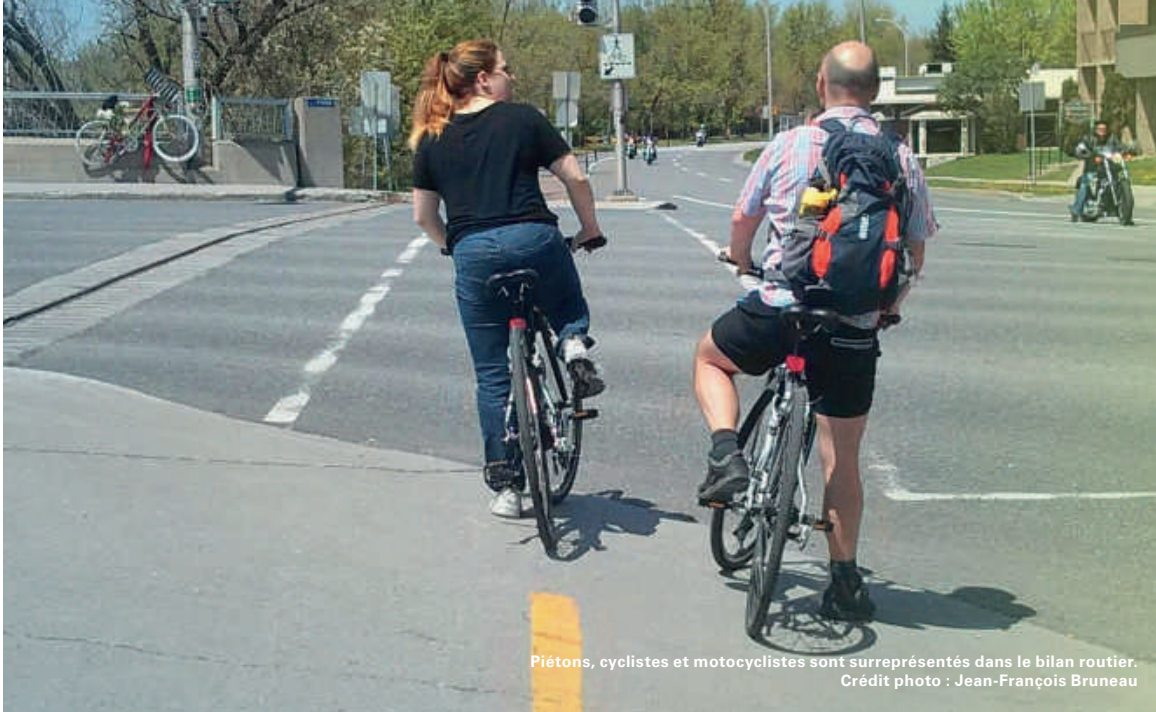
**A**u cours des dernières années, le nombre de piétons, de cyclistes et de motocyclistes décédés sur la route a augmenté de façon considérable par rapport au bilan global. Cette tendance s'observe dans toute l'Amérique du Nord, y compris au Québec. Entre 2006-2008 et 2016-2018<sup>5</sup>, la proportion de piétons sur l'ensemble des personnes décédées est passée de 13,2 % à 19,3 % et celle des motocyclistes de 9,5 % à 14,4 %. La proportion des piétons tués a atteint des sommets en 2017 et 2019, représentant 21 % des décès.



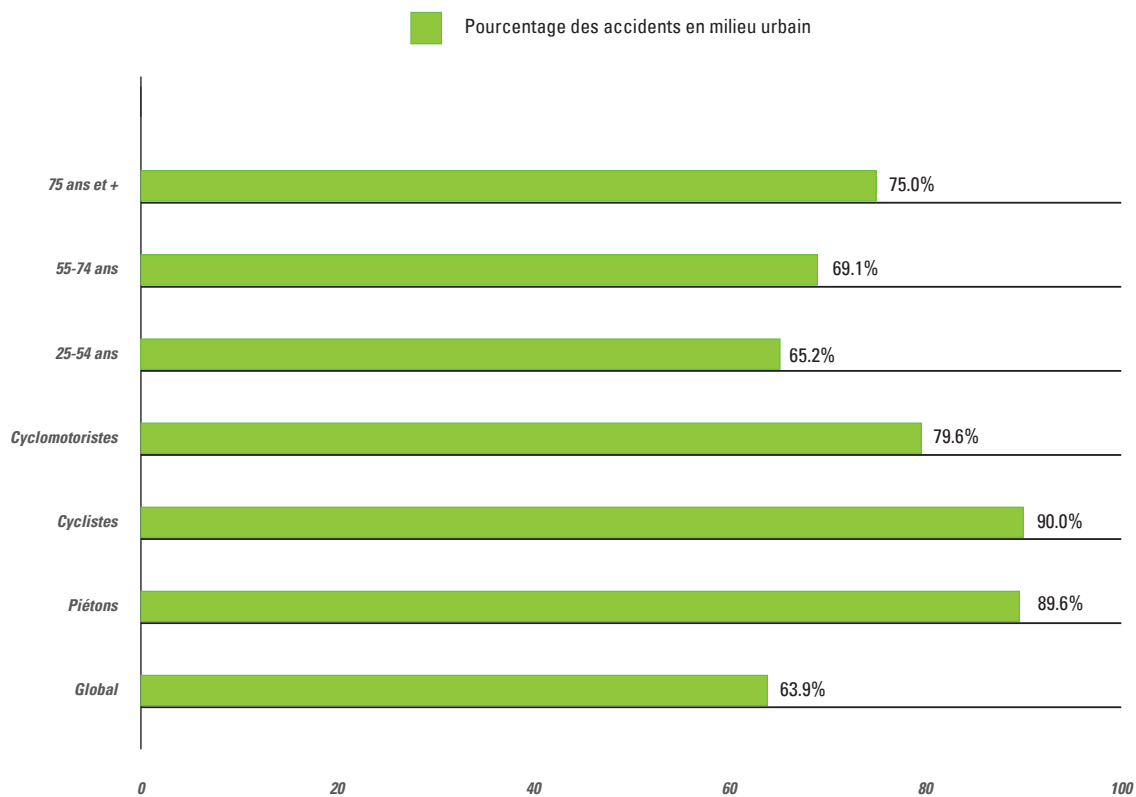
Source : SAAQ<sup>5</sup> (\*pandémie de la COVID-19)

<sup>5</sup> SAAQ (2020), Portrait global en sécurité routière : Analyse des accidents et des victimes de la route, Québec

<sup>6</sup> SAAQ (2020), Portrait global en sécurité routière : Analyse des accidents et des victimes de la route, Québec



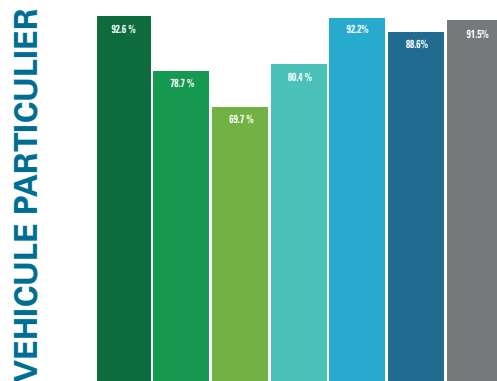
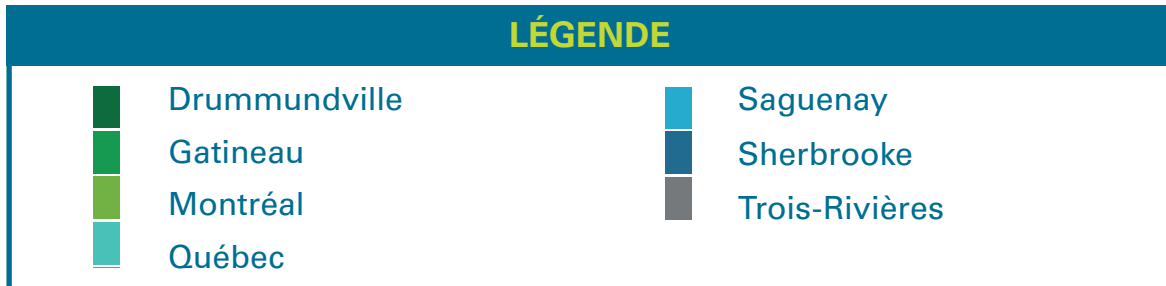
Quant aux cyclistes, après une baisse continue de 2016 à 2019 (pour atteindre 3,9 % en 2019), ils représentaient 5,2 % des décès sur les routes en 2021, la proportion la plus élevée des 15 dernières années. Au Québec, 62,6 % des victimes et 63,9 % des collisions surviennent en milieu urbain et les personnes âgées, les cyclomotoristes, les cyclistes et les piétons y sont surreprésentés.



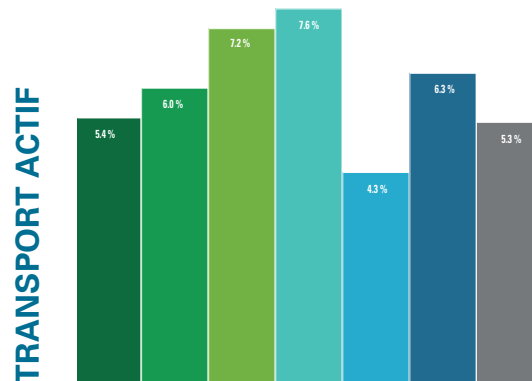
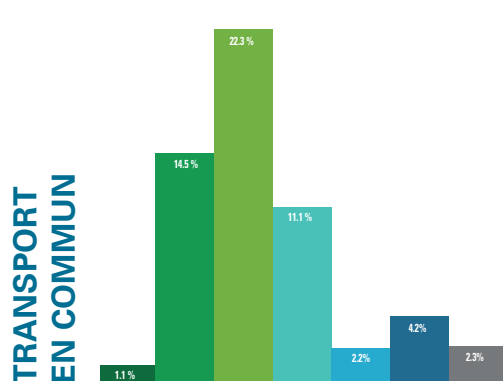
Source : SAAQ<sup>7</sup>

<sup>7</sup> SAAQ (2020), Portrait global en sécurité routière : Analyse des accidents et des victimes de la route, Québec

# Principal mode de déplacement domicile - travail



Cette réalité s'explique en grande partie par les modes de déplacement choisis en considération des distances à parcourir. Les piétons (42,1 %) et les cyclistes (4,5 %) représentent collectivement 46,6 % des décès observés en milieu urbain<sup>8</sup>. Les piétons et les cyclistes sont donc largement surreprésentés dans les blessures et les décès, puisqu'ils obtiennent des parts modales de transport actif variant entre 5 % et 8 % dans les municipalités québécoises<sup>9</sup>.



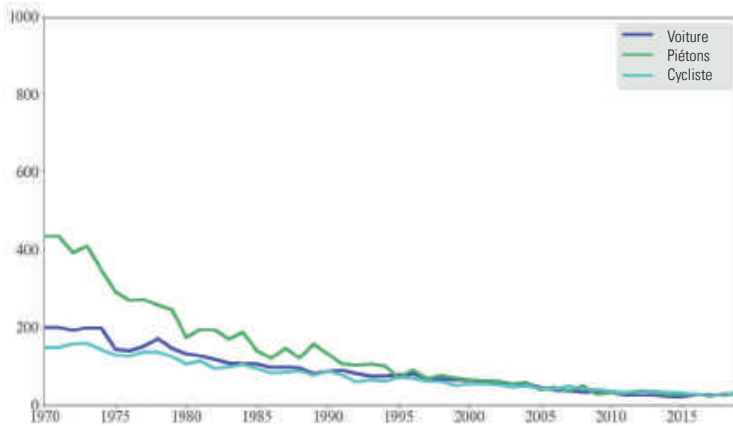
Source : Statistique Canada<sup>10</sup>

<sup>8</sup> SAAQ (2020), Portrait global en sécurité routière : Analyse des accidents et des victimes de la route, Québec

<sup>9</sup> Statistique Canada (2006), Recensement 2006

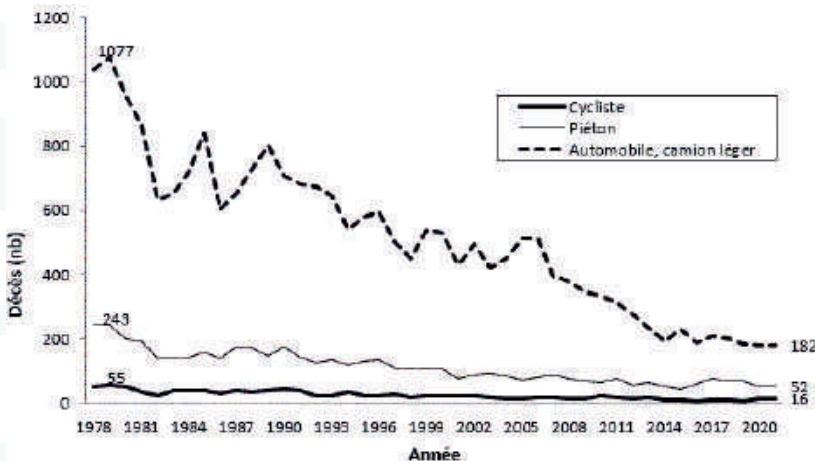
<sup>10</sup> Statistique Canada (2016), Recensement 2016, Destination du trajet domicile-travail, principal mode de transport pour la navette

## DÉCÈS SUR LA ROUTE PAR USAGER ET MODE DE TRANSPORT AUX PAYS-BAS



Source : Bloomberg2022<sup>11</sup>

## DÉCÈS SUR LA ROUTE PAR USAGER ET MODE DE TRANSPORT AU QUÉBEC



Source : SAAQ<sup>12</sup>

Ces tendances soulèvent des questions importantes d'équité en sécurité routière, et ce, principalement en milieu urbain. Les piétons et cyclistes qui choisissent de se déplacer de façon active sont moins protégés que les automobilistes, alors qu'ils représentent un risque bien moindre pour tous les usagers de la route.

Comme le démontrent ces courbes historiques, les Pays-Bas réussissent, contrairement au Québec, à offrir des niveaux de sécurité similaires pour les usagers en automobile, à pied et en vélo. Dans un contexte où la mobilité durable s'inscrit au cœur de la lutte contre les changements climatiques, il existe des solutions pour protéger les usagers exposés aux risques qui choisissent des modes plus respectueux de l'environnement et bénéfiques pour la santé publique.

Depuis au moins deux décennies, le terme usagers vulnérables est employé pour qualifier les usagers qui ne

sont pas bien protégés, c'est-à-dire qui ne bénéficient pas de la protection apportée par l'habitacle d'un véhicule routier. Dans les faits, un usager à pied ou à vélo n'est pas « vulnérable » ; c'est la situation dans laquelle il est placé, sur le réseau routier, qui le rend plus à risque, plus exposé. Par exemple, un piéton qui marche sur une rue piétonne ne court aucun risque, il n'est pas « vulnérable ». Le terme *usager « vulnérable »*, qui renvoie à une condition de la personne, n'est donc pas employé dans ce document. Nous lui avons préféré le terme « usager non protégé ».

<sup>11</sup> Bloomberg (2022), CityLab, Transportation, How the Dutch Delivered a Traffic Safety Revolution.

<sup>12</sup> SAAQ (2023), Compilation spéciale. Direction de la recherche en sécurité routière.

Dans ce document, le terme usager «*non protégé*» inclut, par définition, tout usager qui n'est pas protégé par l'habitacle d'un véhicule routier, notamment, les piétons, les cyclistes et les motocyclistes, de façon non exclusive.

## Les piétons âgés plus à risque de blessures graves et mortelles

Les personnes âgées sont particulièrement à risque. Avec l'âge, les réflexes et la vitesse de marche diminuent. Des limitations fonctionnelles peuvent apparaître (problèmes auditifs, visuels, d'équilibre, articulaires, etc.) et affecter leur mobilité, les rendant plus à risque d'être impliqués dans une collision routière<sup>13</sup>. Les personnes âgées constituent près de la moitié des piétons décédés annuellement<sup>14</sup>, une proportion largement au-dessus de leur poids démographique de 21 % de la population totale en 2021<sup>15</sup>.

D'ici 2031, le quart de la population sera âgé de 65 ans et plus. Ce changement générationnel persistera dans le temps, puisqu'en 2066, 27 % des Québécois seront des aînés<sup>16</sup>. Or, la marche est essentielle à leur santé, à leur autonomie et à la socialisation<sup>17</sup> et les retraités sont de plus en plus actifs. De plus, certains n'ayant pas accès à une voiture ou n'ayant plus de permis de conduire, marcher est souvent le principal moyen de déplacement des personnes âgées, notamment pour rejoindre les options de transport collectif.



Les piétons âgés sont plus à risque  
Crédit photo : Club Photo Drummond

<sup>13</sup> U. Lachapelle et M.-S. Cloutier (2017), On the complexity of finishing a crossing on time: Elderly pedestrians, timing and cycling infrastructure, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 96; C.-É. Olivier (2017), Les personnes avec incapacité au Québec : Prévalence et caractéristiques de l'incapacité, vol. 1, Direction de l'évaluation et du soutien à la mise en œuvre de la Loi, OPHQ.

<sup>14</sup> SAAQ (2019), Rapport du comité d'experts sur la sécurité des piétons

<sup>15</sup> Statistique Canada. (2022). Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, Tableau de profil.

<sup>16</sup> Institut de la statistique du Québec. (2021), Population selon le groupe d'âge et le sexe, Scénario Référence A2021, Québec, 2020-2066.

<sup>17</sup> M. Levasseur, M. Généreux, J.-F. Bruneau et coll. (2015), Importance of proximity to resources, social support, transportation and neighborhood security for mobility and social participation in older adults: Results from a scoping study, *BMC Public Health*, 15(1): 503.

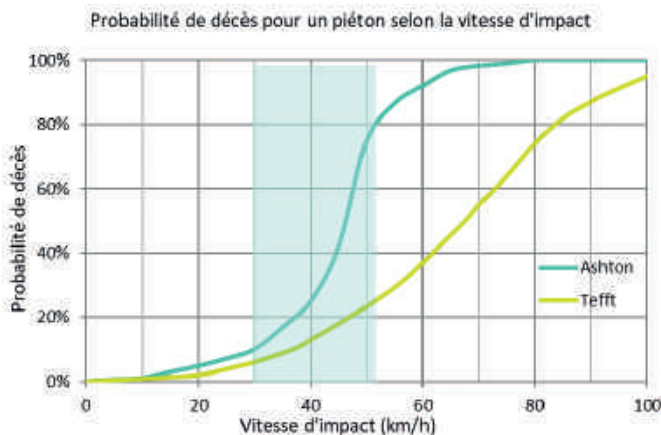
Par conséquent, si les efforts pour améliorer la sécurité de ces usagers ne sont pas suffisants, davantage de personnes âgées seront exposées aux dangers de la route<sup>18</sup>, alors qu'elles seront plus nombreuses à marcher dans nos municipalités.

## L'impact de la vitesse sur la sécurité

La vitesse augmente de façon exponentielle le risque de décès chez les usagers non protégés (piétons, cyclistes et motocyclistes) lors d'une collision ou à la suite d'un choc. Selon les études, les probabilités de survie sont de 25 % à



Davantage de personnes âgées sont exposées aux dangers de la route  
Crédit photo : Jean-François Bruneau



Source : Ashton <sup>21</sup> et Tefft <sup>22</sup>

75 % lorsque la collision survient à 50 km/h et elles augmentent entre 90 % et 94 % à 30 km/h<sup>19</sup>. Aussi, avec la vitesse, le champ de vision périphérique du conducteur et son temps de réaction se réduisent, alors que la distance de freinage s'allonge. À 30 km/h, la distance théorique qu'il faut pour immobiliser un véhicule est de 30 mètres, alors qu'elle double à 62 mètres lorsque la vitesse est de 50 km/h<sup>20</sup>. Ces distances ont été calculées avec un temps de perception et de réaction de 2,5 secondes, dans des conditions optimales.

<sup>18</sup> S. Plonka et al. (2020), Ontario's Pedestrian Crash Causation Study, A Focus on the Impact of Large-Scale Trends on Road Safety, Final Report.

<sup>19</sup> S. J. Ashton (1981), Pedestrian injuries: The influence of Vehicle Design, Road Safety Research and Practice, Praeger

<sup>20</sup> Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) (2015), Gestion de la vitesse sur le réseau routier municipal en milieu urbain, Guide à l'intention des municipalités

<sup>21</sup> S. J. Ashton (1981), Pedestrian injuries: The influence of Vehicle Design, Road Safety Research and Practice, Praeger.

<sup>22</sup> B. C. Tefft (2011), Impact Speed and a Pedestrian's Risk of Severe Injury or Death, American Automobile Association, Foundation of Traffic Safety

## L'influence de la masse et de la taille des véhicules

La taille, la configuration, la hauteur et la masse des véhicules influencent elles aussi la gravité des blessures, laquelle est plus élevée lorsque le véhicule est gros et lourd contrairement à un véhicule de petit format. À cet égard, l'augmentation de la part des camions légers (VUS, minifourgonnettes, fourgonnettes et camionnettes) dans le parc automobile est préoccupante. Au Canada, entre 1990 et 2018, le

nombre de VUS et camions légers a augmenté de 280 % et près de 80 % des véhicules neufs vendus en 2020 étaient des VUS, camionnettes ou fourgonnettes<sup>23</sup>. Or, les études démontrent que les collisions, avec ce type de véhicule, occasionnent des blessures plus graves<sup>24</sup>. Par exemple, pour un piéton, le risque de décéder est environ 50 % plus élevé s'il est happé par un camion léger plutôt que par une voiture<sup>25</sup>.



Impact d'un choc frontal sur un piéton : Comparaison VUS/berline  
Source : CBC<sup>26</sup>

<sup>23</sup> Équiterre (2021), Comprendre la hausse des camions légers au Canada afin de renverser la tendance, Mobilité et transport.

<sup>24</sup> C. Morency et coll. (2022), Les camions légers : impacts de la transformation du parc de véhicules légers au Québec, Rapport final - volet 3.

<sup>25</sup> C. Morency et coll. (2022), Les camions légers : impacts de la transformation du parc de véhicules légers au Québec, Rapport final - volet 3.

<sup>26</sup> CBC (2022), SUVs protect drivers, but make everyone else less safe. How do we change that?, Stories about here.

## La cohabitation en présence de véhicules lourds

**E**n milieu urbain, la cohabitation des usagers non protégés avec des camions lourds et des autobus représente un enjeu très important. Compte tenu de leur taille,

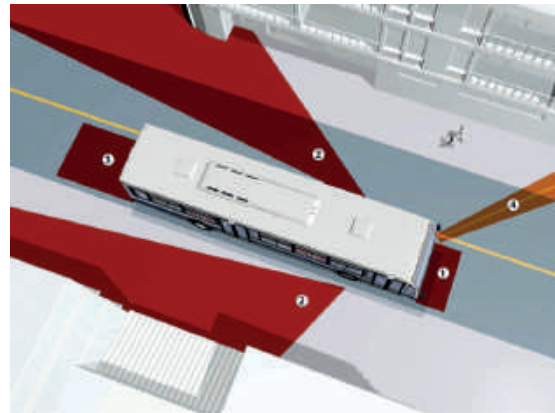


les véhicules lourds et les autobus comportent plusieurs angles morts qui limitent considérablement la visibilité du conducteur. Les figures suivantes, produites par la SAAQ, illustrent que les personnes circulant à proximité de ces véhicules ne sont pas toujours visibles pour le conducteur.

Les camions lourds sont surreprésentés dans les collisions avec blessures graves ou mortelles qui impliquent des usagers non protégés. De 2015 à 2019, environ 10 % de tous les piétons blessés ont été heurtés par un camion et 25 % des piétons décédés ont été happés par un véhicule lourd<sup>27</sup>.

Chez les cyclistes, près du tiers des décès implique un véhicule lourd.

La taille des véhicules influence grandement les normes et la conception des infrastructures de transport, et cette consommation d'espace se fait au détriment des usagers non protégés (cheminements plus longs pour



À gauche : angles morts d'un camion.  
À droite : angles morts d'un autobus urbain.  
Source : SAAQ<sup>28</sup>

les piétons, manque d'espace pour les cyclistes, etc.). En fait, la dimension des véhicules ne devrait-elle pas plutôt s'adapter aux infrastructures de sorte qu'elle puisse garantir la sécurité de tous les usagers? En milieu urbain et aux abords des infrastructures de transport collectif, les différents usagers de la route convergent pour accéder aux systèmes de transport. Des solutions doivent donc être envisagées pour garantir la sécurité des réseaux, tout en assurant l'efficacité, la performance et l'accessibilité pour tous les modes.

<sup>27</sup> Piétons Québec (s. d.), Données du bilan routier de la SAAQ analysées.

<sup>28</sup> SAAQ (s. d.), Angles morts des véhicules lourds, Soyez vigilants!





La cohabitation des usagers non protégés avec des camions lourds est un enjeu très important  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

## Le comportement de l'utilisateur

Au Québec, les quatre principales causes de collision officielles rapportées dans les rapports d'accident sont l'inattention et la distraction; la vitesse; la conduite avec les facultés affaiblies; ainsi que la fatigue. Ces causes sont toutes associées au «facteur humain» ou au comportement du conducteur au volant d'un véhicule.

Il est depuis longtemps rapporté que le facteur humain est la cause d'une part très importante des collisions routières. La Table québécoise de la sécurité routière (TQSR) mentionnait dans son premier rapport que les comportements fautifs sont en cause dans 80 % des collisions de la route<sup>29</sup>. D'autres instances disent même

que les conducteurs sont responsables de plus de 90 % des collisions<sup>30</sup>. Les erreurs du conducteur se divisent entre la reconnaissance (inattention du conducteur, distraction à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule, vigilance déficiente), les décisions (vitesse trop grande pour les conditions, infractions au Code de la route, mauvaise lecture de la situation, etc.), la performance (mauvaise manœuvre du véhicule, etc.), la non-performance (fatigue) et plus encore<sup>31</sup>.

**L’AFFIRMATION SELON LAQUELLE LE CONDUCTEUR EST RESPONSABLE DE LA PRESQUE TOTALITÉ DES COLLISIONS EST AUJOURD’HUI REMISE EN QUESTION. DE MULTIPLES FACTEURS AGISSENT EN « SYSTÈME » ET INFLUENCENT LE COMPORTEMENT DE L’USAGER, DONT LA CULTURE ET LES NORMES SOCIALES, MAIS AUSSI, ET DE FAÇON TRÈS SIGNIFICATIVE, L’ENVIRONNEMENT ROUTIER ET LES CONDITIONS DE CIRCULATION.**

<sup>29</sup> Table québécoise de la sécurité routière (2007), Pour améliorer le bilan routier – premier rapport de recommandations de la Table québécoise de la sécurité routière.

<sup>30</sup> National Highway Traffic Safety Administration (2015), Critical Reasons for Crashes Investigated in the National Motor Vehicle Crash Causation Survey, Traffic Safety Facts, U.S. Department of Transportation.

<sup>31</sup> National Highway Traffic Safety Administration (2008), National Motor Vehicle Crash Causation Survey, U.S. Department of Transportation..

Parce que l'on estimait que la solution reposait essentiellement sur la modification des comportements des individus, l'éducation et les campagnes de sensibilisation, jumelées à une législation adéquate et à des contrôles policiers soutenus, ont longtemps été au cœur des stratégies mises de l'avant afin de prévenir les collisions et d'améliorer le bilan routier.

Depuis plusieurs années, les campagnes de sensibilisation de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) ainsi que les

nombreuses actions de partenaires de tous les horizons contribuent à augmenter les connaissances et à éveiller la population sur les risques associés à certains comportements routiers. Les campagnes portant sur l'alcool au volant (L'alcool au volant, c'est criminel!) ainsi que sur la vitesse (La vitesse tue!<sup>32</sup>) ont notamment marqué l'imaginaire collectif. Le résultat est que les Québécois sont bien au fait des risques, ainsi que des conséquences, que représentent certains comportements.



<sup>32</sup> Journal de Montréal (2021), Sondage Léger : le baromètre des publicités préférées des Québécois

Afin d'étudier le comportement routier des Québécois et de connaître leurs opinions et attitudes à ce sujet, plusieurs enquêtes ont été menées sur les principales causes de collisions. Ainsi, nous savons maintenant que :

- Plus de 95 % des personnes sondées entre 2014 et 2019 estiment que la distraction est un problème grave ou assez grave<sup>33</sup>.
- Les conducteurs estiment assez ou très dangereux d'écrire ou de lire un message texte en conduisant (99 %), mais dans une proportion moindre de parler au téléphone en conduisant (67 %).
- La presque totalité des Québécois (98 %) pense qu'être distrait ou inattentif peut arriver à n'importe qui, même si seulement 83 % admettent avoir déjà été distraits<sup>34</sup>.
- Une très forte majorité de Québécois (98 %) estime qu'il n'existe aucune excuse pour conduire avec les facultés affaiblies par l'alcool<sup>35</sup> et 84 % admettent que le risque d'être impliqué dans une collision augmente s'ils conduisent après avoir bu deux consommations<sup>36</sup>.
- Une très grande majorité de Québécois (de 94 à 97 %) est consciente des risques que représente une vitesse excessive ou inadaptée aux conditions (conditions atmosphériques, conditions de circulation) sur les risques et la gravité des collisions<sup>37</sup>.
- La quasi-totalité des Québécois (97 %) s'entend sur l'importance de respecter les limites de vitesse affichées sur les panneaux<sup>38</sup>.
- Près de 96 % des Québécois sondés estiment que la fatigue est un problème assez ou très important.

<sup>33</sup> SOM (2019), Évaluation de la campagne cellulaire et texto 2019 «Cell ou volant. Choisis», Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

<sup>34</sup> SOM (2021), Sondage sur les mesures des valeurs initiales des indicateurs de la stratégie de sécurité routière, Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

<sup>35</sup> SOM (2014), Évaluation de la campagne alcool 2014 «Un geste lourd de conséquences», Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

<sup>36</sup> SOM (2022), Sondage sur les facultés affaiblies au volant, Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

<sup>37</sup> SOM (2021), Sondage sur la dénormalisation de la vitesse, Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

<sup>38</sup> SOM (2021), Sondage sur la dénormalisation de la vitesse, Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

Le conducteur québécois est donc très conscient des effets, voire des risques, de son comportement sur la sécurité routière.

Pourtant :

- Près de 17 % des conducteurs affirment avoir utilisé très souvent ou souvent le téléphone cellulaire au volant au cours de la dernière année<sup>39</sup>.
- Les relevés de vitesse effectués au cours des dernières années montrent que les limites de vitesse ne sont pas respectées. Ainsi, les excès de vitesse ont totalisé près de 70 % des infractions avec points d'inaptitude entre 2010 et 2019<sup>40</sup>. Le non-respect des limites de vitesse est un comportement généralisé, banalisé et socialement accepté pour une grande majorité.
- En moyenne, 84 % des conducteurs admettent avoir adopté un moyen ou une stratégie pour combattre la fatigue au volant au cours des 12 derniers mois<sup>41</sup>.
- Entre 9 500 à 11 000 suspensions immédiates de permis de conduire sont effectuées annuellement pour conduite avec une alcoolémie supérieure ou égale à 80 mg d'alcool par 100 ml de sang (2015-2019)<sup>42</sup>.

**À LA LUMIÈRE DES SONDAGES MENÉS PAR LA SAAQ AU COURS DES DERNIÈRES ANNÉES, ON CONCLUT QUE LA TRÈS GRANDE MAJORITÉ DES CONDUCTEURS QUÉBÉCOIS CONNAISSENT BIEN LES RISQUES QUE REPRÉSENTENT LA DISTRACTION, LA CONDUITE AVEC LES CAPACITÉS AFFAIBLIES, LA VITESSE ET LA FATIGUE. CENDANT, ILS NE SEMBLANT PAS ASSOCIER CES RISQUES À LEUR PROPRE COMPORTEMENT, OU ALORS, ILS DÉCIDENT MALGRÉ TOUT DE TENTER LEUR CHANCE<sup>43</sup>». EN CELA, LE CONDUCTEUR QUÉBÉCOIS N'EST PAS SI DIFFÉRENT DE CELUI D'AUTRES PROVINCES OU PAYS<sup>44</sup>. PAR AILLEURS, LES QUÉBÉCOIS SONT CONSCIENTS DE L'ENJEU SOCIAL QU'EST LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE<sup>45</sup>, MAIS ILS DONNENT L'IMPRESSION QU'INDIVIDUELLEMENT, ILS NE FONT PAS PARTIE DU PROBLÈME ET QUE CELA NE LES CONCERNE PAS<sup>46</sup>.**

<sup>39</sup> SOM (2021), Sondage sur la distraction au volant, Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

<sup>40</sup> F. Tardif (2021), Les infractions et les sanctions reliées à la conduite d'un véhicule routier, 2010-2019, SAAQ.

<sup>41</sup> SOM (2021), Sondage sur les mesures de valeurs initiales des indicateurs de la stratégie de sécurité routière, Rapport final.

<sup>42</sup> F. Tardif (2022), Infractions et sanctions routières 2011-2020, SAAQ.

<sup>43</sup> Ce phénomène correspond à la distorsion de l'optimisme, rapporté dans plusieurs travaux scientifiques qui se sont penchés sur la tendance humaine à se croire moins exposée que les autres à des événements négatifs.

<sup>44</sup> «In general, most people know what they are supposed to do on the highway in terms of safe driving practices; it is not a matter of lack of knowledge. What people actually do, however, is guided by attitudes, motivations, lifestyle factors and assumptions about risk». D. Preusser et al. (2008), Effectiveness of Behavioral Highway Safety Countermeasures, National Cooperative Highway Research Program (NCHRP), Report 622, Transportation Research Board.

<sup>45</sup> Les Québécois sont tout de même moins préoccupés que par le passé par l'enjeu social que représente la sécurité routière. Les collisions de la route ont longtemps été considérées comme l'un des plus importants problèmes à régler à court terme : entre 2007 et 2014, ils ont oscillé entre le second (2007 à 2009 et 2014) et le premier rang (2010). Au cours des quatre dernières années, ils sont passés du troisième rang (2016) au quatrième rang (2017), puis au cinquième rang en 2018 et en 2019. Cette dernière position les classe parmi les problèmes les moins préoccupants à court terme soumis aux personnes sondées. En revanche, le réchauffement climatique est revenu en force depuis 2018 (30 % et 32 % en 2019) et s'avère la problématique la plus préoccupante parmi les personnes sondées. Tiré de SOM (2020), Attentes et perceptions des Québécois à l'égard de la sécurité routière, Rapport final, présenté à la Société de l'assurance automobile du Québec.

<sup>46</sup> «Crashes happen, but to other drivers; the highway safety problem is a problem of the other driver. We want those other drivers to behave on the highways since they are a threat to us and, in that context, safety messages are for them, not us». D. Preusser et al. (2008), Effectiveness of Behavioral Highway Safety Countermeasures, National Cooperative Highway Research Program (NCHRP), Report 622, Transportation Research Board.



Interaction entre modes et conflits de trajectoires : ici, le cycliste qui va tout droit sur la voie cyclable a priorité.  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

Puisque les personnes qui prennent le volant au Québec semblent bien au fait des risques et des conséquences que représente leur comportement au volant, il est peut-être temps – plutôt que de simplement les informer ou de les sensibiliser – de les persuader d’adopter des comportements sécuritaires pour elles-mêmes, mais surtout pour l’ensemble des usagers. Pour ce faire, il importe d’aller au-delà de la présomption que la simple information suffit à provoquer un changement de comportement chez le conducteur<sup>47</sup> et de s’intéresser à l’influence que peuvent

avoir d’autres éléments de sécurité routière pour le changer. Pensons au véhicule lui-même<sup>48</sup>, mais surtout à l’environnement dans lequel le conducteur circule et aux normes sociales entourant la sécurité routière. Il est temps de revoir le système dans lequel on évolue afin qu’il favorise l’adoption de bons comportements, et ce, quel que soit le type de mobilité choisi. Cela commence par un environnement physique et des modèles de réseaux routiers modernes et efficaces.

## Des normes de conception à réviser

Les normes de conception routière prévoient historiquement des marges de manœuvre, des surlargeurs qui permettent de compenser les excès potentiels de certains conducteurs. Prévu à l’origine pour pallier à l’imprécision de la conduite automobile et les pertes de contrôle, le surdimensionnement des infrastructures

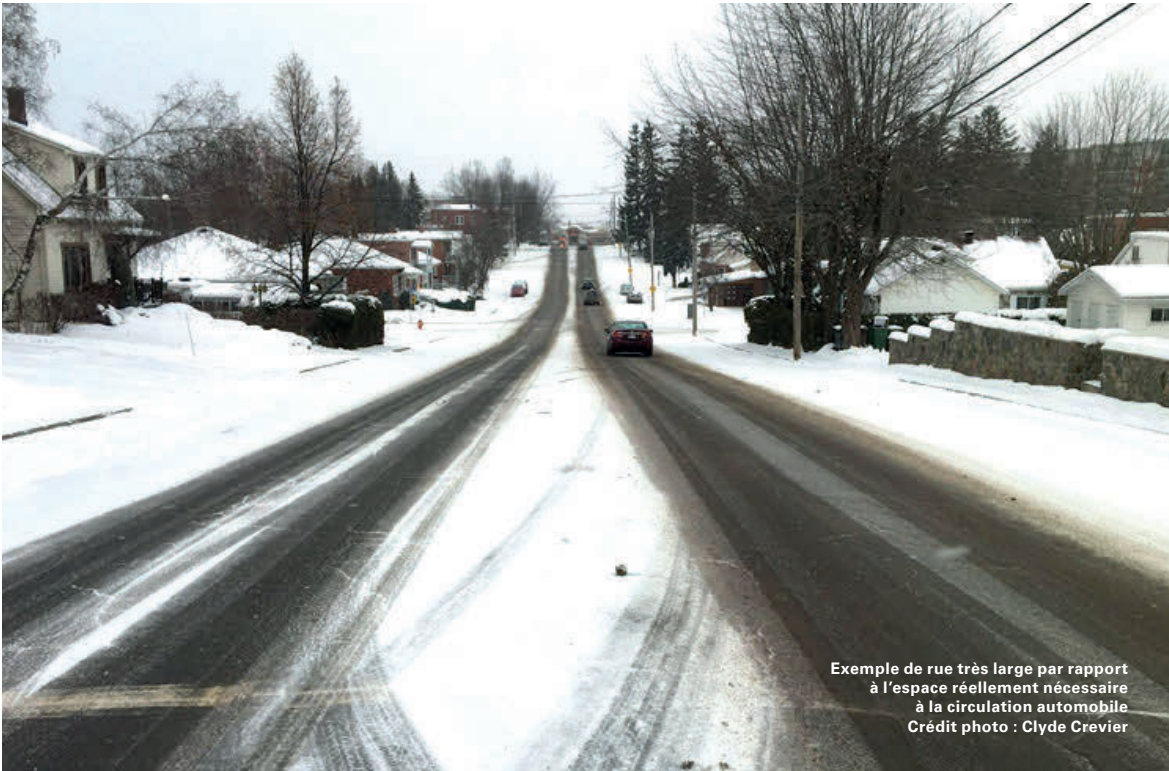
<sup>47</sup> Les mesures visant à modifier le comportement qui ne s’appuient que sur des campagnes de promotion et de sensibilisation ont un effet seulement à court terme et des résultats limités. Par exemple, elles ne réussissent ni à améliorer le respect de la vitesse, ni à réduire le nombre de victimes. Tiré de D. Sergerie avec la collaboration de N. King et al. (2005), La vitesse au volant : son impact sur la santé et des mesures pour y remédier, Synthèse des connaissances, Institut national de santé publique du Québec.

<sup>48</sup> Il y a lieu de remettre en question la liberté accordée aux fabricants de fabriquer et d’inonder le marché de véhicules toujours plus confortables, fonctionnels, connectés et sécuritaires (seulement pour leurs occupants) et qui peuvent atteindre des vitesses maximales qui vont bien au-delà de la vitesse permise. Et on oublie souvent les impacts que la vente de ces véhicules ont sur l’obésité routière, en particulier sur les usagers non protégés.

routières a depuis longtemps, en milieu urbain, contribué à limiter l'espace dédié aux usagers à pied et à vélo. Ce surdimensionnement incite également les conducteurs à pratiquer des vitesses toujours plus élevées. Dans un tel contexte, où la disponibilité de l'espace et le manque d'obstacles incitent à la vitesse, il faut reconnaître que nos rues actuelles ne sont pas propices à la réduction des vitesses. De plus, comme il est connu que les conducteurs adoptent davantage leur vitesse au milieu traversé<sup>49</sup> qu'aux panneaux de vitesse, la modification des limites de vitesse affichées qui ne s'accompagne

pas d'interventions concrètes sur le réseau n'a que peu, voire aucun, effet significatif sur la vitesse pratiquée en milieu urbain.

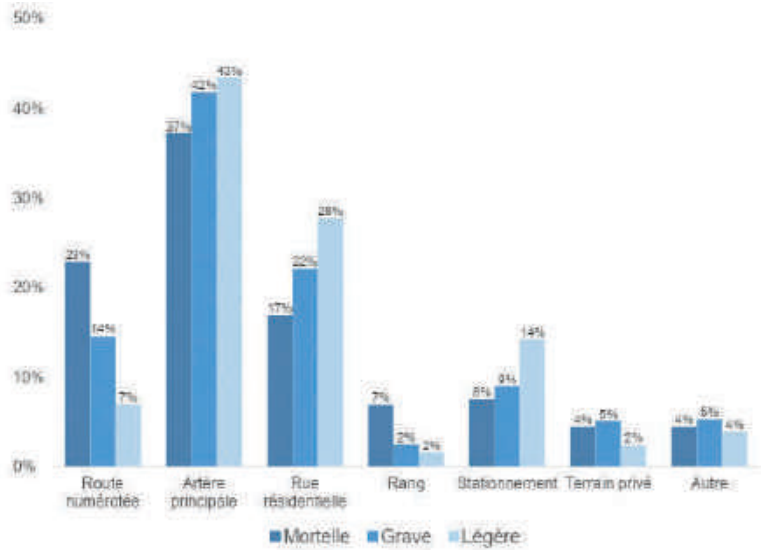
Afin de préserver des caractéristiques favorables à la sécurité routière de tous les usagers, la conception routière doit prendre en compte le déplacement des personnes et la cohabitation harmonieuse entre les usagers, plutôt que de se concentrer sur la fluidité des véhicules. Cette cohabitation repose sur la compréhension du réseau, ses fonctionnalités et ses caractéristiques.



Exemple de rue très large par rapport à l'espace réellement nécessaire à la circulation automobile  
Crédit photo : Clyde Crevier

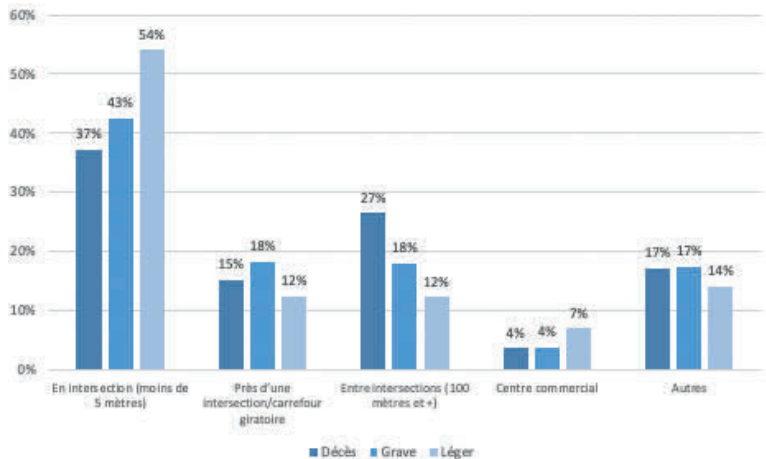
<sup>49</sup> L. Bellalite et J.-F. Bruneau (2014), Modèle de détermination des limites de vitesse crédibles en milieu urbain, AQTR.

Alors que les préoccupations citoyennes sont tournées vers la sécurité et la vitesse dans les quartiers résidentiels, le fait saillant demeure que la majorité des collisions est observée sur le réseau artériel et collecteur, et non sur les rues locales. De plus, la majorité des cyclistes et des piétons blessés lors d'une collision, notamment les enfants, le sont à l'intersection ou à proximité de celle-ci et sur des rues à fort volume de circulation<sup>50</sup>.



Répartition des piétons blessés selon la catégorie de route (2015-2019)

Source : Données de la SAAQ analysées par Piétons Québec



Répartition des piétons blessés selon le lieu de collision (2015-2019)

Source : Données de la SAAQ analysées par Piétons Québec

<sup>50</sup> P. Morency et al. (2011), Analyse désagrégée des facteurs environnementaux associés au nombre d'enfants blessés par un véhicule à moteur en milieu urbain, Cahiers de géographie du Québec, vol. 55, no 156, 449-468.

Malgré ces constats, encore peu d'interventions priorisent la sécurité des usagers non protégés aux intersections d'artères principales et de routes numérotées. Ces axes sont aménagés avant tout pour assurer la fluidité de la circulation motorisée. De plus, de nombreuses municipalités dont le cœur est traversé par des routes sous juridiction provinciale se heurtent aux impératifs de fluidité exigés pour le réseau supérieur, qui restreignent les possibilités de sécuriser et d'apaiser la circulation dans leurs milieux de vie. À cela s'ajoute que, contrairement aux infrastructures pour les déplacements motorisés sur ces routes, la municipalité doit souvent assumer elle-même les sommes nécessaires à l'implantation d'aménagements pour les modes actifs sur les routes du réseau supérieur (par exemple, trottoirs et pistes cyclables protégées). Cela peut représenter

un fardeau financier trop élevé pour une petite municipalité traversée par la circulation de transit.

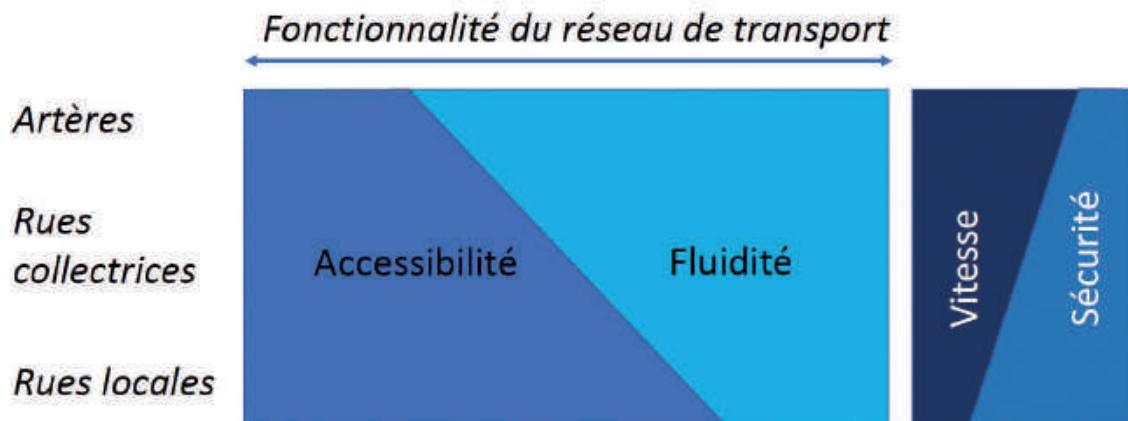
Un automobiliste en transit cherche généralement à se déplacer plus rapidement. C'est donc sur ces axes de transit que le volume de circulation et le nombre d'interactions entre usagers y sont plus élevés. Or, plus il y a de volume et d'interactions, plus il y a de risque. Pour intervenir face à cet enjeu, les concepteurs et décideurs doivent reconnaître que la fonctionnalité du réseau de transport est indépendante de la vitesse et répond principalement à des notions d'accessibilité et de fluidité. Les concepteurs doivent aussi concevoir les intersections qui assurent la sécurité aux croisements d'infrastructures et qui répondent à des fonctionnalités différentes et parfois incompatibles.



La majorité des collisions urbaines surviennent aux intersections et sur les artères, non sur les rues locales  
Crédit photo : Jean-François Bruneau



La fluidité réfère à un état de circulation où la progression des véhicules se fait de façon continue, sans perturbation majeure. Or, cette notion de fluidité est souvent confondue ou assimilée à celle de la vitesse. L'utilisation de la capacité d'une rue (nombre de véhicules qui peut passer à un endroit donné) diminue à mesure qu'augmente la vitesse. En effet, le créneau (distance intervéhiculaire) est plus grand lorsque la vitesse est plus élevée.



Source : Adapté de Ewing<sup>51</sup>

Autrement dit, permettre des vitesses plus élevées augmente la quantité d'espace nécessaire pour faire passer un nombre de véhicules donné. Si on réduit les vitesses, il est possible de conserver (voire d'augmenter) l'utilisation de la capacité d'une rue et de respecter du même coup les impératifs de sécurité du milieu (par exemple, temps suffisant alloué aux piétons aux intersections).

À l'opposé, l'accessibilité pour les véhicules routiers doit être limitée sur les axes où une meilleure fluidité est recherchée puisque chaque manœuvre d'accès perturbe les conditions d'écoulement et augmente les risques de collision.

Ainsi, la limitation ou la réduction du nombre d'entrées charretières et l'implantation d'un terre-plein limite les mouvements possibles pour les véhicules et réduit les points de conflits entre eux.

Indépendamment de la fonctionnalité du réseau, les concepteurs doivent prévoir un aménagement routier qui induit la vitesse recherchée de la part des automobilistes et ainsi protège davantage les usagers. Lorsqu'il est bien conçu, un réseau répond aux besoins en fluidité et en accessibilité sans compromettre la sécurité. L'importance de chacune de ses caractéristiques sera définie en fonction de la hiérarchie routière et du milieu bâti.

<sup>51</sup> R. Ewing (1994), Residential street design: do the British and Australians know something Americans do not?, Transportation Research Record 1455, 42-49.

Les outils qui permettent d’atteindre les objectifs d’accessibilité, de fluidité, de contrôle de la vitesse et de sécurité routière sont bien connus. Le tableau suivant présente quelques-uns d’entre eux. Par exemple, la largeur de chaussée n’aura pas un impact significatif sur la fluidité, mais agira plutôt sur la vitesse pratiquée. En effet, la fluidité est davantage influencée par les arrêts, les feux de circulation, les insertions de véhicules et les manœuvres de stationnement. Offrir des conditions de circulation fluides à des vitesses modérées favorise donc la sécurité routière. De plus, une saine gestion de l’accessibilité au réseau permet de garantir des conditions sécuritaires pour l’ensemble des usagers de la route.

### Effet des éléments de la route sur l’accessibilité, la fluidité automobile et la sécurité globale.

ÉLÉMENT DE LA ROUTE	EFFET SUR :		
	Accessibilité	Fluidité automobile	Sécurité globale
Trottoir	Favorable	Peu ou pas d’effet	Favorable
Passage piéton	Favorable	Peu ou pas d’effet	Favorable
Voie cyclable	Favorable	Peu ou pas d’effet	Favorable
Arrêt	Favorable	Défavorable	Favorable
Feu de circulation	Favorable	Variable	Variable
Terre-plein	Défavorable	Favorable	Favorable
Îlot déviateur	Favorable	Favorable	Défavorable
Voie de virage	Favorable	Favorable	Variable
Chaussée large	Défavorable	Peu ou pas d’effet	Défavorable
Champ de vision étendu	Peu ou pas d’effet	Favorable	Variable
Éclairage urbain	Favorable	Favorable	Variable
Verdissement et obstacles visuels	Peu ou pas d’effet	Peu ou pas d’effet	Favorable
Dos d’âne allongé et obstacles physiques	Peu ou pas d’effet	Défavorable	Favorable
Carrefour giratoire	Variable	Favorable	Favorable



<sup>52</sup> Légis Québec (2022), Chapitre c-24.2, Code de la sécurité routière.

## Des normes à recadrer pour refléter les réalités actuelles

La collection *Normes-Ouvrages routiers* du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) est la référence en matière d'aménagement de rues et de routes et pour la signalisation au Québec. En vertu de l'article 289 du Code de la sécurité routière du Québec (CSR)<sup>52</sup>, toute personne responsable de la gestion ou de l'entretien de chemins publics est tenue de se conformer aux normes du tome V (Signalisation routière) lorsqu'une telle obligation y est indiquée. Or, bien que seules les normes liées à la signalisation soient obligatoires, de nombreuses municipalités du Québec appliquent historiquement l'ensemble des normes de conception routière, même s'il s'agit de rues urbaines et que les normes ont été, a priori, conçues pour le réseau supérieur et le milieu rural.

Les normes du MTMD ont principalement été élaborées pour assurer des infrastructures routières sécuritaires sur le réseau routier sous sa responsabilité, où circulent essentiellement des véhicules routiers, dont des véhicules lourds. En milieu urbain, ces normes favorisent le surdimensionnement des voies et des intersections au détriment des autres usagers. Le surdimensionnement encourage la vitesse et ne permet pas d'intégrer tous les éléments de sécurité nécessaires aux déplacements actifs. Les normes sont donc peu adaptées aux réalités du milieu urbain.

Par ailleurs, les infrastructures piétonnières pourraient être davantage considérées dans les normes et être regroupées dans un seul chapitre, comme c'est le cas avec les voies cyclables (Tome I, Chap. 15). Par exemple, les trottoirs (largeur, pente, etc.) sont abordés dans le chapitre 6 du Tome II (construction



Intersection et rue aménagées en milieu scolaire afin de favoriser la sécurité des écoliers  
Crédit photo : Ville de Drummondville

routière), plutôt que dans le tome sur la conception routière, où ils devraient normalement se retrouver. Actuellement, la personne qui consulte les normes dispose de peu d'éléments contextuels pour l'aider à faire des choix adéquats et cohérents et assurer la sécurité des piétons. Enfin, les infrastructures piétonnières ne se résument pas uniquement aux trottoirs. Il est important d'éclairer au mieux les municipalités, de bien expliquer les impacts potentiels des choix qui sont faits sur la sécurité et de traiter les infrastructures piétonnières en fonction des différents contextes urbains qui existent, car ils sont à la fois variés et complexes.

Des normes mieux adaptées au milieu urbain favoriseraient l'apparition d'infrastructures piétonnières et cyclables dans plusieurs municipalités, même le long des rues artérielles. Ces infrastructures sont essentielles à de nombreuses personnes qui n'ont pas accès à une automobile et qui doivent accéder en toute sécurité aux services de proximité. De plus, leurs coûts de construction et d'entretien sont moindres que les infrastructures dédiées aux transports motorisés.

## Un Code de la sécurité routière à faire évoluer

**T**out comme les normes du MTMD, le CSR pourrait lui aussi aller plus loin et refléter

les impératifs de sécurité qu'amène la mobilité alternative aux véhicules routiers. Certes, des modifications visant l'amélioration du partage de la route ont été apportées en 2018<sup>53</sup>. Cependant, la Loi pourrait refléter plus adéquatement la réalité des déplacements à pied ou à vélo. Par exemple, l'absence de considération de la rue piétonne dans le CSR (non définie et exclue de la définition du «chemin public»)<sup>54</sup> crée un vide juridique sur les règles de circulation dans ces espaces publics, qui sont pourtant des axes sur lesquels circulent plusieurs usagers de la route et où de nombreux risques sont présents. De même, le comportement attendu des conducteurs aux passages pour vélos n'est pas précisé. Ce sont deux exemples parmi un ensemble de mesures qui nous semblent nécessaires.

Par ailleurs, il serait pertinent d'ajouter au CSR des définitions, normes et règles de circulation encadrant les nouvelles formes de mobilité ou les nouveaux types de véhicules dont le nombre et la diversité ont explosé au cours de la dernière décennie. Cette situation entraîne beaucoup de questionnements pour les usagers, les gestionnaires de réseaux ainsi que les organisations policières, ce qui contribue à augmenter les risques sur les routes.

De fait, les dernières années ont vu la multiplication de toutes sortes d'engins s'apparentant à des vélos à

<sup>53</sup> Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) (2018), Nouvelles mesures du Code de la sécurité routière.

<sup>54</sup> Code de la sécurité routière : « 4. Dans le présent code, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par les mots : [...] "chemin public" : la surface de terrain ou d'un ouvrage d'art dont l'entretien est à la charge d'une municipalité, d'un gouvernement ou de l'un de ses organismes, et sur une partie de laquelle sont aménagées une ou plusieurs chaussées ouvertes à la circulation publique des véhicules routiers et, le cas échéant, une ou plusieurs voies cyclables, [...] »

assistance électrique, mais n'ayant plus grand-chose en commun avec eux. Les scooters électriques par exemple, ou même les motos électriques sont théoriquement bridés à 32 km/h, mus par un accélérateur à la poignée plutôt qu'au pédalier et dotés de pédales pratiquement inutilisables dont l'unique but est de correspondre à la définition désuète de bicyclette à assistance électrique établie par Transports Canada. Ces engins, pour lesquels une immatriculation n'est pas requise, sont lourds et alourdis par le poids possible d'un passager adulte et peuvent aller vite, rendant toute collision potentielle plus dommageable. Ces appareils créent partout, tant sur le réseau que sur les pistes cyclables, un sentiment d'insécurité parmi les usagers existants qui s'accommodent mal de partager l'espace avec des engins aussi gros et rapides. Depuis février 2021, les provinces doivent avoir produit leur propre définition du vélo à assistance électrique. Nous pourrions ainsi établir, pour le Québec, cette définition des nouveaux engins et ainsi développer une cohabitation plus harmonieuse avec les usagers non motorisés.

En parallèle, de nouveaux modes de mobilité ou de loisir se développent depuis les dernières années. Les appareils de transport personnel motorisé (ATPM) regroupent notamment des gyropodes, des gyroroues et monocycles électriques, des trottinettes électriques<sup>55</sup>, des

planches à roulettes propulsées par l'essence ou l'électricité, des microvoitures et d'autres appareils qui devront être définis afin de bonifier le CSR<sup>56</sup>. Ces appareils ne répondent pas à la définition de véhicule-jouet<sup>57</sup> ni à celle d'un vélo électrique ou d'une aide à la mobilité motorisée (AMM). Ils se multiplient, complexifient la tâche des gestionnaires de réseaux et posent des enjeux de cohabitation<sup>58</sup>.

À l'instar du vélo, il n'existe pas d'historique de bonnes pratiques ou décrivant la façon optimale d'introduire un nouveau cadre normatif pour les nouveaux appareils dans un système traditionnel de circulation. Il est normal de se poser des questions qui dépassent le cadre de la sécurité routière et qui remettent en question l'efficacité réelle de ces appareils, ainsi que la place qu'on doit leur accorder dans l'espace public.

Les nouveaux appareils sont, dans la majorité des cas, une version motorisée et électrique d'un objet qui existe depuis longtemps. Des appareils tels que la trottinette électrique ou la planche à roulettes propulsée en sont des exemples. D'autres, de type gyropode, sur lesquels on se tient debout, mais dont l'équilibre est assuré par des composantes technologiques, sont récents (environ 20 ans). Néanmoins, la plupart de ces appareils sont caractérisés par l'absence de points d'appui.

<sup>55</sup> F. S. Ferraris (2018), Transport de l'avenir ou plaie urbaine, la trottinette électrique? Le Devoir.

<sup>56</sup> Exception faite de la trottinette électrique, qui, en vertu de l'article 421.1 CSR, est interdite de circulation sur le réseau routier. Cependant, la multiplication du nombre de ces appareils sur la route indique clairement que les policiers ont choisi de tolérer cette pratique.

<sup>57</sup> La décision de la Cour supérieure dans le litige impliquant la Ville de Trois-Rivières contre Provost rendu le 29 mars 2022 l'a confirmé. Tiré de Société québécoise d'information juridique (SOQUIJ) (2022), Ville de Trois-Rivières c. Provost, Décision, Cour Supérieure.

<sup>58</sup> J.-F. Bruneau et M. Pouliot (2009), Conditions de circulation sécuritaire des appareils de transport personnel motorisés (ATPM) sur les voies publiques, Rapport présenté au MTMD, Université de Sherbrooke.

Leur efficacité pour les déplacements urbains demeure à démontrer, de même que la capacité qu'ils offrent à se déplacer en sécurité.

Sur un vélo, le risque de perdre le contrôle est bien ressenti : il est le résultat d'un effort. Avec un appareil électrique, la sensation naturelle de vitesse n'accompagne pas l'utilisateur, qui se trouve ainsi déconnecté de la perception du risque réel. Un appareil de transport personnel motorisé (ATPM) se rapproche ainsi davantage d'un véhicule routier sur le plan des risques encourus, sans toutefois offrir la même protection. La vitesse mène donc à une exposition accrue au risque, autant pour la personne qui conduit l'ATPM que pour les personnes autour d'elle.



Gyropode (au centre de la photo)  
Crédit photo : Jean-François Bruneau



Trottinette électrique  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

Il faut également souligner la distinction fondamentale entre les ATPM, que l'on vient de décrire dans les deux derniers paragraphes, et les aides à la mobilité motorisées (AMM) dont la fonction est de relever les défis de mobilité d'une personne en situation de handicap<sup>59</sup>. Les AMM permettent de conserver un maximum d'autonomie et de continuer à se déplacer dans un lieu de résidence ou à l'extérieur. Ici encore, et tel que

défini précédemment, des appareils ressemblant à des quadriporteurs munis d'une coque rigide et de différents accessoires sont disponibles sur le marché, mais ne sont pas définis dans le Code de sécurité routière. Ces microvoitures posent aussi des enjeux de cohabitation.

<sup>59</sup> J.-F. Bruneau, P. Maurice et M. Lavoie (2011), Avis de santé publique sur la circulation des aides à la mobilité motorisées sur le réseau routier, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).



AMM avec l'apparence d'une automobile  
Crédit photo : Paul Mackey



Microvoiture garée dans un stationnement  
Crédit photo : Clyde Crevier

La circulation des AMM a fait l'objet d'un projet pilote<sup>60</sup>, arrivé à échéance en 2022, et d'un arrêté ministériel<sup>61</sup>. Le CSR pourrait être modifié de façon pérenne à la lumière des résultats de ce projet pilote et de la réglementation en vigueur. Un CSR modernisé doit tenir compte de ces appareils indispensables pour plusieurs personnes au Québec.

## L'accessibilité universelle : encore du chemin à faire

Les personnes aux prises avec des limitations fonctionnelles et qui se déplacent à pied avec ou sans aide à la marche (canne, canne blanche, béquille, déambulateur, etc.) ou qui utilisent une AMM sont toutes confrontées quotidiennement à des défis difficiles à imaginer pour les gestionnaires de réseau. Les infrastructures piétonnières posent de réels défis de mobilité et des problèmes de sécurité, d'accessibilité et de confort : surfaces crevassées, pentes latérales et longitudinales trop abruptes, largeur insuffisante, ressacs de parties abaissées et non abaissées, etc.

<sup>60</sup> Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) (2022), Aides à la mobilité motorisées (fauteuils roulants électriques, triporteurs, quadriporteurs).

<sup>61</sup> Légis Québec (2022), C-24.2, r. 1,01, Arrêté relatif aux aides à la mobilité motorisées.



Trottoir composé en très grande majorité de parties abaissées, contraire au rôle protecteur d'un trottoir  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

En l'absence de bateaux pavés, les trottoirs sont parfois inaccessibles. Tous ces obstacles bloquent l'accès aux infrastructures piétonnières et empêchent les personnes avec des défis de mobilité de pouvoir les utiliser convenablement, alors qu'elles sont fondamentales et nécessaires. La condition actuelle des infrastructures piétonnières pose certains risques et menace la santé des individus qui circulent à ces endroits. Les chutes des personnes âgées entraînent souvent des fractures du bassin ou des traumatismes majeurs et sont une cause importante de décès dans les années qui suivent la chute<sup>62</sup>. De plus, le manque d'accessibilité et l'inconfort des trottoirs amènent parfois les usagers à se replier vers la chaussée routière, libre

d'obstacle et plus confortable, mais parfois dans des conditions qui ne sont pas idéales pour la sécurité. Ils le font à leur risque et péril, mais avec l'état actuel de nos rues, peut-on les blâmer?

En rétrospective, le bilan routier actuel démontre que les piétons, les cyclistes et les motocyclistes sont maintenant plus à risque que jamais, toutes proportions gardées, comparés aux occupants d'un véhicule routier.

Par ailleurs, plusieurs facteurs expliquent l'état du réseau routier actuel, notamment son surdimensionnement et le manque de convivialité et ceci influence le type de bilan qu'on observe aujourd'hui. Or, ce sont les usagers



Obstacle empêchant l'accès au trottoir  
Crédit photo : Jean-François Bruneau



Dénivelé abrupt : risque de chute  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

<sup>62</sup> Agence de la santé publique du Canada (2014), Chutes chez les aînés au Canada, Deuxième rapport.



qui se déplacent de façon active ou durable qui représentent la clé vers un bilan « zéro victime ». Force est de constater que nos normes d'aménagement et le CSR – deux piliers sur lesquels repose encore aujourd'hui une bonne partie de la sécurité routière – doivent être modernisés, afin de mettre le cap sur la sécurité routière du futur.



## PISTES DE SOLUTIONS

**D**e nombreuses pistes de solutions existent pour améliorer le bilan routier. Les prochaines sections présentent les mesures qui ont le plus grand potentiel d'améliorer le bilan puisqu'elles ciblent les problèmes qui semblent les plus préoccupants.

### Changer le langage et le discours

**E**n milieu urbain, le réseau routier représente une part immense et stratégique de l'espace public. Il permet la circulation des personnes et des biens, mais aussi la communication, les échanges et la vie sociale. Malgré ces bienfaits, le réseau routier a souvent une connotation négative dans l'esprit collectif. Pour preuve, une part importante des plaintes

reçues dans les municipalités au Québec est associée au réseau routier et à la circulation : congestion, trafic, travaux, nids de poule, vitesse et danger sont quelques exemples qui réfèrent à des expériences et des émotions négatives liées aux rues chez les individus.

La plupart de ces éléments négatifs sont associés aux véhicules routiers et à leur utilisation, non à la rue elle-même. Ce phénomène démontre l'importance de prendre un pas de recul pour mieux comprendre la perception et l'opinion du public et des décideurs quant à la fonctionnalité du réseau routier. Cette vision a un impact indirect, mais fondamental sur la sécurité routière.

Orienter la gestion du réseau routier sur la fonction principale de déplacer rapidement des véhicules, puis traiter les externalités et autres fonctions d'une rue par la suite, est un réflexe encore bien ancré au Québec. Optimiser la rue d'abord pour l'automobile, puis accommoder ensuite les autres usagers n'est pas favorable à la sécurité routière. Or, cette vision du réseau routier québécois est encore partagée par plusieurs citoyens et acteurs du milieu. Cela génère des débats subjectifs sur la « dualité » qui existerait entre les usagers de la route, un facteur de polarisation des idées qui renforce souvent le statu quo et empêche le Québec d'avancer vers un réseau routier plus sûr.

Cette approche est paradoxale, car elle donne la priorité au mode de transport qui génère le plus de risques pour autrui et, d'un point de vue global, pour la société. Or, d'autres pays privilégient l'aménagement qui considère tous les usagers et toutes les fonctions de la rue. Les Pays-Bas sont reconnus parmi les chefs de file en matière de mobilité active et ont tout de même été classés premiers au monde par les utilisateurs de *Waze*<sup>63</sup> en ce qui concerne la satisfaction à l'égard de la conduite automobile. Il est donc possible de répondre globalement aux besoins des citoyens, en satisfaisant à la fois les besoins des conducteurs de véhicules et des usagers de la route non protégés.

Les investissements publics à l'égard des modes actifs et collectifs, leur promotion et la sensibilisation du grand public quant à leurs bienfaits pour la santé et la sécurité routière devraient être mis de l'avant sans aucune gêne par les gestionnaires de réseaux et les élus de tous les paliers de gouvernement. Or, tout projet qui ne consiste pas à améliorer la fluidité automobile entraîne nécessairement de la contestation. Pourtant, le premier réflexe de notre société devrait être de valoriser en priorité les modes de transport qui contribuent à rendre le « réseau » plus sécuritaire, plutôt que de miser uniquement sur la sécurité personnelle ou la protection des personnes dans l'habitacle d'un véhicule.

Afin de faciliter à long terme l'acceptabilité sociale des projets, les déplacements actifs et complémentaires à la voiture personnelle doivent être édifés à leur juste valeur. Ils ne sont pas sur le même pied d'égalité que l'automobile; ils sont prioritaires, car plus efficaces à plusieurs points de vue. Il y a donc un grand intérêt à faire tous les efforts possibles, en tant que société, pour encourager les individus à se tourner vers des modes de transport favorisant la sécurité routière autour d'eux.

### Adopter la Vision Zéro collision grave et mortelle

Comme spécifié en introduction, le Québec a fait globalement de grands gains dans les dernières décennies et fait aujourd'hui bonne figure à l'international en ce qui a trait à son bilan routier des décès par 100 000 habitants. Cependant, depuis quelques années, on observe un plateau et certaines tendances demeurent préoccupantes, notamment le bilan pour les usagers non protégés. En effet, la quantité de piétons et de cyclistes impliqués dans des collisions graves et mortelles est largement déséquilibrée par rapport à leur part modale, comme c'est le cas d'ailleurs un peu partout dans les villes nord-américaines. Certains pays cependant réussissent à améliorer l'équité des usagers face à la sécurité routière.

<sup>63</sup> DailyHive (2016), Surprise : Bike-friendly Netherlands named best place in the world to be a driver

Les stratégies Vision Zéro<sup>64</sup>, de Sécurité optimale<sup>65</sup> ou de Système sûr<sup>66</sup> partagent une approche de la sécurité routière dont les principes ont été validés et adoptés, en tout ou en partie, par les pays les plus performants au monde en cette matière. L'approche se distingue à plusieurs égards, notamment avec une stratégie proactive plutôt que réactive, qui se fonde sur des principes d'équité et de droit en matière de sécurité routière. Elle reconnaît à la base qu'un véhicule motorisé, par sa masse et sa vitesse, génère un risque accru de blesser les autres usagers

lors d'une collision, notamment les moins bien protégés, tels les piétons et les cyclistes. Plutôt que d'attendre que des collisions surviennent en grand nombre sur certains sites et d'agir ensuite pour corriger la situation, il est préférable d'agir en amont et sur l'ensemble du territoire. Plutôt que considérer la motorisation et les vitesses de circulation comme des fatalités avec lesquelles il faut composer, l'approche Vision Zéro considère qu'il n'est plus acceptable de tolérer une collision grave ou mortelle sur le réseau routier. Le niveau de risque doit être abaissé au minimum, idéalement

### Comparaison entre une approche traditionnelle de la sécurité routière et une gestion « Vision Zéro »

APPROCHE TRADITIONNELLE	APPROCHE VISION ZÉRO OU SYSTÈME SÛR
<b>Les collisions sont inévitables</b>	<b>Les collisions avec blessures graves et mortelles sont inacceptables</b>
<b>La responsabilité incombe aux victimes</b>	<b>L'ensemble des acteurs du système sont responsables de sa sécurité</b>
<b>La réaction pour corriger une situation suit la survenue des collisions</b>	<b>Les probabilités et risques de collisions sont éliminés et les conséquences des collisions sont réduites en amont</b>
<b>Les actions sont réactives</b>	<b>Les actions sont préventives</b>
<b>Les interventions sont localisées aux endroits où les collisions sont plus nombreuses</b>	<b>Les interventions sont cohérentes et uniformes sur l'ensemble du territoire</b>
<b>La priorité est donnée à la fluidité et la capacité</b>	<b>La priorité est donnée à la sécurité routière</b>

<sup>64</sup> Vision Zero Network (2022), What is Vision Zero?

<sup>65</sup> Ville de Drummondville (2019), Plan de mobilité durable 2020-2040, p. 28.

<sup>66</sup> Association mondiale de la Route (PIARC) (s. d.), 4. Approche « Système sûr », Messages principaux.

éliminé, ce qui demande de revoir le système complet de transport routier et de l'adapter en conséquence.

L'approche tient compte de l'erreur et du risque encouru par les usagers non protégés, puis remet la responsabilité de la sécurité routière sur l'ensemble des acteurs du système, en particulier les concepteurs et gestionnaires de réseau. Ainsi, la responsabilité n'est plus seulement imputée aux victimes et aux usagers de la route. Selon ce principe, la «rue» devrait toujours pouvoir pardonner. De plus, aucun compromis ne devrait être fait pour tendre vers un système sûr, même si cela a parfois un impact sur la fluidité automobile, le stationnement, le désir des commerçants, etc.

en transports actifs et collectifs. Cette tendance est cohérente avec la plupart des modèles de prédiction des collisions, qui démontrent que le nombre de collisions augmente avec l'augmentation des débits de véhicules routiers. Autrement dit, limiter la motorisation et remplacer certains des déplacements automobiles par des déplacements en transport actif ou collectif sera bénéfique pour le bilan de sécurité routière. Plusieurs études<sup>67</sup> démontrent d'ailleurs que l'utilisation de modes autres que l'automobile et l'ajout d'aménagements en faveur de la mobilité active et du transport collectif ont un impact positif majeur sur la sécurité routière d'un point de vue

**LE QUÉBEC POURRAIT ENVISAGER D'ADAPTER UNE POLITIQUE NATIONALE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE BASÉE SUR LA VISION ZÉRO ET D'ACCOMPAGNER LES MUNICIPALITÉS DANS L'ATTEINTE D'OBJECTIFS AMBITIEUX, EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE.**

### **Prioriser les modes de transport favorables au bilan de sécurité routière du Québec**

**L**es pays avec les plus faibles taux de victimes de la route par personne se distinguent par une approche donnant préséance aux aménagements favorables aux cyclistes et aux piétons, de même que par des parts modales plus élevées

global pour une ville ou une région, mais aussi pour tous les usagers de la route, incluant les automobilistes.

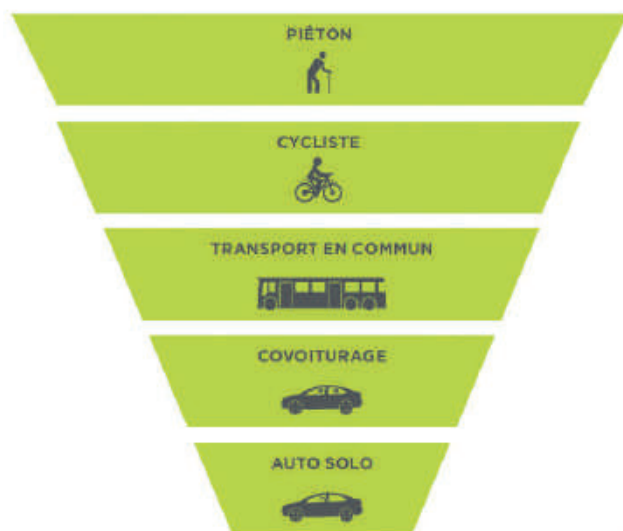
La littérature démontre que l'usage d'une voiture individuelle est un choix qui génère plus de risques globalement pour tous les utilisateurs du réseau routier, particulièrement pour les piétons, mais aussi pour soi-même, en tant que conducteur.

<sup>67</sup> W.E. Marshall, N. Ferenchak et B. Janson (2018), Why Bike-Friendly Cities are Safer for all Road Users, Mountain-Plains Consortium, MPC 18-351; T. Litman (2022), Evaluating Public Transit Benefits and Costs, Best Practices Guidebook, Victoria Transport Policy Institute; Crash Modification Factor Clearing House (2022), U.S. Department of Transportation.



La mobilité active (ici Montréal) : moins chère, plus durable et garante d'un meilleur bilan routier. Crédit photo : Jean-François Bruneau

## DÉPLACEMENT DES PERSONNES



L'inversion de la pyramide des modes de déplacements est nécessaire afin de redistribuer l'espace public, de prioriser les usagers non protégés et ainsi d'améliorer la sécurité de tous.

Source : Ville de Drummondville<sup>68</sup>

Or, le nombre de véhicules à usage personnel immatriculés a augmenté de 64 % entre 1990 et 2017, alors que la population adulte a augmenté de seulement 25 % au Québec. Sans compter, comme on l'a vu précédemment, que le parc automobile se transforme avec des véhicules plus imposants, plus lourds et consommant plus de carburant. En ce qui a trait à l'utilisation, la part de l'auto solo dans les déplacements domicile-travail est stable à environ 74 % à l'échelle du Québec depuis 2001, sans indication d'une baisse future<sup>69</sup>.

Bien qu'il semble exister un consensus politique et chez les professionnels de la route voulant qu'il faille s'engager dans un virage favorisant le transport collectif et actif, les parts modales des modes autres que l'automobile demeurent timides et n'augmentent que très peu<sup>70</sup>.

<sup>68</sup> Ville de Drummondville (2019), Plan de mobilité durable 2020-2040, p. 9.

<sup>69</sup> J. Laviolette (2020), L'état de l'automobile au Québec : Constats, tendances et conséquences, Rapport final de recherche - Partie 1, Fondation David Suzuki.

<sup>70</sup> ARTM (2018), Enquête Origine-Destination 2018

Les projets de réaménagements de rues pour l'ajout de trottoirs, de voies cyclables ou d'aménagements en faveur du transport collectif semblent difficiles à déployer sur le terrain. Dans un contexte où le milieu actuel est déjà bâti, ces ajouts passent généralement par le retrait de voies de circulation ou de stationnement, des décisions qui font l'objet de multiples critiques, plaintes et débats sur la place publique, les réseaux sociaux, les médias et jusque dans la sphère politique. Dans un contexte où une large majorité de la population se déplace en véhicule motorisé, il est normal que les citoyens se sentent interpellés par ces changements qui affectent directement leur quotidien. Cependant, si l'on souhaite franchir un nouveau cap en sécurité routière, il est primordial de dépolitiser ce virage fondé sur la science et de

déployer davantage de projets de rues complètes répondant aux besoins de tous les usagers.

### Repenser l'urbanisme et l'aménagement du territoire pour gagner en sécurité

Deux des facteurs les plus déterminants en matière de sécurité routière — le volume de circulation automobile et la vitesse des véhicules motorisés<sup>71</sup> — sont étroitement liés à la manière dont sont aménagés les milieux de vie et dont sont organisés les réseaux de transports. L'aménagement du territoire et la forme urbaine influencent directement les besoins en déplacement et les modes de transports privilégiés par la population. En conséquence, la forme urbaine héritée des années



Montréal à l'heure de pointe : preuve que nos normes urbaines doivent refléter la mobilité d'aujourd'hui  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

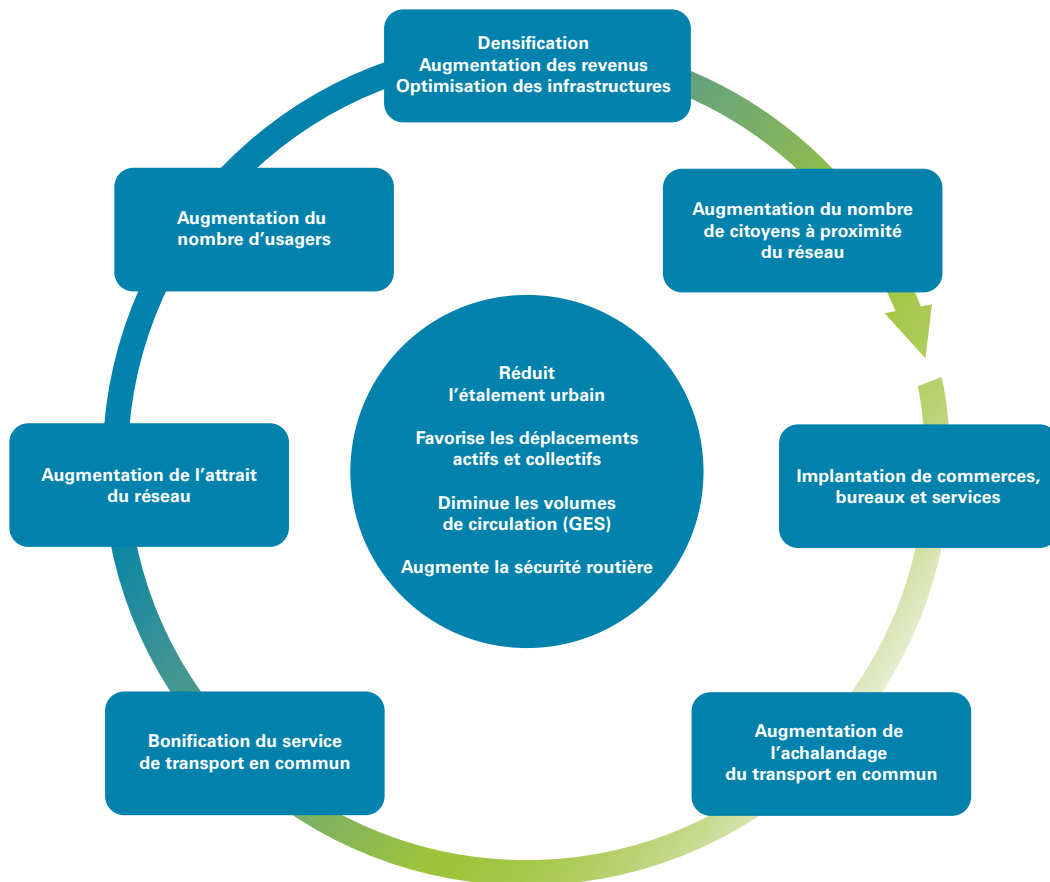
<sup>71</sup> Direction de santé publique - Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (DSP-ASSS) (2006), Le transport urbain, une question de santé, Rapport annuel 2006 sur la santé de la population montréalaise.

d'après-guerre, grandement répandue au Québec, au Canada et aux États-Unis n'est pas pensée pour la sécurité de tous les usagers, ce qui a des impacts négatifs sur le bilan routier<sup>72</sup>.

Une urbanisation étalée augmente les distances à parcourir, ce qui provoque une utilisation massive de l'automobile<sup>73</sup> et crée une dépendance<sup>74</sup> à celle-ci pour la majorité des déplacements. Ce phénomène accroît les flux de navettage et peut avoir des répercussions jusque dans les quartiers centraux.

Inversement, la consolidation des milieux de vie permet à la fois de réduire les distances à parcourir, mais offre également la possibilité de se déplacer autrement. La proximité renforce l'intérêt des modes actifs et la concentration de la population permet de renforcer la pertinence et l'efficacité du transport en commun. Cette dynamique de la ville diminue la motorisation et favorise la sécurité routière, comme l'illustre le cercle vertueux ci-dessous.

### Cercle vertueux de l'aménagement du territoire en adéquation avec une stratégie de transport durable



<sup>72</sup> E. Dumbaugh et R. Rae (2009), Safe Urban Form: Revisiting the Relationship Between Community Design and Traffic Safety, Journal of the American Planning Association, 309-329

<sup>73</sup> Collectivité viables (2013), Dépendance à l'automobile

<sup>74</sup> J. Laviolette (2020), L'état de l'automobile au Québec : Constats, tendances et conséquences, Rapport final de recherche - Partie 1, Fondation David Suzuki. ; J. Laviolette (2020), Mobilité et psychologie : comprendre et agir pour soutenir les changements de comportement, Rapport final de recherche - partie 2, Fondation David Suzuki.

***POUR CHERCHER À RÉDUIRE LE VOLUME GLOBAL DE CIRCULATION MOTORISÉE, NOUS DEVONS REPENSER LA MANIÈRE DONT LES MILIEUX DE VIE SONT AMÉNAGÉS ET OFFRIR D'AUTRES OPTIONS À L'USAGE DE L'AUTOMOBILE. CE SONT LÀ D'EXCELLENTS MOYENS DE RÉDUIRE À LA SOURCE LES RISQUES SUR LA ROUTE. CE FAISANT, L'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE DE LA RUE DOIT LUI AUSSI ÊTRE REPENSÉ AFIN D'APAIER LA CIRCULATION ET DE RENFORCER L'ESPACE ACCORDÉ AUX MODES ACTIFS ET COLLECTIFS POUR OFFRIR DES CONDITIONS DE DÉPLACEMENTS SÛRES, EFFICACES ET CONVIVIALES.***

L'objectif n'est pas de bannir l'automobile des villes ou de limiter l'accès aux activités de la vie courante (comme le travail, les loisirs, etc.), mais plutôt de prévoir des aménagements qui permettent des choix de modes différents et sur des distances plus courtes. Si on propose de nouveaux modèles d'aménagement à échelle humaine et que l'on structure des milieux de vie plus complets, il sera possible de réduire la dépendance à l'automobile. Afin de faciliter le déplacement des personnes et d'améliorer la sécurité de tous les usagers, les interventions en aménagement du territoire devraient prioritairement viser à :

- **la compacité bâtie ;**
- **la mixité des activités ;**
- **la qualité des espaces publics ;**
- **la perméabilité de la trame urbaine ;**
- **les aménagements favorables aux piétons et cyclistes ;**
- **la mise en place de réseaux de transport collectif efficaces ;**
- **la multiplication des options au voiturage en solo (multimodalité et intermodalité) ;**
- **l'apaisement de la circulation<sup>75</sup>.**

<sup>75</sup> Collectivités viables (2013), Compacité/Densité ; Collectivités viables (2013), Mixité des activités ; Collectivités viables (2013), Dépendance à l'automobile

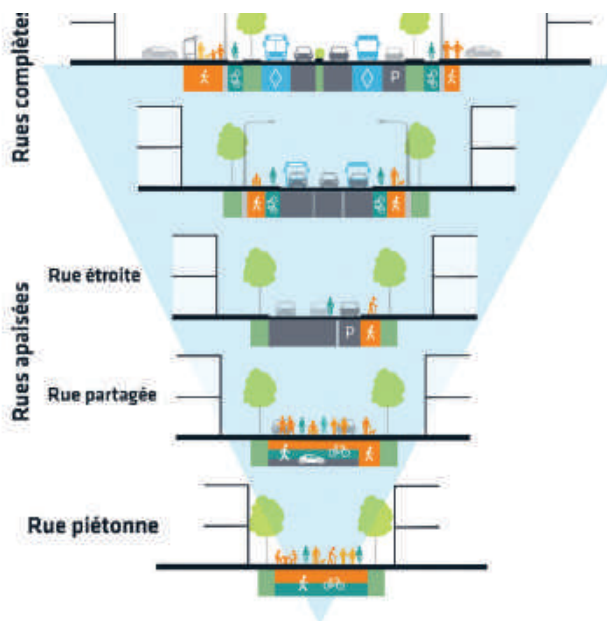


Cette transition vers des milieux de vie mieux planifiés et structurés oblige les organisations à se questionner sur l'aménagement de la rue et à revoir la conception des réseaux de mobilité.

### Revoir les normes québécoises pour répondre aux besoins de tous les usagers

**E**n Amérique du Nord, le nombre de références sur les bonnes pratiques d'aménagement en milieu urbain a explosé au cours des deux dernières décennies. Ces guides visent à mieux encadrer la cohabitation entre les divers usagers de la rue et à améliorer leur mobilité et leur sécurité. Conséquemment,

les professionnels travaillent en parallèle pour développer des guides de rues complètes ou conviviales pour les villes qui, en fin de compte, ont des besoins très similaires. Pour optimiser les efforts et accélérer la transition vers un réseau routier plus sûr, le Québec doit faire preuve de leadership et développer des normes de conception routière adaptées au milieu urbain, notamment en apportant des modifications aux normes existantes. Pour éviter que les professionnels consultent des dizaines d'ouvrages différents ou qu'ils aient envie de créer un guide ou une politique propre à leur municipalité, le Québec devrait se doter d'un cadre unique de référence.



La répartition de la rue entre les usagers  
Source : Vivre en Ville<sup>76</sup>

Tableau 9 Durée de vie utile des interventions en sécurité routière

Groupe de mesures	Durée de vie (ans)
Investissements sur le réseau routier (aménagement et réaménagement)	25
Correctifs mineurs apportés au réseau routier, signalisation	10
Marquage au sol	1 à 10
Ajout de pavage et repavage	1 à 10
Entretien hivernal	1
Équipements de sécurité obligatoires sur les véhicules neufs	15
Équipements de sécurité obligatoires ajoutés aux véhicules existants (retrofit)	7,5
Inspection des véhicules	1
Formation des conducteurs	1 à 3
Éducation des enfants à la circulation	1 à 3
Campagnes d'information	1
Répression policière et sanctions (infractions, emprisonnement)	1
Retrait du permis de conduire	Durée du retrait

Tiré de : Elvik and Vaa (2004) The handbook of road safety measures

Durée de vie utile des interventions en sécurité routière  
Source : Elvik et Vaa<sup>77</sup>

<sup>76</sup> Vivre en Ville (2020), Conception et mise en œuvre des rues apaisées.  
<sup>77</sup> Elvik and Vaa (2009), The Handbook of Road Safety Measures

**UN RÉSEAU ROUTIER SÉCURITAIRE ADAPTÉ  
À TOUS LES MODES DE TRANSPORT (PAS  
SEULEMENT À L'AUTOMOBILE) ET EN ADÉQUATION  
AVEC LA POLITIQUE DE MOBILITÉ DURABLE 2030  
DU QUÉBEC PASSE PAR DES GUIDES ET  
DES NORMES COMMUNES D'AMÉNAGEMENT DE RUES.**

Ce dernier pourrait intégrer tous les contextes urbains — rues piétonnes, partagées, locales et complètes — et couvrir tous les milieux de vie — artères de transit, exemples de mixité et situations plus complexes à aborder. Le guide produit par la National Association of City Transportation Officials (NACTO) est un exemple en cette matière<sup>78</sup>.

Les coupes types présentées dans les normes devraient systématiquement inclure des trottoirs et des voies cyclables sur les artères principales en milieu urbain. De même, des coupes types de rues piétonnes et d'autres aménagements sans véhicules routiers devraient être présentés pour prévoir des aménagements de mobilité active qui ont une fonction affirmée de transport utilitaire.



<sup>78</sup> National Association of City Transportation Officials (NACTO) (2018), Urban Street Design Guide.



Saillies avec îlots : piétons moins exposés, meilleure visibilité et impossibilité de se stationner. Crédit photo : Clyde Crevier

Cela permettrait de mieux définir les contextes où des aménagements partagés entre différents usagers sont acceptables, ainsi que des normes de conception selon l'achalandage. La section « carrefours et plans » *des Normes sur les ouvrages routiers* du MTMD pourrait aussi être revue.

Les aménagements qui améliorent la visibilité mutuelle entre usagers gagneraient à être mieux détaillés,

expliqués et intégrés aux normes, autant pour la géométrie que pour les éléments paysagers ou d'éclairage qui peuvent les bonifier. Les normes et coupes types devraient également comprendre plus de concepts comme les îlots refuges, les avancées de trottoir, les saillies et autres mesures d'apaisement.



Îlots refuges : franchissement plus sûr des rues trop larges et traversée en deux temps.

Crédit photo : Jean-François Bruneau



Carrefour giratoire : augmentation de la fluidité des intersections et réduction des collisions avec blessures  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

Par ailleurs, les carrefours giratoires, selon le Pennsylvania Department of Transportation<sup>79</sup>, réduisent les collisions mortelles aux intersections de 90%. Leur déploiement doit donc être favorisé, à la fois dans les milieux urbains et ruraux. L'intégration des voies cyclables et piétonnières dans leur conception est un autre aspect important qui devrait être abordé dans les normes.

Quant aux voies divergentes et îlots déviateurs, leur présence « par défaut » dans les coupes types devrait être éliminée, car ces aménagements posent problème pour la mobilité active et la sécurité des piétons et des cyclistes.

Plusieurs essais basés sur de nouvelles conceptions d'aménagement ont été réalisés ou sont en cours de l'être sous forme de projet-pilote dans différentes municipalités du Québec. Il est possible d'exploiter ces connaissances et la richesse des retours d'expérience afin de publiciser les bons coups, de créer un inventaire des meilleures pratiques et de développer une meilleure synergie entre les villes, les organismes et les ministères. Le tout permettrait d'accélérer le développement de normes urbaines adaptées à la réalité d'aujourd'hui.

<sup>79</sup> Pennsylvania Department of Transportation (2022), Roundabouts, Road Design

## Intégrer les besoins en sécurité des motocyclistes

Le bilan routier des motocyclistes est fort préoccupant<sup>80</sup>. Les causes probables des collisions impliquant un autre véhicule (vitesse, omission de céder le passage, distraction) et les facteurs contributifs de collisions où seule une moto est impliquée (vitesse, témérité, manque d'expérience et distraction) sont bien documentés. Reste que relativement peu d'études ont été faites sur les moyens d'améliorer la sécurité des motocyclistes.

Une étude<sup>81</sup> récente menée par l'Université de Bournemouth démontre que l'attention visuelle du motocycliste n'est pas portée sur les mêmes éléments routiers que le conducteur d'un véhicule. Comme on sait que la lecture de la route fournit 90 % de l'information au conducteur, on doit mieux comprendre comment le motocycliste perçoit la route et comment il est perçu par les autres conducteurs. Ainsi seulement pourrions-nous mieux identifier des actions à mettre en œuvre pour réduire les risques de collision.

D'autres études de ce type pourraient être menées afin de cerner les enjeux de sécurité routière pour les motocyclistes et agir de façon proactive en conception. Un besoin de réfléchir à comment l'aménagement de la route peut optimiser la sécurité des



motocyclistes sans compromettre celle des autres usagers est donc présent. Par exemple, il est possible de sécuriser davantage le réseau routier, surtout en milieu rural, en appliquant les mêmes principes qui prévalent pour les autres clientèles du réseau, soit en aménageant des «infrastructures qui pardonnent» et en assurant un entretien régulier des surfaces pour y dégager le sable, le gravier et les feuilles qui peuvent nuire à l'adhérence des motocyclistes<sup>82</sup>. L'adhérence à la chaussée peut aussi être améliorée lorsque les bons matériaux sont utilisés pour le marquage au sol et le calfeutrage des fissures.

Ces réflexions s'inscrivent dans l'importance de tenir compte de l'ensemble des réalités vécues par les différents usagers de la route lorsque l'on aménage une route, que ce soit en milieu urbain ou rural.

<sup>80</sup> Bien que le nombre d'accidents de la route soit en diminution au Québec, les statistiques demeurent préoccupantes pour certaines catégories d'usagers de la route pour lesquelles on ne constate pas la même tendance à l'amélioration que pour d'autres catégories d'usagers. C'est le cas des motocyclistes. Tiré de SAAQ (2019), Comité d'experts sur la sécurité des motocyclistes, Rapport du comité d'experts sur la sécurité des motocyclistes.

<sup>81</sup> DocBike (2022), DocBike and Bournemouth University research suggests motorcycle collisions could be caused by riders and car drivers seeing different things.

<sup>82</sup> SAAQ (2019), Comité d'experts sur la sécurité des motocyclistes, Rapport du comité d'experts sur la sécurité des motocyclistes.

## Simplifier le financement des projets

Les différents paliers de gouvernements sont fortement engagés et investissent des montants importants pour améliorer le bilan de sécurité routière, tant à l'échelle municipale que régionale, provinciale et fédérale. Ces investissements se traduisent parfois directement en projets, mais aussi en programmes d'aide financière. Pour les municipalités, ces programmes permettent de réaliser des projets en sécurité routière, mais stimulent-ils vraiment les actions globalement plus payantes pour la société ?

Les programmes de subvention sont parfois complexes, rigides et exigeants sur le plan administratif. Ils génèrent un travail additionnel pour les professionnels de la sécurité routière, alors que l'argent aurait pu être investi directement dans un projet ou des stratégies globales, menées selon les principes d'un système sûr. Ces programmes génèrent aussi une certaine compétition entre les villes et même entre les projets. Or, toutes les municipalités ont des besoins similaires et souhaitent légitimement réduire le nombre de blessés graves ou de décès sur le réseau. Simplifier et réviser les critères d'attribution des subventions et les démarches pour les obtenir permettraient donc d'optimiser l'utilisation des ressources professionnelles, au profit d'aménagements et de politiques de sécurité routière.

Un autre enjeu lié aux subventions est la démultiplication des programmes et souvent l'impossibilité de combiner deux programmes, sans quoi l'aide de l'un ou l'autre est annulée. Cette manière de faire mène à la création de programmes indépendants pour le transport collectif, les réseaux cyclables, les trottoirs, les infrastructures souterraines, les chaussées, la gestion des eaux pluviales ou la sécurité routière. Elle est donc inadaptée à la réalité d'une ville et est contre-productive dans une perspective systémique du réseau routier.

Les projets les plus porteurs de changement sont ceux qui combinent toutes ces dimensions. Les professionnels redoublent d'efforts pour mettre en œuvre des projets intégrés qui considèrent l'ensemble des aspects techniques, incluant les besoins en mobilité et en sécurité routière. Ces projets devraient donc pouvoir bénéficier de diverses subventions ou d'une subvention globale avec une reddition de compte simplifiée.

Une autre approche serait de débloquer des enveloppes budgétaires en sécurité routière pour les moyennes et grandes villes, qui peuvent compter sur des professionnels spécialisés en sécurité routière. Les plus petites municipalités pourraient, pour leur part, bénéficier du soutien des professionnels

gouvernementaux, afin d'améliorer la sécurité routière localement. Bref, tout allégement du processus de subvention et de reddition de comptes, ainsi que la collaboration entre professionnels, a le potentiel de générer des gains en sécurité routière.

### Évaluer la sécurité globale des véhicules

À l'heure actuelle, la conception des véhicules vendus au Québec est dépendante des normes de conception et des standards de sécurité du marché nord-américain. Or, les tests de sécurité des véhicules effectués aux États-Unis et au Canada, tant pour évaluer le respect aux normes minimales de sécurité que pour classer les véhicules par étoiles selon des standards de sécurité non obligatoires — comme New Car Assessment Program (NCAP) — ne prennent pas en compte les risques pour les personnes à l'extérieur du véhicule.

Le Québec et le Canada pourraient se doter d'un système d'évaluation indépendant afin que le public dispose d'informations sur les risques que posent les nouveaux véhicules vendus ici pour les autres usagers. À cet égard, l'Amérique du Nord peut s'inspirer des programmes NCAP de l'Union européenne, de l'Australie, de la Chine, de la Corée et du Japon qui incluent tous la sécurité des piétons

dans leurs tests de sécurité<sup>83</sup>. Les avancées dans le domaine de l'automatisation des véhicules rendent ces tests encore plus nécessaires<sup>84</sup>. Ce faisant, la cote de sécurité représenterait mieux l'impact global des véhicules sur la sécurité routière et permettrait également d'alimenter certaines propositions du présent document entourant la publicité automobile et les mesures tarifaires.

**« TOUT USAGER DE LA ROUTE EST TENU, SURTOUT À L'ÉGARD DE CELUI QUI EST PLUS VULNÉRABLE QUE LUI, D'AGIR AVEC PRUDENCE ET RESPECT LORSQU'IL CIRCULE SUR UN CHEMIN PUBLIC. LE CONDUCTEUR D'UN VÉHICULE ROUTIER EST TENU DE FAIRE PREUVE D'UNE PRUDENCE ACCRUE À L'ÉGARD DES USAGERS PLUS VULNÉRABLES, NOTAMMENT LES PIÉTONS ET LES CYCLISTES. L'USAGER VULNÉRABLE EST, POUR SA PART, TENU D'ADOPTER DES COMPORTEMENTS FAVORISANT SA SÉCURITÉ. »**

<sup>83</sup> Vision Zero Network (2022), Acting with Urgency: What is the Road to Safer Vehicles ?

<sup>84</sup> Euro NCAP (2020), AEB Pedestrian, Vulnerable Road User (VRU) Protection.

## Actualiser le Code de la sécurité routière

Le CSR est bâti autour des véhicules motorisés et il y a lieu de poursuivre son actualisation, voire de refondre cette loi en fonction de la nouvelle réalité dans laquelle on évolue. En 2018, une amorce de modernisation du CSR s'est opérée lorsque, notamment, le principe de prudence y fut introduit. Dorénavant, à l'article 3.1, on peut y lire :

***« Tout usager de la route est tenu, surtout à l'égard de celui qui est plus vulnérable que lui, d'agir avec prudence et respect lorsqu'il circule sur un chemin public. Le conducteur d'un véhicule routier est tenu de faire preuve d'une prudence accrue à l'égard des usagers plus vulnérables, notamment les piétons et les cyclistes. L'utilisateur vulnérable est, pour sa part, tenu d'adopter des comportements favorisant sa sécurité. »***

L'introduction du principe de prudence constitue un pas dans la bonne direction et il en est de même de l'ensemble des modifications visant l'amélioration du partage de la route. Cependant, cet exercice de modernisation du CSR doit se poursuivre, non seulement pour les piétons et les cyclistes, mais aussi pour les nouveaux moyens de déplacement qui apparaissent

sur le réseau. Le CSR doit être en phase avec la réalité actuelle et non plus être le reflet d'une époque centrée sur les déplacements en automobile.

## Encadrer les nouveaux modes de mobilité

Une nouvelle définition des bicyclettes est nécessaire. Elle devrait restreindre l'appellation de « bicyclette à assistance électrique » aux engins qui nécessitent effectivement un pédalage de l'utilisateur et qui ne fournissent qu'une assistance à ce pédalage. Cette définition permettrait aux municipalités d'interdire sur leurs voies cyclables (et sur leurs espaces piétonniers) les engins électriques qui devraient se trouver (ou non) sur la chaussée. Elle faciliterait aussi les possibilités de réglementation pour les gestionnaires de réseaux cyclables hors route, eux aussi aux prises avec des problèmes de cohabitation, bien que le CSR n'y soit pas applicable.

Au cours des dernières années, la circulation des AMM a été encadrée par un projet pilote de règlement<sup>85</sup> qui arrivera à échéance en 2022 et qui a fait l'objet d'une analyse complète pour évaluer les impacts des AMM sur la santé des utilisateurs et la sécurité routière<sup>86</sup>. Les AMM devraient éventuellement être intégrées au CSR, selon un cadre

<sup>85</sup> Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) (2022), Aides à la mobilité motorisées (fauteuils roulants électriques, triporteurs, quadriporteurs).

<sup>86</sup> J.-F. Bruneau (2017), Évaluation du projet pilote sur les règles du Code de la sécurité routière encadrant la circulation des aides à la mobilité motorisées sur la voie publique, INSPQ.



souple requis pour l'usage social de ces appareils (permission d'utiliser les trottoirs, les voies cyclables et la chaussée dans le sens de la circulation), mais le véritable problème est l'absence de réglementation à l'égard des appareils de transport personnel motorisé (ATPM).

À ce sujet, le type d'exercice utilisé pour encadrer les AMM pourrait se poursuivre avec une nouvelle approche adaptée aux ATPM. Les ATPM n'ont effectivement pas franchi toutes les étapes du processus d'homologation alors que les AMM l'ont fait il y a longtemps, puisque le gouvernement fournit et paie les AMM aux personnes qui en ont besoin pour des raisons de santé et de mobilité et se porte ainsi garant de leur sécurité.

Les municipalités doivent recourir à la réglementation lorsque la présence des ATPM pose des risques à la sécurité. Pour définir des balises communes et uniformiser l'usage des ATPM, il faut mobiliser le gouvernement fédéral et provincial, créer un chantier sur la sécurité de ces appareils, introduire un mécanisme de veille et de surveillance des nouveaux appareils (homologation et certification) et encadrer l'importation et la vente. Il importe donc d'encadrer les ATPM dans les meilleurs délais et d'éliminer la zone grise, afin d'éviter une certaine accoutumance à ces appareils qui pourrait faire l'objet d'une

exclusion éventuelle<sup>87</sup> sur les réseaux de mobilité.

Un des aspects fondamentaux pour la sécurité des usagers non protégés consiste à préserver l'intégrité des trottoirs et des autres espaces publics leur étant réservés. L'élargissement des infrastructures piétonnières et cyclables est une avenue assurément porteuse de sécurité. La sensibilisation des usagers est également importante (surtout les jeunes) quant aux dangers pour soi et pour autrui de certains types d'ATPM. Enfin, pour mieux suivre l'évolution des événements qui impliquent des AMM et des ATPM, il faut améliorer la collecte des données et, surtout, prévoir des mécanismes pour répertorier les événements qui n'impliquent pas de véhicule routier.

### Prendre en considération tous les risques de la route

Les rapports d'accident<sup>88</sup> demeurent aujourd'hui la source principale d'information sur les collisions entre les usagers de la route. Ce sont sur ces rapports, ainsi que sur les données du Fonds d'assurance de la SAAQ et du Bureau du coroner, que sont basés les bilans routiers au Québec. Ces rapports demeurent toutefois insuffisants pour dresser un portrait complet de l'ensemble des blessures qui surviennent sur le réseau routier.

<sup>87</sup> S. Gosselin-Bélanger (2022), Trotinettes électriques : un moyen de transport illégal qui fait réagir, La Tribune.

<sup>88</sup> Légis Québec (2022), Annexe 1, Règlement sur le rapport d'accident, Code de la sécurité routière, C-24.2, a. 620, par. 5 et 5.1.



Configuration d'une rue « durable pour la sécurité routière », qui intègre les besoins de tous les usagers  
Crédit photo : Jean-François Bruneau

Les données actuelles font uniquement état des collisions et des événements qui surviennent en présence d'un véhicule routier en mouvement (automobile, motocyclette, camions, etc.<sup>89</sup>). En effet, les collisions entre piétons et cyclistes, les chutes, de même que les collisions avec des AMM et des APM seuls, qui n'impliquent pas de véhicule routier au sens strict de la définition (AMM et APM exclus), ne sont pas répertoriées dans les rapports d'accident. Malgré les enjeux d'ordre législatif impliquant certaines modifications aux lois en vigueur, il est fondamental de récolter des données sur ces événements liés à l'usage de la route, afin d'avoir un portrait complet de la situation. Les professionnels seraient ainsi mieux outillés pour comprendre comment la conception routière influence la sécurité de tous les

usagers. Ils pourraient mieux intervenir pour réduire les risques de blessures à la source.

### Collecter et analyser les données pour agir de façon proactive et systématique

Les analyses traditionnelles de la sécurité routière, basées sur les statistiques de collisions sur 3 ou 5 ans à un emplacement précis, ne peuvent plus être l'unique méthodologie à privilégier, en particulier en milieu urbain. En effet, les villes ont considérablement changé dans les dernières années et cette métamorphose urbaine s'accélère au fil du temps. Les bonnes pratiques ont, elles aussi, grandement évolué dans les 10 dernières années. La réalisation d'études avant/après est fort intéressante, mais le temps

<sup>89</sup> La liste complète inclut également les tracteurs routiers, véhicules-outils, véhicules d'équipement, autobus, minibus, véhicules d'urgence, cyclomoteurs, véhicules récréatifs et autres.

d'attente actuel de 6 à 10 ans pour tirer des conclusions quant à la performance d'un réaménagement ne permet pas d'améliorer la situation à court terme et à l'échelle du réseau.

Le visage des rues et boulevards change rapidement et d'innombrables possibilités se présentent chaque année sur des rues et boulevards dont la durée de vie utile est atteinte. La configuration de ces rues restera la même pour les 30 à 40 prochaines années, ou même davantage pour certains ouvrages. Les choix de conception affectent plusieurs générations. Ces reconstructions doivent donc prévoir des aménagements conçus selon les meilleures pratiques en sécurité routière, inspirés d'exemples documentés ici et ailleurs.

À la suite de ces modifications, les technologies d'aujourd'hui doivent être mises à profit pour analyser et suivre de plus près la performance des différentes actions prises par les gestionnaires de réseaux routiers. Les résultats de ces analyses doivent être diffusés au plus grand nombre de partenaires possible pour que tous puissent en bénéficier rapidement. Ce faisant, les municipalités et les autres paliers de gouvernement pourront mieux travailler ensemble et bonifier la sécurité des réseaux de transports.

## Repenser la place du véhicule lourd en ville

Pour mieux redistribuer l'espace en milieu urbain, la place du véhicule lourd pourrait être remise en question, de même que l'équipement technologique disponible auprès des conducteurs de camions lourds pour améliorer la détection des piétons et cyclistes. Les véhicules lourds sont surreprésentés dans les blessures graves et mortelles infligées aux piétons et cyclistes. Or, à l'heure actuelle, il n'existe pas de standard de sécurité défini par Transport Canada pour améliorer la sécurité des piétons et des cyclistes à proximité des véhicules lourds (standard de vision directe qui réduit les angles morts, système de freinage d'urgence, caméras, barres latérales, etc.). Il n'y a pas non plus de classification des véhicules lourds avec une cote de sécurité qui permettrait aux municipalités ou au MTMD de réglementer leur accès à des secteurs du territoire où il y a une forte présence d'usagers non protégés. À cet égard, le Québec aurait intérêt à s'inspirer de Londres, qui a développé une telle classification permettant d'évaluer la sécurité des camions selon la vision directe du conducteur. La norme de sécurité est alors utilisée par la ville pour identifier les camions qui sont jugés suffisamment sécuritaires pour y circuler<sup>90</sup>.

<sup>90</sup> Transport for London (TfL) (2022), Direct Vision Standard and HGV Safety Permit.



Camion équipé de protecteurs latéraux pour combler l'espace entre les roues avant et arrière. Crédit photo : Ville de Drummondville

Un projet de normalisation qui va en ce sens est en cours avec la Ville de Montréal, le Bureau de normalisation du Québec et le ministère des Transports et de la Mobilité durable. Les résultats promettent d'être très utiles pour assurer la suite en matière de sécurité routière avec les véhicules lourds.

En attendant la création d'une telle norme, les municipalités doivent utiliser les outils réglementaires existants pour limiter la taille des véhicules lourds selon les secteurs et pour interdire l'accès aux véhicules lourds dans les rues avec forte présence de piétons et cyclistes. À défaut d'avoir des agents partout sur le terrain pour appliquer ces règlements, l'aménagement et le gabarit de ces rues devraient décourager le passage de véhicules lourds, de sorte que le réseau affecté au camionnage soit bien respecté. Une réflexion au sein des

municipalités et des entreprises de livraison doit aussi se faire afin de revoir la logistique du transport de marchandises, d'offrir des centres de transbordement permettant la livraison par des plus petits véhicules sur le dernier kilomètre et de réfléchir à des solutions innovantes permettant de réduire la circulation de camions en milieu urbain (par exemple, livraison par vélo cargo ou petit camion électrique<sup>91</sup>). Les municipalités peuvent également donner l'exemple en équipant leur propre flotte de véhicules d'entretien de dispositifs de sécurité (Drummondville et Montréal ont équipé leurs camions de protecteurs latéraux par exemple) et en optant pour des modèles de véhicules plus sécuritaires.

<sup>91</sup> Exemple de la livraison Colibri implantée à Montréal. Tiré de A. McKenna (2022), Les vélos-cargos électriques à l'assaut de Montréal, Le Devoir

## Mettre en place une tarification favorable à la sécurité routière

Les exemples performants à l'international (Suède, Grande-Bretagne, Pays-Bas, etc.) relativement à la sécurité routière et au transport actif et collectif révèlent souvent que leur réussite ne se base pas sur des questions environnementales, mais plutôt sur des principes beaucoup plus pragmatiques comme le temps, l'efficacité et le coût d'un déplacement. Lorsque l'on examine ces principes, le Québec a encore beaucoup de chemin à parcourir. L'efficacité, la facilité et le confort du voiturage en solo surpassent encore majoritairement tous les autres modes de transport notamment en raison du déséquilibre dans la qualité et la performance des aménagements, mais aussi dans les budgets alloués au développement des infrastructures et des services dédiés aux modes autres que l'automobile.

Le principe de gratuité lié à l'usage de la voiture est encore très présent. La quasi-absence de péage et le nombre de stationnements gratuits, que ce soit hors rue et sur rue, contribuent certainement à cette tendance. On peut aussi prendre le point de vue de l'expérience et penser à un usager du transport collectif à bord d'un autobus bondé à l'heure de pointe, sans air climatisé en période de canicule,

pour réaliser qu'il est définitivement difficile de rivaliser avec la voiture dans le contexte actuel. Donc, à titre de pistes d'amélioration, on peut entre autres penser à une tarification plus juste du stationnement en lien avec les coûts réels de ceux-ci, à des réseaux cyclables et des cheminements piétons qui prennent en compte l'efficacité des déplacements, ou encore à des expériences qui répondent aux attentes des individus dans le transport collectif : fréquence, confort, flexibilité, etc.

En ce qui a trait à l'immatriculation, la tarification actuelle des gros véhicules ne reflète pas le danger supplémentaire que ces véhicules représentent. Comme l'augmentation de la flotte de camions légers a un impact important sur la sécurité des usagers, nous devons agir afin de renverser la tendance à la hausse des véhicules de promenade à devenir de plus en plus gros. La SAAQ a introduit il y a quelques années un coût supplémentaire pour l'immatriculation des gros cylindrés « afin de renforcer l'objectif de réduire les émissions polluantes des véhicules et les gaz à effet de serre<sup>92</sup> », mais les véhicules électriques sont exonérés de cette taxe et il n'y a pas de système de tarification selon le poids ou la taille du véhicule.

Or, plus un véhicule est lourd et imposant, plus les dommages sont importants en cas d'impact<sup>93</sup>.

<sup>92</sup> SAAQ (2022), Coût d'immatriculation additionnel pour les véhicules de forte cylindrée, Immatriculation.

<sup>93</sup> B. Godart (2022), En cas de choc, le poids d'une voiture impacte fortement la gravité des blessures des usagers vulnérables, Vias institute.

À cet égard, le Québec pourrait s'inspirer de la France et de Washington D.C. qui ont agi en ce sens. La France impose des frais lors de l'achat de véhicules pesant plus de 1800 kilogrammes, avec certaines exceptions. Pour sa part, Washington D.C. est la première ville des États-Unis à proposer une redevance ciblée selon le poids du véhicule pour les frais d'immatriculation<sup>94</sup>. Ces exemples démontrent qu'il est possible de conscientiser le conducteur à la pertinence de prendre en compte la sécurité routière dans le choix d'un véhicule.

### Encadrer la publicité sur les véhicules

Une autre stratégie que l'on pourrait mettre de l'avant pour réduire les risques à la source est de freiner la tendance à faire de la promotion pour les camions légers et d'encadrer ces publicités. Considérant l'impact de la publicité sur les comportements d'achat des consommateurs, il est nécessaire d'adopter une meilleure réglementation et un encadrement de la publicité faisant la promotion des VUS et d'autres camions légers<sup>95</sup>.

À cet égard, les obligations publicitaires pour l'industrie automobile devraient s'inspirer des réglementations mises en place pour limiter la promotion des produits du tabac, ou encore des lignes directrices pour encadrer la vitesse au volant dans les publicités. Ainsi, les risques de sécurité pour

les usagers du véhicule et pour les personnes à l'extérieur devraient être obligatoirement présentés, à l'image de l'obligation de nommer les risques de consommer la cigarette.

L'encadrement de la publicité devrait aussi conscientiser le grand public sur les limites de l'électrification des transports. Bien que les véhicules électriques constituent un attrait environnemental et économique intéressant, ils possèdent la même empreinte de sécurité routière, de consommation d'espace, d'utilisation des stationnements et de congestion routière. Ces véhicules roulent à la même vitesse que les véhicules à essence et le poids des batteries ajoute à leur poids total, ce qui peut aggraver les risques en cas de collision. Il devient donc nécessaire de rappeler que les options au voiturage en solo sont davantage bénéfiques à la sécurité routière et à l'environnement que l'amélioration du mode de propulsion de l'automobile.

Une redevance pourrait également être versée par les annonceurs au Fonds de sécurité routière pour chaque publicité automobile en fonction d'une cote de sécurité routière attribuée au véhicule annoncé. Cet encadrement pourrait inciter l'industrie automobile à instaurer une offre adéquate de petits véhicules de manière à favoriser les modèles plus petits, plus sécuritaires et plus sobres en consommation d'énergie et de matériaux.

<sup>94</sup> Streetsblog USA (2022), The First Step to Ending Pedestrian Deaths? Tax Heavy Cars In Cities.

<sup>95</sup> Équiterre (2021), Comprendre la hausse des camions légers au Canada afin de renverser la tendance.



## Faciliter l'adhésion des citoyens face au changement

**A**lors que la plupart des stratégies et plans directeurs axés sur la sécurité routière et le développement d'infrastructures pour les modes de transports autres que l'automobile font habituellement consensus dans les consultations publiques et au sein de la sphère politique dans les municipalités et au gouvernement, les travaux de réaménagement des rues, au contraire, soulèvent des passions chez les citoyens. C'est véritablement sur le terrain qu'il y a le plus grand frein au changement de cap en sécurité routière dans les différentes municipalités au Québec. Il n'y a pourtant peu de guides de bonnes pratiques ni de recette miracle pour faciliter l'adhésion citoyenne dans le cadre du déploiement d'aménagements ou de réaménagements de rue.

Tous ne s'entendent pas sur la définition, les principes et les seuils de l'acceptabilité sociale. Est-elle liée à l'acceptabilité de chaque personne, prise individuellement, ou encore au souhait collectif d'un groupe? Et s'il s'agit d'un groupe, qui devrait-on

inclure dans le groupe : les citoyens de la rue, du quartier, de la ville ou même de la région? Est-ce qu'une proportion de 50 % + 1 est un seuil acceptable pour aller de l'avant avec un projet? Une panoplie d'approches et d'interprétations au sujet de l'acceptabilité sociale s'offrent aux gestionnaires des réseaux routiers. L'une de ces approches est de réaliser sans consultation et avec un minimum d'information citoyenne, autrement dit, de foncer, de bousculer le statu quo et de miser sur une acceptabilité une fois les gestes posés, sur le moyen et long terme. Cette approche permet de réaliser beaucoup en peu de temps, mais requiert un énorme courage politique et des arguments incontestables. À l'opposé, on peut adopter une approche qui mise sur la réalisation d'un plus petit nombre de projets, mais avec une consultation systématique et un seuil précis de passage. On prévoirait ainsi de multiples séances pour accompagner les gens vers le changement, pas à pas, une approche qui nécessite beaucoup d'efforts en ressources humaines, mais qui permet des gains acceptés plus rapidement, moins sensibles à l'opposition et moins politisés.



Le programme Cycliste Averti  
Crédit photo : Vélo Québec

Ces deux exemples démontrent l'acceptabilité sociale du déploiement de ces projets, mais une piste de réflexion serait peut-être de ramener la question de l'acceptabilité un peu plus en amont. Est-il acceptable, socialement, de tolérer des blessés graves ou des décès évitables sur notre système routier? Avec l'approche Vision Zéro, la réponse admise est « non ». Avec un tel pacte social, les questions d'approche en acceptabilité sociale ne devraient alors plus se poser lors des étapes suivantes. Le système devrait d'abord revoir ses lois, ses normes et politiques, puis imposer des changements suivant l'engagement social de départ. Les changements devraient alors s'opérer d'eux-mêmes et non plus reposer sur des intérêts individuels du « pas dans ma cour » exprimés au nom de l'acceptabilité sociale.

### Encourager la relève et amorcer un changement de culture

Le domaine de la sécurité routière demeure trop peu connu sur le marché de l'emploi au Québec. Les professionnels en sécurité routière sont issus de différents domaines d'études et professions, et ont généralement acquis une forte expérience pour être en mesure de maîtriser les interrelations complexes entre le facteur humain, l'environnement routier et les véhicules.

À cet effet, les notions de sécurité routière devraient être davantage présentes dans les divers programmes d'études (génie civil, urbanisme, technique policière, sciences humaines, géomatique, etc.) et faire l'objet d'un volet obligatoire. Le Québec doit aussi développer et encourager la certification des professionnels en sécurité routière (RSP ou autre)<sup>96</sup>.

<sup>96</sup> Transportation Professional Certification Board (TPCB) (2021), Road Safety Professional 1, Certification.



D'autres mesures, prises dès le plus jeune âge, peuvent aussi contribuer à améliorer la sécurité des usagers sur le réseau et à amorcer un changement de culture. Le déploiement de parcs d'éducation cycliste par les municipalités du Québec et les programmes d'éducation en milieu scolaire tel que Cycliste Averti<sup>97</sup> en sont d'excellents exemples. L'autonomie des jeunes dans leurs transports doit s'acquérir plus rapidement. Cette autonomie ne doit plus être tributaire d'un véhicule automobile, mais passer par le développement d'habitudes de transports réfléchies, efficaces, sécuritaires et bonnes pour leur santé.

## Conclusion

Des efforts en sécurité routière ne cessent d'être déployés au Québec. Cependant, un certain plateau semble avoir été atteint et les usagers sont inégaux face au risque, notamment les piétons âgés et les motocyclistes.

La sécurité sur le réseau routier est affectée par notre culture de l'automobile et une configuration des rues héritée d'une autre époque. La vitesse, la masse et la taille des véhicules ont un impact direct sur la gravité des collisions et la sécurité routière en général, plus spécialement en milieu urbain, où une multitude d'usagers

cohabitent. Les normes et les lois tardent à refléter les réalités actuelles et demeurent axées sur les véhicules routiers à usage individuel. De plus, elles ne réussissent pas à répondre aux problématiques générées par les nouveaux appareils de mobilité.

La sécurité routière est globale. Elle est présente dans la rue, mais aussi sur les trottoirs, les voies cyclables, les stationnements et les espaces publics. À l'heure actuelle, nous devons admettre que les données existantes ne permettent pas de capter l'ensemble des blessures liées à l'usage de la route, puisque l'accent est mis sur les collisions impliquant un véhicule à moteur en mouvement. Pour continuer d'améliorer le bilan de sécurité routière, il importe de prendre en considération l'ensemble des risques entourant le déplacement d'une personne pour agir de façon proactive et systématique sur le réseau.

Afin de franchir un nouveau cap en sécurité routière au Québec, il est temps de changer de discours. La mobilité n'est pas automobile, elle est humaine. L'utilisateur non protégé n'est pas un usager vulnérable, il est un usager à part entière. Les déplacements faits en automobile n'ont pas priorité sur les autres types de déplacement. L'automobile génère la majorité des problèmes de sécurité routière sur le réseau.

<sup>97</sup> Vélo Québec (2022), Cycliste averti, Le programme d'éducation cycliste en milieu scolaire.

En fin de compte, les collisions sont évitables et celles qui provoquent des blessures graves et mortelles sont inacceptables.

Atteindre un meilleur bilan routier, c'est prioriser les modes de transport favorables à la sécurité routière, repenser l'urbanisme et l'aménagement, revoir les normes et mettre en place une tarification favorable à la sécurité routière. C'est aussi faire évoluer les lois et règlements plus rapidement, notamment pour donner un sens concret au principe de prudence et encadrer les nouveaux modes de mobilité.

Les changements proposés dans le présent document bousculent les mœurs et nécessitent, pour devenir réels et tangibles, l'adhésion des citoyens. Un véritable changement de culture passe par des professionnels, des gestionnaires, une relève et des élus engagés. La collaboration de l'ensemble des acteurs du milieu est incontournable pour transformer nos réseaux, nos villes et nos pratiques en sécurité routière. Les différents acteurs doivent travailler ardemment et en étroite synergie afin de réussir cette transition vers une mobilité plus sécuritaire pour tous.

***Les outils sont connus et disponibles.  
Il ne nous reste qu'à profiter de cette occasion de franchir  
un nouveau cap en sécurité routière au Québec.***

Le comité de rédaction et ses partenaires  
de la Table d'expertise en sécurité routière de l'AQTr





SUIVEZ-NOUS, COMMENTEZ  
ET PARTAGEZ



# AQTr

*L'expertise en transport*

Fondée en 1964, l'Association québécoise des transports (AQTr) a pour mission **d'exercer un leadership mobilisateur à travers l'organisation d'activités permettant de capter, d'enrichir, de diffuser et de faire rayonner l'expertise québécoise en transport.** Forte de son expertise et de celles de ses membres, l'AQTr est la référence en transport innovant et durable au Québec.

514 523-6444

[info@aqtr.com](mailto:info@aqtr.com)

[AQTr.com](http://AQTr.com)