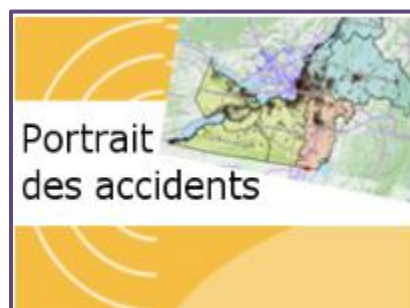




# Portrait cartographique des accidents hors autoroutes en Montérégie (2011-2015)

## Guide d'accompagnement



Dernière mise à jour : décembre 2017

**Préparé par le secteur Planification, évaluation et surveillance et l'équipe Municipalités et Communautés du secteur Promotion-Prévention.**

Pour plus d'informations, contactez :

**Mathieu Tremblay**

Agent de planification, programmation et recherche, spécialisé en géomatique, secteur Planification, évaluation et surveillance

Direction de santé publique

CISSS Montérégie-Centre 450-928-6777 (13163)

[mathieu.tremblay.agence16@ssss.gouv.qc.ca](mailto:mathieu.tremblay.agence16@ssss.gouv.qc.ca)

**Gabrielle Manseau**

Agente de planification, programmation et recherche, équipe Municipalités et Communautés, secteur Promotion-Prévention

Direction de santé publique

CISSS Montérégie-Centre 450-928-6777 (13042)

[gabrielle.manseau.agence16@ssss.gouv.qc.ca](mailto:gabrielle.manseau.agence16@ssss.gouv.qc.ca)

Ce document est disponible en version électronique sur le portail Extranet santé services sociaux Montérégie – <http://extranet.santemonteregie.qc.ca/sante-publique/promotion-prevention/prevention-traumatismes/trauma-route.fr.html>

# Table des matières

---

MISE EN CONTEXTE.....	4
OBJECTIF DE L’OUTIL.....	5
DONNÉES UTILISÉES.....	5
GÉOLOCALISATION DES ACCIDENTS .....	6
CARTOGRAPHIE INTERACTIVE.....	6
NOTES POUR L’INTERPRÉTATION .....	6
CONCLUSION.....	7
RÉFÉRENCES.....	7

# Liste des acronymes

---

AMT	Agente métropolitaine de transport
DSP	Direction de santé publique
ISQ	Institut de la statistique du Québec
MSSS	Ministère de la santé et des services sociaux
PAR	Plan d’action régional
PNSP	Programme national de santé publique
RLS	Réseau local de service
SAAQ	Société de l’assurance automobile du Québec

# Remerciements

---

Ces travaux résultent d'une collaboration avec la Direction de santé publique (DSP) de Montréal. Nos remerciements vont au Docteur Patrick Morency et Monsieur François Tessier qui travaillent sur les traumatismes routiers depuis plusieurs années et en particulier à la production continue d'une base de données géographique des accidents. Cette collaboration vise à mettre en commun les connaissances et les expertises de chacun afin de traiter cette problématique d'une manière plus globale. Ce portrait est en continuité avec ceux de l'île de Montréal diffusé en 2005 et mis à jour en 2015 (Morency et Cloutier, 2005).

## **MISE EN CONTEXTE**

Les traumatismes routiers sont un enjeu important pour la santé publique. Dans le programme national de santé publique (PNSP) 2015-2025, ils figurent principalement dans l'Axe d'intervention 2, lequel s'intéresse à l'adoption de modes de vie et la création d'environnements sains et sécuritaires. Dans ce même axe, le Plan d'action régional (PAR) comprend notamment une action intitulée : « *Collaboration à la planification et à la mise en œuvre d'initiatives visant : l'aménagement et le développement d'infrastructures favorables à un mode de vie physiquement actif et à la sécurité dans les milieux de vie, particulièrement dans les communautés mal desservies ou défavorisées* » (DSP de la Montérégie, 2016). Ce portrait cartographique des accidents vise à faciliter le déploiement de cette offre de service.

Le fardeau économique lié aux traumatismes routiers est important au Québec. En 2010, les coûts directs et indirects (hospitalisation, invalidité, décès, etc.) reliés aux traumatismes routiers sont évalués à 917 millions de dollars (Parachute, 2015). Entre 2009 et 2013 les accidents de véhicules à moteur représentaient la première cause de mortalité par traumatisme non intentionnel chez les moins de 65 ans en Montérégie, alors que chez les jeunes de 15 à 19 ans, les accidents comptent pour près de 40 % des décès toutes causes confondues (Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS), 2013).

Toutefois, le bilan de l'ensemble des blessés et décès dus aux accidents de la route tant en Montérégie qu'au Québec s'est beaucoup amélioré au fil des années. Ainsi en Montérégie, entre 1989 et 2016, on observe une diminution importante du nombre de décès par accident impliquant un véhicule à moteur qui est passé de 148 à 52, soit un recul d'environ 65 %. Celui de l'ensemble des victimes<sup>1</sup> a diminué moins rapidement, mais leur nombre demeure important. Il est passé de près de 8 700 en 1989 à environ 6 400 en 2016, soit 26 % de moins. Bien que le nombre de décès ait reculé de plus de la moitié et celui de l'ensemble des victimes du quart, l'exposition au risque s'est accrue. En effet, pendant cette même période, le nombre de véhicules en circulation a augmenté de 75 % (de 559 143 à 978 513)<sup>2</sup> (DSP, 2017) et maintient un niveau de risque non négligeable en accentuant la vulnérabilité des usagers actifs (piétons et cyclistes).

---

<sup>1</sup> Le terme « victime » comprend les décès, les blessés graves et les blessés légers.

<sup>2</sup> Pour le territoire de la Montérégie administrative, laquelle inclut les RLS de la Haute-Yamaska et La Pommeraie.

## *Le cas particulier des piétons et des cyclistes*

Les piétons et les cyclistes sont plus vulnérables sur les routes que les occupants de véhicules à moteur. À part le casque de vélo, ils ne disposent pratiquement d'aucune protection physique et sont directement exposés à l'énergie diffusée lors d'une collision avec un véhicule. Selon les données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), au Québec, la probabilité de **décès d'un piéton blessé est trois fois plus élevée** par rapport aux occupants de véhicules à moteur<sup>3</sup>. À titre d'exemple, en Montérégie, les usagers actifs sont beaucoup plus à risque de blessure proportionnellement à leur présence sur le réseau routier (part modale) comparativement aux occupants de véhicules. En 2011, l'utilisation du transport actif (marche et vélo) pour se rendre au travail chez les 15 ans et plus en Montérégie était de 5 %, soit une proportion très faible comparativement à l'utilisation de la voiture (83 %) (Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2014). Pourtant, les piétons et les cyclistes occupent une part importante de l'ensemble des victimes d'accidents; soit de 18 % des décès, 19 % des blessés graves et 10 % des blessés légers recensés en Montérégie entre 2011 et 2016 inclusivement (DSP, 2016). Ceci représente 313 cyclistes et 342 piétons victimes d'un accident en moyenne par année.

Plusieurs facteurs comme le volume de circulation, la vitesse des véhicules, l'aménagement routier et l'absence d'équipement protecteur contribuent à augmenter le risque de collision et de blessures graves.

## **OBJECTIF DE L'OUTIL**

L'objectif de cet outil cartographique est d'illustrer la distribution géographique des piétons et cyclistes qui sont victimes d'une collision (décès, blessés graves et légers) impliquant un véhicule à moteur sur le réseau routier hors autoroute, de 2011 à 2015 en Montérégie.

Ce portrait vise à rendre disponible un outil de travail adapté aux différents intervenants locaux, dont ceux du réseau de la santé ainsi que du milieu municipal et communautaire. Il permet facilement de représenter le bilan routier montérégien pour les usagers du transport actif. L'outil peut être utilisé à plusieurs fins, dont celle de promouvoir les déplacements actifs sécuritaires. Ce portrait descriptif est nécessaire et s'inscrit dans un processus à plus long terme visant à intégrer d'autres types de données telles que des mesures d'exposition pour évaluer le risque (débit de circulation, mesure d'exposition estimée à partir de l'enquête [Origine-Destination](#) de l'Agence métropolitaine de transport (AMT)). L'intégration de ces données d'exposition donnerait un portrait plus complet de la problématique justifiant des interventions précises.

En plus du portrait cartographique, trois tableaux regroupés selon les réseaux locaux de services (RLS) sont présentés. Ces tableaux dénombrent les victimes d'accident routier selon la gravité des blessures (décès, blessures graves et légères) et la municipalité où est survenu l'accident. Ces tableaux complètent les données fournies par l'outil.

## **DONNÉES UTILISÉES**

Les données proviennent des rapports d'accident transmis à la SAAQ. Pour la cartographie, seuls les accidents *avec victimes* ont été retenus, les événements survenus sur les *autoroutes* ont été exclus. Pour les tableaux par municipalité, tous les accidents avec victimes survenus sur l'ensemble du réseau routier sont inclus.

---

<sup>3</sup> En 2016, au Québec, parmi les 2 767 piétons victimes d'un accident de véhicule à moteur, 63 (2,3 %) sont décédés tandis que sur les 30 358 occupants de véhicule à moteur victimes, 213 (0,7 %) sont décédés (SAAQ, 2017).

## GÉOLOCALISATION DES ACCIDENTS

Le géocodage (attribution des coordonnées X-Y) a été réalisé par la DSP de Montréal<sup>4</sup> et couvre les années 2011 à 2015. L'algorithme développé utilise les variables inscrites dans les rapports d'accident et partagées par la SAAQ, comme les adresses et les intersections du lieu de l'accident. Le processus de production et de validation des coordonnées X-Y est en amélioration continue et comporte certaines limites. Par exemple, il est possible que pour certains accidents, les coordonnées X-Y trouvées soient inexactes. En Montérégie, la proportion d'accidents avec victimes géolocalisés<sup>5</sup> est de 86 % pour les piétons et 88 % pour les cyclistes.

## CARTOGRAPHIE INTERACTIVE

Ce mode de diffusion a été privilégié pour sa polyvalence et sa simplicité. Avec seulement un hyperlien, l'ensemble des données du territoire sont représentées à l'aide de la majorité des fureteurs Web à jour. L'utilisateur peut naviguer sur la [carte interactive](#) et consulter les données du territoire qu'il souhaite en faisant des agrandissements. Une légende et une description (menu « Détails ») de l'application sont également disponibles à gauche de l'écran (Figure 1). Pour l'exportation, un outil d'impression ou la capture d'écran peut être utilisé. Il est également possible d'afficher ou de masquer des couches d'information à l'aide du menu « Couches » en haut à droite (Figure 1).

Les victimes d'accident sont représentées par des cercles dont la taille est proportionnelle au nombre. Il ne s'agit pas du nombre d'accidents, mais bien du nombre de victimes, un accident pouvant impliquer plusieurs victimes à la fois.

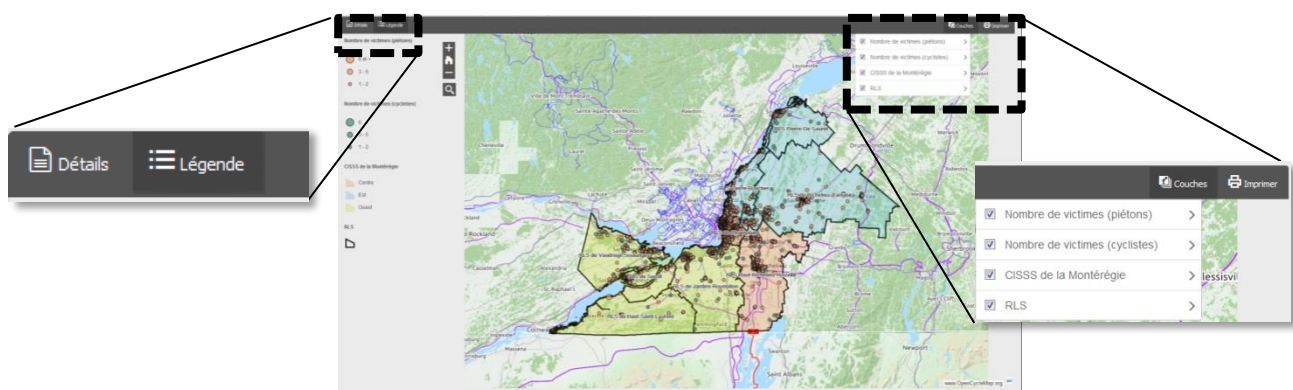


Figure 1 : Cartographie interactive

## NOTES POUR L'INTERPRÉTATION

La démarche comporte certaines limites dont il faut tenir compte à l'interprétation. Premièrement, cette cartographie n'inclut que les blessés pour lesquels il y a eu un rapport d'accident rempli par un policier, qui implique un véhicule à moteur et qui a pu être cartographié (87 % des rapports pour les accidents impliquant des piétons ou des cyclistes avec victimes survenus dans la région administrative de la Montérégie). Il est connu que les fichiers de la SAAQ sous-estiment le nombre de victimes en particulier les cyclistes et les piétons lorsque l'événement n'implique pas de véhicule à moteur ou en l'absence d'un rapport de police.

<sup>4</sup> Projet réalisé par le Docteur Patrick Morency, Messieurs François Tessier et Christian Jauvin.

<sup>5</sup> Pour la région administrative de la Montérégie.

Deuxièmement, la cartographie illustre l'ampleur du problème, le nombre absolu de personnes blessées, ce qui ne reflète pas nécessairement le risque individuel de blessures (ex. : nombre de piétons blessés/nombre total de piétons). **Donc, il s'agit d'un portrait qui ne permet pas d'identifier des sites où le risque de blessure est plus élevé.**

## CONCLUSION

Les interventions sur l'environnement bâti sont reconnues comme étant efficaces pour réduire le nombre de blessés de la route. Pour la sécurité des usagers actifs, il est possible, par exemple, de réduire le volume ou la vitesse des véhicules par des mesures d'apaisement de la circulation (rétrécissement de la largeur de la chaussée, avancée de trottoir, etc.) ou de réduire l'exposition des piétons et des cyclistes aux véhicules à moteur par des aménagements spécifiques (ex. : piste cyclable, trottoir, îlot de refuge central, etc.). De plus, un virage vers un meilleur partage de la chaussée entre piétons, cyclistes, automobilistes, véhicules lourds et autres est souhaitable pour atteindre ces objectifs de sécurité. La priorité dans le partage de ces espaces devrait être attribuée d'abord aux usagers les plus vulnérables, soit les piétons, particulièrement les enfants, les aînés et les personnes à mobilité réduite (Manseau et Lamperon-G., 2017). Ces interventions visent à améliorer à la fois la mobilité active et à réduire le fardeau que représentent les victimes de collisions routières pour le réseau de la santé et des services sociaux (Fuller et Morency, 2013).

## RÉFÉRENCES

- Direction de santé publique de la Montérégie. (2016). *Plan d'action régional de santé publique 2016-2020*.
- Direction de santé publique de la Montérégie. (2016). *Analyse du fichier des victimes de la SAAQ*.
- Direction de santé publique de la Montérégie. (2017). *Analyse du fichier de l'immatriculation de la SAAQ*.
- Fuller, D. et Morency, P. (2013). *A population approach to transportation planning: reducing exposure to motor-vehicles*. Journal of environmental and public health, vol, pp 1-5.
- Institut de la statistique du Québec. (2014). *Bilan statistique régional*.  
<http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/bulletins/2014/16-Monteregie.pdf>
- Manseau, G. et Lamperon-G, É. (2017). *Mémoire des Directions de santé publique de la Montérégie et de l'Estrie dans le cadre des consultations régionales sur la sécurité routière*. Longueuil, Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre, Direction de santé publique, 14 p.  
<http://extranet.santemonteregie.qc.ca/depot/document/3875/Memoire-securite-routiere-DSP.pdf>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2013). *Fichier des décès*.
- Morency, P., et Cloutier, M. S. (2006). *From targeted "black spots" to area-wide pedestrian safety*, Injury Prevention, 12(6), 360-364.
- Morency P, et Cloutier MS. (2005). *Distribution géographique des blessés de la route sur l'île de Montréal; cartographie pour les 27 arrondissements*. Direction de santé publique de Montréal, 158 p.
- Parachute. (2015). *The Cost of Injury in Canada*. Parachute: Toronto, ON.
- Société de l'assurance automobile du Québec. (2017). *Bilan 2016. Dossier statistique*. Québec.  
<https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/espace-recherche/dossier-statistique-bilan-2016.pdf>