

Distribution géographique des blessés de la route sur l'île de Montréal (1999-2003)

Cartographie pour les 27 arrondissements

CONTEXTE

Le nombre de personnes blessées suite à un accident de la route s'est accru au cours des dernières années, passant de 10 926 en 1998 à 12 806 en 2003 à Montréal, et de 47 016 à 56 516 au Québec¹. Sur l'île de Montréal, une moyenne de cinq piétons sont blessés chaque jour, soit près de la moitié des piétons blessés au Québec (47 % pour 1999-2003).

Une meilleure connaissance des lieux et des circonstances des collisions est cruciale pour l'amélioration du bilan routier. Les avancées de la géomatique permettent aujourd'hui de cartographier et d'analyser la répartition spatiale des lieux d'accidents mais l'utilisation des rapports des policiers pour la cartographie est actuellement limitée par différentes contraintes techniques^{2,3,4,5}.

Les services ambulanciers montréalais n'ont jamais été utilisés pour décrire le bilan routier. Pourtant, les systèmes d'information de la Corporation d'Urgences-santé permettent d'identifier les lieux d'intervention, le type d'utilisateur de la route (ex. : piéton) et comportent des indicateurs de gravité validés.

Cette étude vise à illustrer la distribution géographique des personnes blessées (piétons, cyclistes, occupants de véhicule à moteur, motocyclistes) sur le réseau routier montréalais. Ce rapport synthèse présente les principaux résultats obtenus en illustrant le problème des piétons et des cyclistes blessés à Montréal.

MÉTHODOLOGIE

La population étudiée est l'ensemble des blessés de la route pour lesquels une intervention ambulancière a été effectuée sur l'île de Montréal entre le 1^{er} janvier 1999 et le 31 décembre 2003. Après validation et exclusion des doublons et des chutes de piétons, 37 843 blessés ont été retenus pour les analyses : 5 082 piétons, 4 751 cyclistes, 26 930 occupants de véhicule à moteur et 1 080 motocyclistes.

En plus des systèmes d'information d'Urgences-santé, la géobase du réseau routier de la Ville de Montréal et la carte des arrondissements montréalais au 1^{er} janvier 2004 ont permis la réalisation de cette étude. Deux sources d'information complémentaires d'Urgences-santé ont été utilisées : le registre des rapports d'intervention préhospitalière (RIP) complétés par les ambulanciers (données démographiques, nature du cas, gravité, etc.) et le système de gestion des appels reçus (code de triage, localisation du lieu d'intervention). La catégorie d'utilisateur de la route (occupant de véhicule à moteur, motocycliste, cycliste, piéton) a été identifiée par le mécanisme du traumatisme inscrit sur les RIP.

Les analyses ont été réalisées avec les logiciels SPSS (version 11) et ArcGIS/ ArcView (version 9).

Figure 1
Proportion des piétons blessés aux intersections et hors intersection

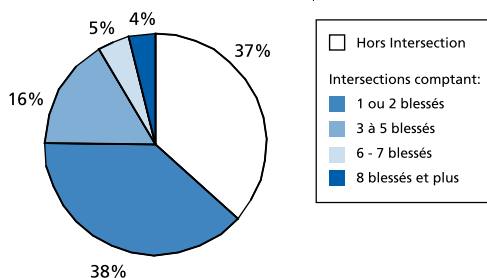
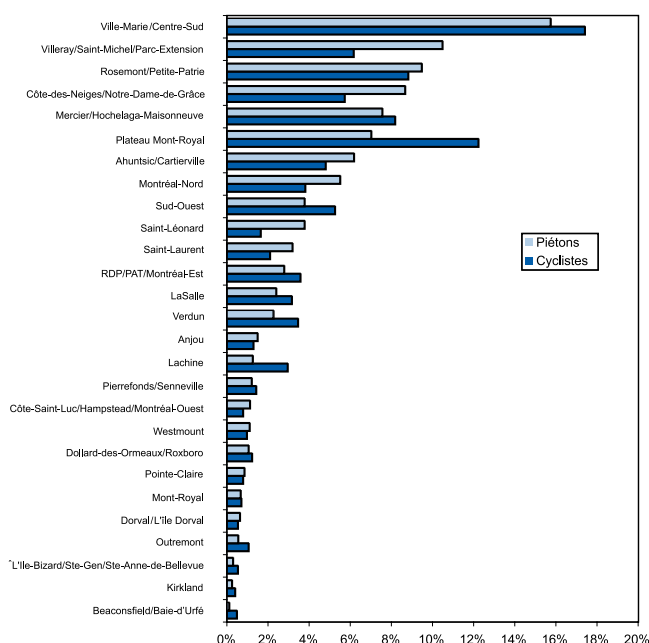


Figure 2
Répartition des piétons et cyclistes blessés sur l'île de Montréal, selon l'arrondissement (1999-2003)



Carte 3
Localisation de l'ensemble des cyclistes blessés* (1999-2003)



RÉSULTATS

Âge

Les blessés de la route sont, en moyenne, relativement jeunes. L'âge moyen et l'âge médian des blessés de la route sont inférieurs à 40 ans. Près du quart des piétons et des cyclistes blessés sur l'île de Montréal ont moins de 18 ans.

Blessés aux intersections

La majorité des sites de collisions comptent peu de blessés au cours de la période étudiée.

Pour trois quart des piétons blessés, la collision est survenue à des intersections ne comptant qu'un ou deux blessés (38 %) ou hors intersections (37 %) (figure 1).

Moins d'un piéton sur dix (9 %) a été blessé à l'une des 58 intersections comptant six piétons blessés ou plus.

Distribution géographique des victimes d'une collision

Le nombre de blessés est plus élevé dans les arrondissements centraux, à l'exception de Westmount et d'Outremont (figure 2, cartes 3 et 4). Plus de la moitié (52 %) des piétons blessés se retrouvent dans cinq arrondissements : Ville-Marie (16 %); Villeray / Saint-Michel / Parc-Extension (11 %); Rosemont / Petite-Patrie (10 %); Côte-des-Neiges / Notre-Dame-de-Grâce (9 %) et Mercier / Hochelaga-Maisonneuve (8 %). Pour les cyclistes, plus de la moitié (53 %) des blessés se retrouvent dans les cinq arrondissements suivants : Ville-Marie (17 %); Plateau Mont-Royal (12 %); Rosemont / Petite-Patrie (9 %); Mercier / Hochelaga-Maisonneuve (8 %) et Villeray / Saint-Michel / Parc-Extension (6 %).

On observe une grande dispersion des blessés sur le territoire de chaque arrondissement (cartes 3 et 4). Dans les quartiers centraux, très peu de rues et d'artères sont totalement exemptes d'accidents (cartes 5, 6). Dans certains arrondissements, jusqu'à un quart des intersections comptent au moins un piéton blessé (Plateau Mont-Royal, 26 %; Rosemont / Petite-Patrie, 23 %; Ville-Marie, 24 %; etc.), jusqu'à un tiers des intersections comptent au moins un cycliste blessé (Plateau Mont-Royal, 35 %; Ville-Marie, 27 %; Rosemont / Petite-Patrie, 23 %, etc.).

DISCUSSION

L'utilité d'une nouvelle source et d'un système d'information géographique (SIG)

Les systèmes d'information d'Urgences-santé ont permis d'identifier un grand nombre de blessés de la route et de cartographier les sites de collisions à l'échelle des quartiers.

L'information provenant des services ambulanciers complète celle provenant des rapports policiers, qui peuvent sous-estimer le nombre de blessés,^{6,7} et des registres d'hospitalisations et de décès, qui portent sur les blessés les plus graves⁸. Pour obtenir un portrait plus complet du bilan routier, il faudrait intégrer les données de plusieurs sources différentes, ce qui améliorerait l'information sur les lieux de collision, sur les circonstances et sur les blessures subies, en plus d'accroître le nombre estimé de blessés de la route.

La méthode habituelle d'identification des sites dangereux (« points noirs ») ne localise que les sites comptant le plus grand nombre de blessés. Le portrait ainsi dressé reste parcellaire et ne représente qu'une très faible proportion de l'ensemble des collisions et des blessés^{9,10}. L'utilisation d'un SIG offre la possibilité de localiser et de cartographier l'ensemble des sites de collisions.

Dispersion des blessés dans les quartiers centraux : l'importance des interventions globales

À l'échelle de l'île, il y a une concentration des collisions avec blessés dans les quartiers centraux (cartes 3 et 4). À l'échelle des arrondissements (cartes 5 et 6), il y a une très grande dispersion des sites de collision; la majorité des blessures surviennent aux multiples sites ne comptant qu'un ou deux blessés au cours des cinq années étudiées.

Les résultats de cette étude démontrent que les interventions ne ciblant qu'un site ou une rue en particulier, même lorsqu'elles sont pertinentes, efficaces et bénéfiques localement, ne peuvent vraisemblablement pas réduire de manière significative le nombre total de blessés. Le grand nombre et la dispersion des sites impliqués rappellent la pertinence des mesures s'appliquant à l'ensemble d'une zone ou d'un arrondissement, voire, de toute l'île de Montréal, pour améliorer la sécurité routière. On peut citer, par exemple, la réduction de la circulation automobile, les mesures pour diminuer le volume et la vitesse de la circulation de

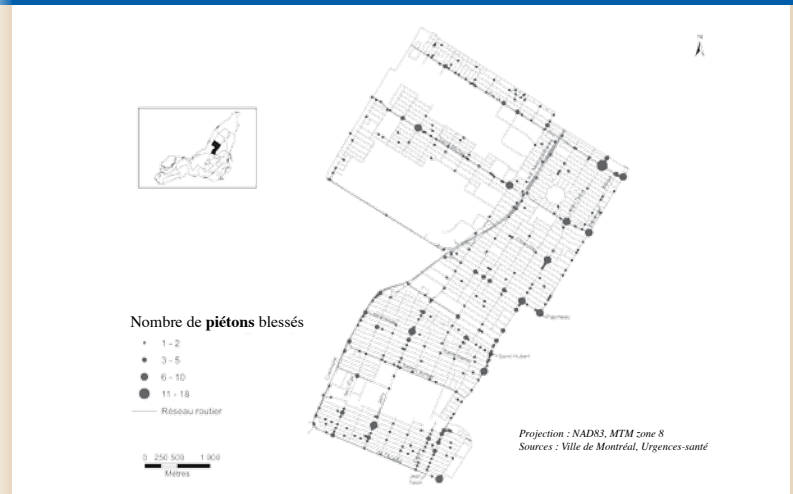
Carte 4

Localisation de l'ensemble des piétons blessés* (1999-2003)



Carte 5

Arrondissement Villeray Saint-Michel/Parc Extension



Carte 6

Arrondissement Rosemont/Petite-Patrie



transit (« traffic calming »), les aménagements donnant la priorité aux piétons, aux cyclistes, aux autobus, etc.^{11, 12, 13}.

CONCLUSION

Transport et santé publique

L'ampleur des problèmes liés à l'insécurité routière est généralement très sous-estimée. Les bilans habituels ne tiennent pas compte de tous les blessés, ni de la sévérité des blessures ou des séquelles permanentes, et ne distinguent pas toujours la problématique particulière à chaque type d'utilisateur de la route. L'insécurité routière affecte particulièrement les piétons et les cyclistes, notamment en les dissuadant d'utiliser ces modes de transport bénéfiques pour la santé.

L'impact sur la santé de la population de l'insécurité routière et des autres problèmes liés aux transports motorisés (pollution, inactivité physique, etc.)^{14, 15} devrait orienter les acteurs concernés vers une remise en question des stratégies de prévention actuelles et de la prépondérance de l'automobile dans notre société.

RÉFÉRENCES

1. Société de l'assurance-automobile du Québec. Dossiers statistiques - accidents, parc automobile, permis de conduire : bilan 2003.
2. SAAQ (2001). Guide de rédaction du rapport d'accident de véhicules routiers.
3. Braddock, M., Lapidus, G., Cromley, E., Cromley, R., Burke, G., Banco, L. (1994). « Using a geographic information system to understand child pedestrian injury ». *American Journal of Public Health*. 84(7):1158-1161.
4. Lasca, E.A., Gerber, D., Gruenewald, P.J. (2000). « Demographic and environmental correlates of pedestrian injury collisions: a spatial analysis ». *Accident; Analysis and Prevention*. 32(5):651-658.
5. Cloutier MS (2004). L'utilité d'un système d'information géographique pour analyser la sécurité des enfants à proximité des écoles primaires de Montréal. Rapport de projet. Maîtrise professionnelle en géographie.
6. Agran PF, Castillo DN, Winn DG. Limitations of data compiled from police reports on pediatric pedestrian and bicycle motor vehicle events. *Accid Anal Prev* 1990; 22(4):361-370.
7. Dhillon PK, Lightstone AS, Peek-Asa C, Kraus JF. Assessment of hospital and police ascertainment of automobile versus childhood pedestrian and bicyclist collisions. *Accid Anal Prev* 2001; 33(4):529-537.
8. Hamel D (2001). Évolution des traumatismes au Québec de 1991 à 1999. Institut National de Santé Publique du Québec. 462 p.
9. Messier, S., Bourbeau, R. (1989). « Les sites dangereux sur l'île de Montréal et les accidents de la circulation routière 1984-1986 ». Centre de recherche sur les transports, Université de Montréal.
10. Ville de Montréal, service de l'environnement, de la voirie et des réseaux (2003). « Données relatives aux accidents en 2002 et 2001 ». Rapport non publié.
11. Association des transports du Canada (2001). « Guide canadien d'aménagement des rues conviviales ».
12. Ewing, R. (1999). « Traffic calming - state of the practice ». Institute of transportation engineers (ITE), Federal Highway Administration (FHWA).
13. Peden, M., Scurfield, R., Sleet, D. et al. (2004). « Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation ». Organisation mondiale de la santé, Genève.
14. Litman T. Integrating public health objectives in transportation decision-making. *Am J Health Promot* 2003; 18(1):103-108.
15. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. Direction de santé publique. Rapport annuel 2006 sur la santé de la population montréalaise : le transport urbain, une question de santé. 132 p.

REMERCIEMENTS

Tout le personnel d'Urgences-santé pour leur collaboration, en particulier Éric Lareau, Gisèle Ouimet et David Beaumont. Cette étude a bénéficié du soutien financier du Programme de subventions en santé publique du MSSS (2004).

Rapport synthèse

La série **Rapport synthèse** met en relief les faits saillants des principales études, recherches, projets d'intervention ou promotion réalisés dans les différents domaines de la santé publique.

Une publication de la
Direction de santé publique de Montréal

Une réalisation du secteur
Environnement urbain et santé

1301, Sherbrooke Est, Montréal (Québec) H2L 1M3
Téléphone : (514) 528-2400
<http://www.santepub-mtl.qc.ca>

Responsable du secteur : D^r Louis Drouin

Édition : Marie Pinard

Auteurs : D^r Patrick Morency, Marie-Soleil Cloutier

Infographie : Manon Girard

Révision : Monique Messier et Charles Tétrault

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec, 2006
Bibliothèque nationale du Canada, 2006

ISSN (version imprimée) : 1911-6845
ISSN (version en ligne) : 1911-6853

Numéro de convention : 40005583