

Cette présentation a été effectuée le 1er décembre 2011, au cours de la journée « La sécurité routière durable : une contribution essentielle à un environnement et à des modes de vie sain ? » dans le cadre des 15es Journées annuelles de santé publique (JASP 2011). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Archives au : <http://jasp.inspq.qc.ca/>.

Sécurité des élèves du primaire lors des déplacements à pied et à vélo entre la maison et l'école au Québec

information
formation
recherche
coopération internationale

Guillaume Burigusa
Michel Lavoie
Pierre Maurice
Denis Hamel
Alexandra Duranceau

JASP 2011
La sécurité routière durable: une contribution essentielle à un environnement et des modes de vie sains.
1^{er} décembre 2011

Institut national de santé publique
Québec

Mandat du MSSS

« Produire un avis de santé publique basé sur des données probantes et formuler des recommandations quant aux conditions à respecter pour que le transport actif des jeunes du primaire entre la maison et l'école soit sécuritaire »

2

Institut national de santé publique
Québec

Contexte

- Volonté sociétale de contrer la sédentarité et les problèmes de santé qui y sont associés par la promotion du transport actif, notamment auprès des élèves du primaire.
 - Élaboration d'un Guide d'implantation des trajets scolaires pour les élèves du primaire qui se déplacent à pied ou à vélo (MTQ).
 - Implantation du Programme Mon école à pied, à vélo (Vélo Québec).
- Plusieurs études faisaient état d'un risque accru de blessures chez les enfants en tant que piéton et cycliste par rapport aux autres groupes d'âge.
- Plusieurs enquêtes démontraient que l'insécurité routière est l'une des principales raisons invoquées par les parents pour choisir l'automobile comme mode de déplacement de leur enfant entre la maison et l'école.

3

Institut national
de santé publique
Québec

Plan

Partie 1 (4 minutes)

- Pourcentage des enfants se déplaçant à pied ou à vélo, au Québec (maison/école)
- Nombre d'enfants blessés lors de ces déplacements.
- Facteurs de risque de blessures : enfants piétons et cyclistes.
- Mesures de prévention des blessures : enfants piétons et cyclistes.

Partie 2 (10 minutes)

- Focus sur les recommandations de l'INSPQ.

4

Institut national
de santé publique
Québec

Partie 1 : Pourcentage des élèves du primaire se déplaçant à pied ou à vélo entre la maison et l'école, au Québec
(Enquêtes origine-destination)

Marche : $\approx 30\%$

Vélo : $\approx 2\%$

- Auto : $\approx 30\%$
- Autobus : 30-45 %

5

Institut national
de santé publique
Québec

Nombre annuel moyen d'enfants blessés lors des déplacements à pied et à vélo (maison-école)

Source : SAAQ (2003-2007) → collision avec VM

	% de blessures légères
113 piétons/an	38 %
61 cyclistes/an	96 %

Durant les journées du calendrier scolaire (205 j.)
Durant les heures habituelles de déplacement des enfants entre la maison et l'école : 7 h- 8h 59; 11 h-12 h 59; 15 h-16 h 30.

6

Institut national
de santé publique
Québec

Lieu de survenue des collisions chez les piétons et les cyclistes, selon l'âge (ans)

	Piétons		Cyclistes	
	5-8 %	9-12 %	5-8 %	9-12 %
Secteur				
Périphérie de l'école	27	26	13	13
Secteur résidentiel	56	45	66	49
Site				
Chaussée : à l'intersection	37	48	55	55
Chaussée : entre 2 intersections	51	44	39	34

7

Institut national
de santé publique
Québec

Facteurs de risque (faits saillants)

- Facteurs liés au développement cognitif et psychomoteur (souvent non complété chez les plus jeunes)
 - Difficulté à choisir un lieu sécuritaire pour traverser.*
 - Difficulté à évaluer la vitesse et la distance des véhicules.*
 - Impulsivité, inattention et méconnaissance du danger.*
- Facteurs liés à l'environnement routier
 - Vitesse et volume de la circulation.*
 - Largeur des rues (nombre de voies de circulation).*
 - Obstacles visuels (ex. : véhicules stationnés près d'une intersection).*
- Facteurs liés au niveau socioéconomique
 - Risque de blessures plus important chez les enfants des quartiers défavorisés parce qu'ils sont plus exposés :*
 - Plus nombreux à marcher.
 - Environnement routier moins sécuritaire.

8

Institut national
de santé publique
Québec

Mesures de prévention (faits saillants)

- L'aménagement de l'environnement routier
Démontré efficace pour réduire le risque de blessures chez les enfants
(ex. : réduction de la largeur des rues, avancées de trottoir, îlots de refuge pour piétons, dos d'âne allongés).
- L'éducation à la sécurité routière
Absence de preuve d'efficacité sur la réduction des blessures.
Effets positifs sur les connaissances et les habiletés pour traverser une intersection s'il y a un volet pratique (situation réelle ou simulée).
- Mesures n'ayant pas été évaluées (ou peu), mais considérées comme des bonnes pratiques
Accompagnement des enfants piétons par un adulte.
Pédibus.
Brigadiers scolaires adultes.

9

Institut national
de santé publique
Québec

Partie 2 : Recommandations de l'INSPQ (introduction)

- Portent sur l'aménagement de l'environnement routier, le contrôle de la circulation routière, l'accompagnement des enfants, les brigadiers scolaires, l'éducation à la sécurité routière et les équipements de protection.
- Une priorité est accordée aux mesures relatives à l'aménagement de l'environnement routier parce qu'elles ont été démontrées efficaces et parce qu'une fois implantées, leur effet protecteur est toujours présent quelque soit l'âge ou le sexe des enfants.
 - Sécurisation de l'ensemble du quartier.
 - Sécurisation des corridors scolaires.
 - Sécurisation des abords de l'école

10

Institut national
de santé publique
Québec

Recommandation relative à l'environnement routier : Sécurisation de l'ensemble du quartier

Constats

- Pour se rendre à l'école, les enfants partent de plusieurs endroits, d'où l'importance d'agir sur le quartier dans son ensemble.
- La vitesse et le volume de la circulation, les obstacles visuels ainsi que le nombre de voies de circulation constituent d'importants facteurs de risque de blessures chez les enfants piétons et cyclistes.

Recommandation 1

Encourager et soutenir les municipalités dans leurs efforts d'implantation de mesures reconnues efficaces pour réduire la vitesse et le volume de la circulation à l'échelle du quartier* (ex. : dos d'âne allongé, réduction de la largeur des rues, avancées de trottoir, etc.) .

- * Accorder une attention particulière aux quartiers défavorisés et aux secteurs où il y a une forte concentration d'enfants qui se déplacent à pied ou à vélo.

11

Institut national
de santé publique
Québec



Recommandations relatives à l'environnement routier : Sécurisation des corridors scolaires

Constats

- Convergence des enfants vers des trajets communs (corridors scolaires).
- Difficulté des parents à évaluer la dangerosité des trajets disponibles.
- Existence du guide publié par le MTQ pour favoriser l'aménagement sécuritaire de trajets scolaires pour les enfants du primaire.
- Capacité limitée des enfants à généraliser un apprentissage à d'autres situations.

Recommandation 2

Encourager et soutenir les municipalités à travailler de concert avec le milieu scolaire afin d'aménager des corridors scolaires sécuritaires pour les enfants qui se déplacent à pied ou à vélo, entre la maison et l'école, en s'inspirant de la démarche et des critères proposés dans le guide publié par le MTQ.

12

Institut national
de santé publique
Québec



... sécurisation des corridors scolaires (suite)

Recommandation 3

Encourager l'aménagement de corridors scolaires accessibles durant toute l'année scolaire pour les enfants qui se déplacent à pied, ce qui suppose notamment l'adoption d'une politique de déneigement appropriée.

Recommandation 4

Encourager les parents à choisir pour leur enfant un seul corridor à utiliser durant toute l'année scolaire afin qu'il puisse se familiariser avec ce trajet.

13

Institut national
de santé publique
Québec

Recommandations relatives à l'environnement routier : Sécurisation des abords de l'école

Constats

- La circulation des automobiles et des autobus scolaire aux abords des écoles est une source importante de conflits avec les piétons et les cyclistes, en particulier les mouvements des véhicules utilisés par les parents des élèves.
- La vitesse des véhicules motorisés est un important facteur de risque de blessures pour les enfants surtout lorsqu'elle est supérieure à 30 km/h.
- Le 30 km/h en zone scolaire est fréquent, mais non généralisé.

Recommandation 5

Encourager l'aménagement de zones de débarcadère pour les parents qui accompagnent leurs enfants en automobile et pour les autobus scolaires, loin des points d'arrivée des enfants qui viennent à l'école ou qui en repartent à pied ou à vélo.

14

Institut national
de santé publique
Québec

...sécurisation des abords de l'école (suite)

Recommandation 6

Contrôler la vitesse des véhicules motorisés aux abords des écoles en privilégiant les mesures suivantes :

- ✓ Fixer à 30 km/h la vitesse maximale permise en zone scolaire durant les heures d'école.
- ✓ Lors de la conception de nouveaux quartiers ou lors de réfections majeures, s'assurer que les aménagements routiers soient cohérents avec la vitesse maximale permise aux abords des écoles.
- ✓ Dans les quartiers existants, privilégier l'installation des dispositifs physiques pour favoriser le respect de la vitesse maximale permise (ex. : dos d'âne allongé).
- ✓ Là où il n'y a pas de dispositifs physiques, accroître les mesures de renforcement du respect de la vitesse maximale permise notamment par une présence policière accrue.
- ✓ Planter et évaluer, dans le cadre de projets pilotes, des mesures technologiques comme l'utilisation du photo-radar en zone scolaire, surtout dans les endroits où la vitesse est un enjeu important et où il n'y a pas de dispositifs physiques pour ralentir la vitesse.

15

Institut national
de santé publique
Québec

Recommandation relative à l'accompagnement des enfants piétons

Constats

- La tâche du piéton est complexe, en particulier pour la traversée des intersections.
- Les capacités cognitives et psychomotrices requises pour se déplacer à pied de façon sécuritaire s'acquièrent entre l'âge de 7 et 11 ans, à un rythme variable.

Recommandation 7

Encourager l'accompagnement par un adulte pour les enfants ne pouvant pas se déplacer à pied de façon autonome et sécuritaire, entre la maison et l'école.

- o La décision d'accompagner ou non un enfant devrait être prise par les parents, en tenant compte des capacités cognitives et psychomotrices de l'enfant, de son expérience comme piéton et des caractéristiques de l'environnement routier.
- o Les parents devraient être informés que les capacités cognitives requises pour se déplacer à pied de façon sécuritaire sont rarement acquises avant l'âge de 8 ans.

16

Institut national
de santé publique
Québec

Recommandation relative à l'accompagnement des enfants cyclistes

Constats

- La tâche du cycliste est plus complexe que celle du piéton.
- Les cyclistes sont plus exposés aux véhicules motorisés que les piétons en raison du peu d'accès à des voies cyclables en site propre (séparées des véhicules).
- L'analyse des données disponibles suggère que les enfants se déplaçant à vélo entre la maison et l'école sont plus à risque de blessures que ceux se déplaçant à pied.
- Le risque de blessures chez les enfants se déplaçant à vélo est comparable pour les 5-8 ans et les 9-12 ans.

Recommandation 8

Encourager l'accompagnement par un cycliste adulte pour tous les enfants âgés de 5 à 12 ans se déplaçant à vélo entre la maison et l'école, à l'aller comme au retour.

- o La décision de ne pas accompagner un enfant devrait être laissée à la discrétion des parents, en tenant compte des capacités de l'enfant à se déplacer à vélo de façon autonome et sécuritaire.
- o Cette décision doit être prise en fonction des capacités cognitives et psychomotrices de l'enfant, de son expérience comme cycliste et des caractéristiques de l'environnement routier.

17

Institut national
de santé publique
Québec

Recommandation relative aux brigadiers scolaires

Constats

- Les brigadiers scolaires sont largement utilisés un peu partout dans le monde.
- L'efficacité des brigadiers scolaires à prévenir les blessures chez les enfants n'a fait l'objet d'aucune étude rigoureuse, mais la supervision des enfants par un adulte est généralement reconnue efficace dans la littérature scientifique.
- Des critères ont été proposés par la SAAQ pour évaluer le niveau de risque de blessures chez les enfants associé à la traversée d'une intersection.
- Plusieurs de ces critères portent sur des facteurs de risque de blessures chez les enfants piétons qui se retrouvent dans la littérature scientifique.

Recommandation 9

Encourager et soutenir les municipalités à identifier les intersections qui requièrent la présence d'un brigadier scolaire adulte sur la base de critères explicites.

18

Institut national
de santé publique
Québec

Recommandation relative aux mesures éducatives

Constats

- L'efficacité des programmes d'éducation à la sécurité routière pour réduire le risque de blessures chez les enfants piétons et cyclistes n'est pas démontrée.
- Les programmes comportant un volet pratique en situation réelle ou simulée peuvent améliorer les habiletés des enfants piétons pour la traversée d'une intersection (ce type d'information n'est pas disponible pour les cyclistes).
- Dans le domaine de la prévention des blessures, les mesures éducatives sont rarement efficaces lorsqu'utilisées seules.

Recommandation 10

S'assurer que les activités d'éducation à la sécurité routière s'adressant aux piétons soient complémentaires aux mesures visant l'aménagement de l'environnement routier et comportent un volet pratique, en situation réelle ou simulée.

19

Institut national
de santé publique
Québec

Recommandation relative aux équipements de protection

Constats

- Le port d'un casque protecteur est efficace pour réduire l'incidence et la gravité des blessures à la tête chez les cyclistes de tous âges.
- Le port d'un casque de vélo est utile même en présence de voies cyclables étant donné que ce type d'aménagement ne peut prévenir toutes les chutes ni toutes les collisions avec un véhicule motorisé.
- La littérature scientifique démontre que le taux de port du casque de vélo plafonne entre 40 % et 60 % en misant uniquement sur des mesures éducatives et que ce taux augmente d'environ 35 points de pourcentage après l'ajout de mesures coercitives.

Recommandation 11

Encourager le milieu scolaire à inciter et même à obliger les enfants se déplaçant à vélo entre la maison et l'école à porter un casque protecteur de vélo.

20

Institut national
de santé publique
Québec

Conclusion

- La sécurité des enfants qui se déplacent à pied ou à vélo entre la maison et l'école constitue un enjeu en soi, mais également un moyen de promouvoir le transport actif auprès de cette clientèle.
- Il est possible de promouvoir ce type de déplacements sans augmenter le nombre d'enfants blessés comme piéton ou cycliste en favorisant la mise en œuvre des mesures qui viennent d'être proposées.
- L'application de ces mesures pourrait même avoir pour effet de réduire le nombre d'enfants blessés comme piéton ou cycliste étant donné qu'elles protègent non seulement les nouveaux adeptes du transport actif mais également les enfants se déplaçant déjà à pied ou à vélo.