

Cette présentation a été effectuée le 24 novembre 2010, au cours de la journée « Un portrait de l'environnement scolaire bien établi, gage d'une intervention plus efficace! » dans le cadre des 14es Journées annuelles de santé publique (JASP 2010). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/archives>.



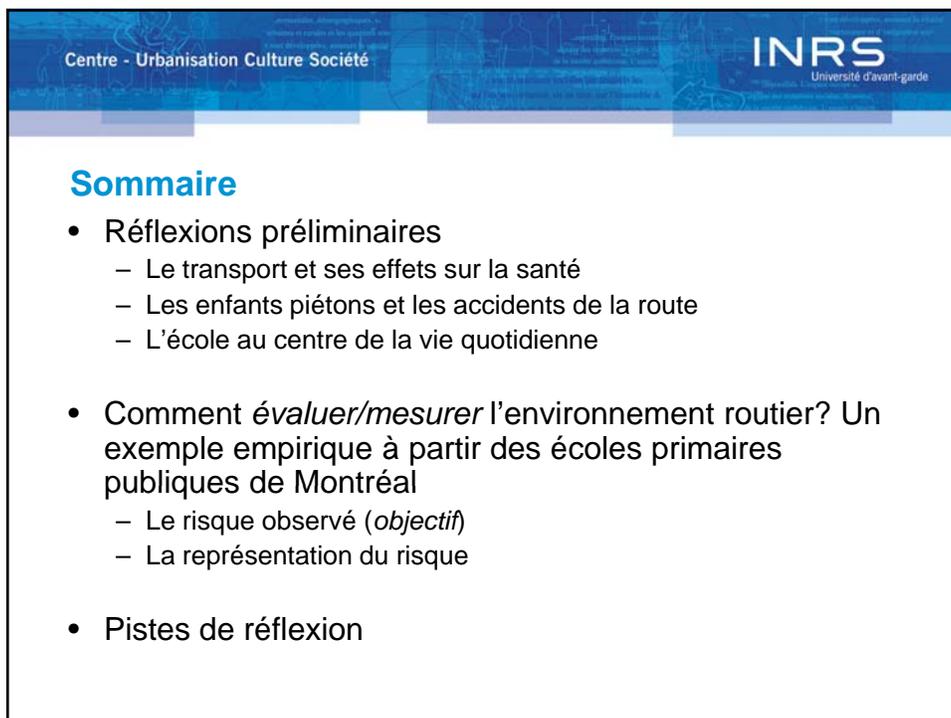
**L'environnement routier autour des écoles :
transport actif et sécurité des écoliers**

Marie-Soleil Cloutier

Un portrait de l'environnement scolaire bien établi, gage d'une intervention plus efficace!
Journées annuelles de santé publique
24 novembre 2010

Centre - Urbanisation Culture Société

INRS
Université d'avant-garde



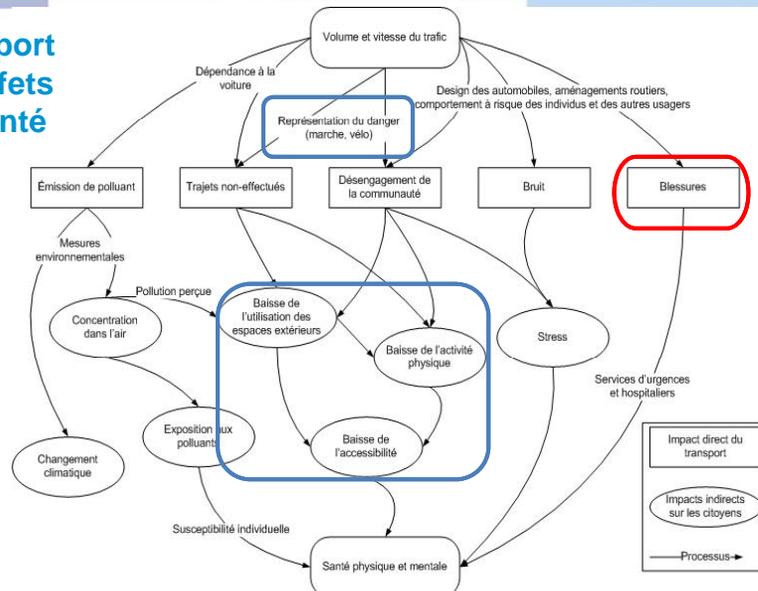
Centre - Urbanisation Culture Société

INRS
Université d'avant-garde

Sommaire

- **Réflexions préliminaires**
 - Le transport et ses effets sur la santé
 - Les enfants piétons et les accidents de la route
 - L'école au centre de la vie quotidienne
- **Comment évaluer/mesurer l'environnement routier? Un exemple empirique à partir des écoles primaires publiques de Montréal**
 - Le risque observé (*objectif*)
 - La représentation du risque
- **Pistes de réflexion**

Le transport et ses effets sur la santé



Facteurs de risque d'accidents chez les enfants

Socio-démographiques

- Attributs physiques et cognitifs (pics à 7 et 12 ans)
- Situation familiale
- Âge, sexe

Environnementaux

- Trafic
- Effet de quartiers
- Température, heure de la journée



L'école au centre de la vie quotidienne...



Le quartier idéal:

- Une école primaire au centre
- Des aires de jeux et des parcs
- Des points de services
- Des liens piétons et cyclistes sécuritaires

- Le design de nos quartiers détermine la commodité et la sécurité des jeux extérieurs, et la possibilité pour nos enfants de marcher à l'école (Powell, 2005)
- L'école est une destination quotidienne et représente une infrastructure unique et vitale pour la santé des quartiers, tant au plan physique que social (Vincent, 2006)

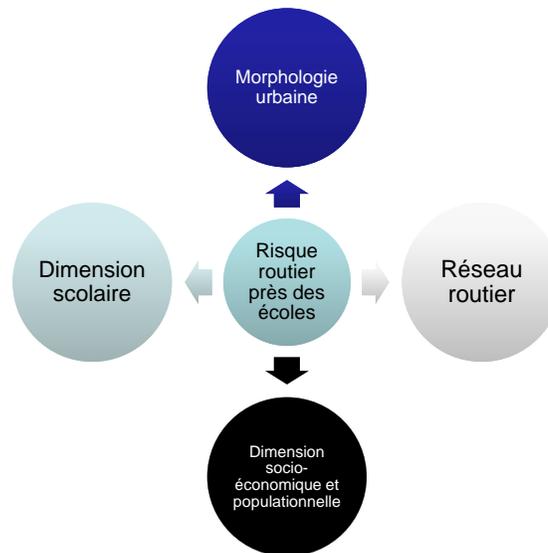
Comment évaluer/mesurer l'environnement routier?

- Un exemple empirique à partir des écoles primaires publiques de Montréal

Le risque observé

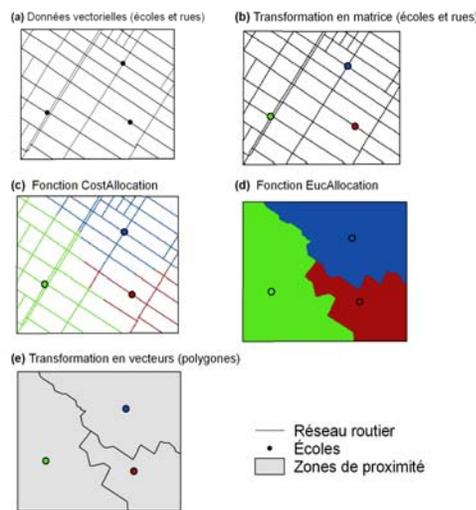
Différentes méthodes dans la littérature

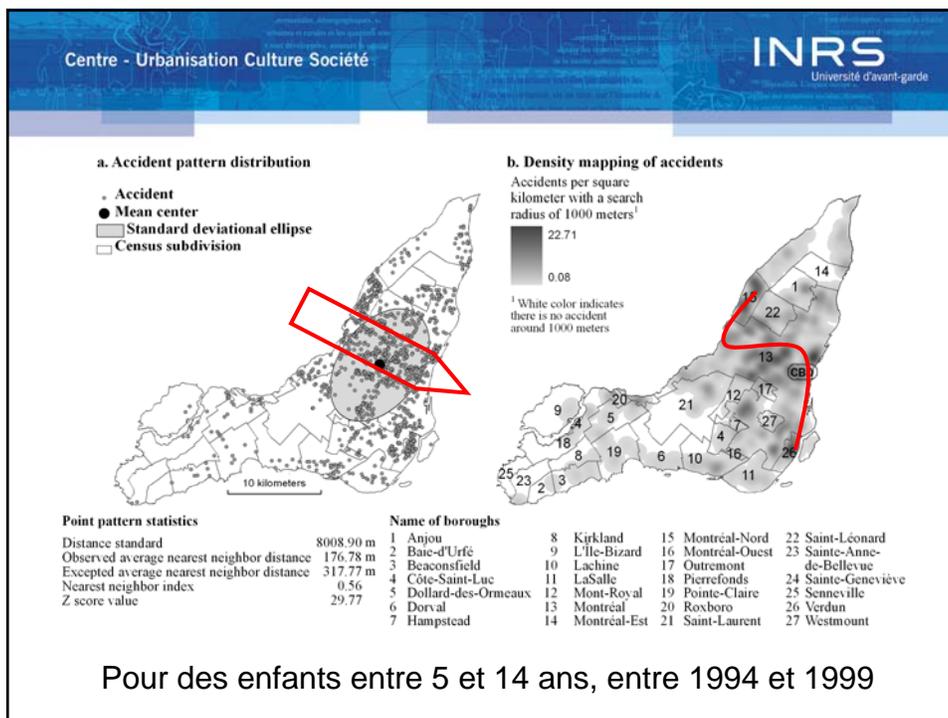
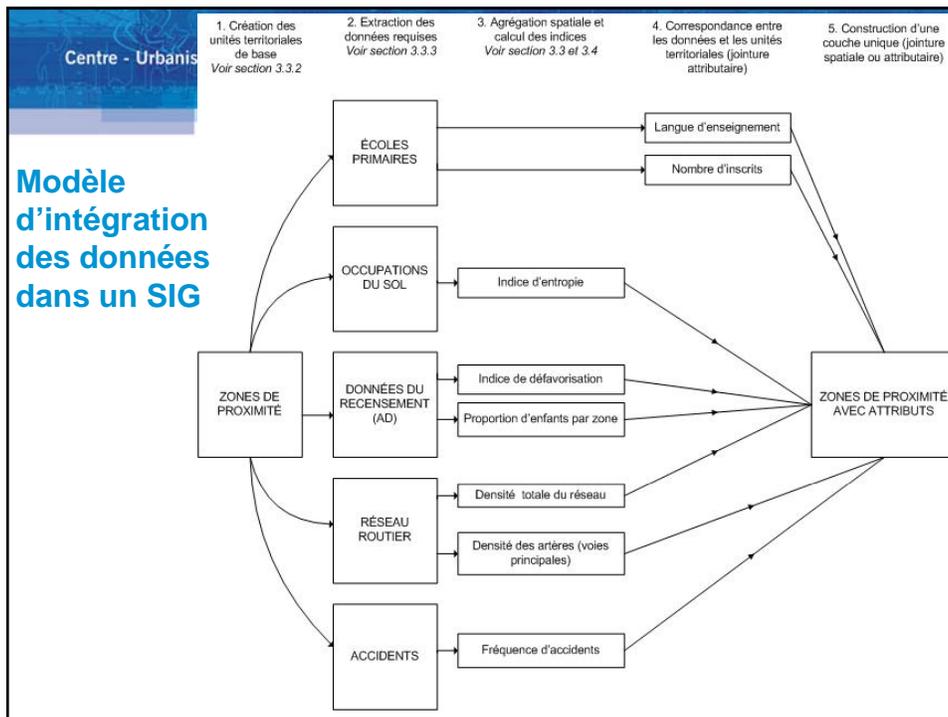
- Observations terrain
- Taux selon l'exposition
- Modélisation de facteurs de risque
 - Associés à l'enfant, la famille, le conducteur, l'environnement



Création de zones de proximité autour des écoles

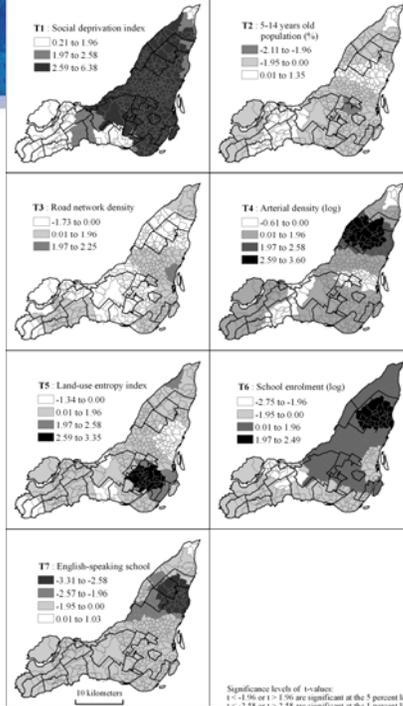
- École au centre
- Notion de proximité relative
- Distance réticulaire
- Correspondance entre les entités administratives et les nouvelles zones de proximité





Modélisation du risque observé

Variables	Coefficient	P
(Constante)	-0.171	0.764
Indice de défavorisation	0.563	0.000
Population d'enfants (% 5-14 ans par ZP)	-0.029	0.142
Densité du réseau	0.006	0.696
Densité des artères (log)	0.223	0.038
Indice d'entropie	0.878	0.049
Inscriptions par école (log)	0.065	0.358
Langue de l'école	-0.260	0.015



La représentation du risque chez les parents: élément d'influence non-négligeable!



- Fossé entre les représentations et la réalité
- Peur du trafic omniprésente
- Conséquences sur les enfants
 - Aptitudes de sécurité routière
 - Autonomie et indépendance

Quelques avenues à explorer pour changer les tendances actuelles

- Le rapport à l'espace et l'occupation du sol dédié aux enfants
 - De meilleures mesures de l'exposition au trafic sont requises
- La « négociation » d'une géographie quotidienne
 - Reconnaissance du rôle actif des parents
- L'interprétation des environnements et de la planification sous le regard des enfants



Questions?

MERCI!

marie-soleil.cloutier@ucs.inrs.ca

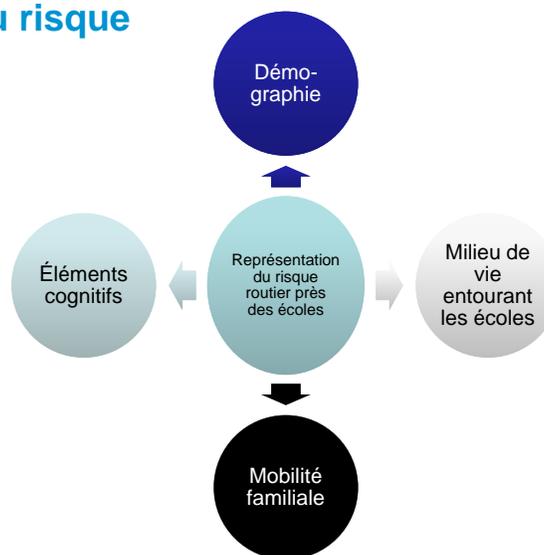
Quelques pistes de réflexion

- Pour améliorer le bilan routier près des écoles et contribuer à redonner la ville aux citoyens:
 - Réduction de la circulation automobile
 - Reconnaissance du rôle actif des parents et du milieu scolaire (ex: brigadiers)
 - Interventions dans les quartiers sensibles en priorité
- Pour accroître les connaissances:
 - Amélioration des données d'exposition
 - Étude des pratiques des parents dans le contexte des connaissances, croyances et représentations

La représentation du risque

Dans la littérature

- Questionnaires qualitatifs
- Mesures agrégées quantitatives
- Plusieurs facteurs d'influence
 - Individuel, sociétal, environnemental, psychologique

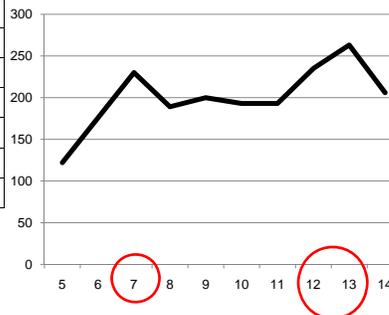


**Nombre d'enfants victimes en période scolaire
(SAAQ 1994-2003)**

	Victimes	Décès	Blessés graves
1994	228	1	29
1995	204	2	28
1996	191	2	32
1997	211	3	19
1998	204	3	26
1999	202	2	17
2000	226	1	21
2001	176	0	18
2002	181	1	20
2003	184	0	26
total	2007	15	236

Enfants piétons victimes à Montréal

Nombre de victimes (SAAQ) selon l'âge entre 1994 et 2003

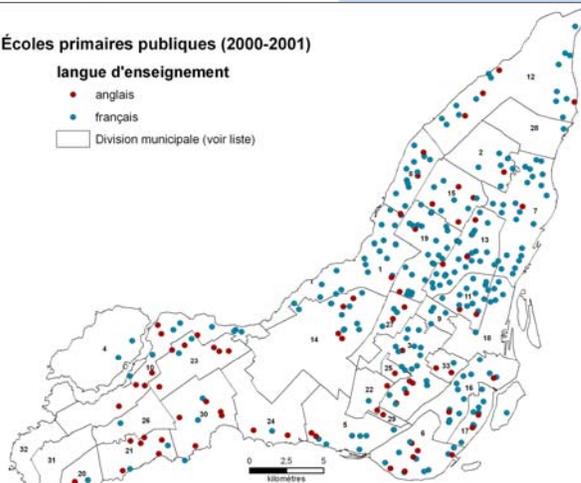


**Les écoles primaires publiques à Montréal :
une distribution spatio-culturelle**

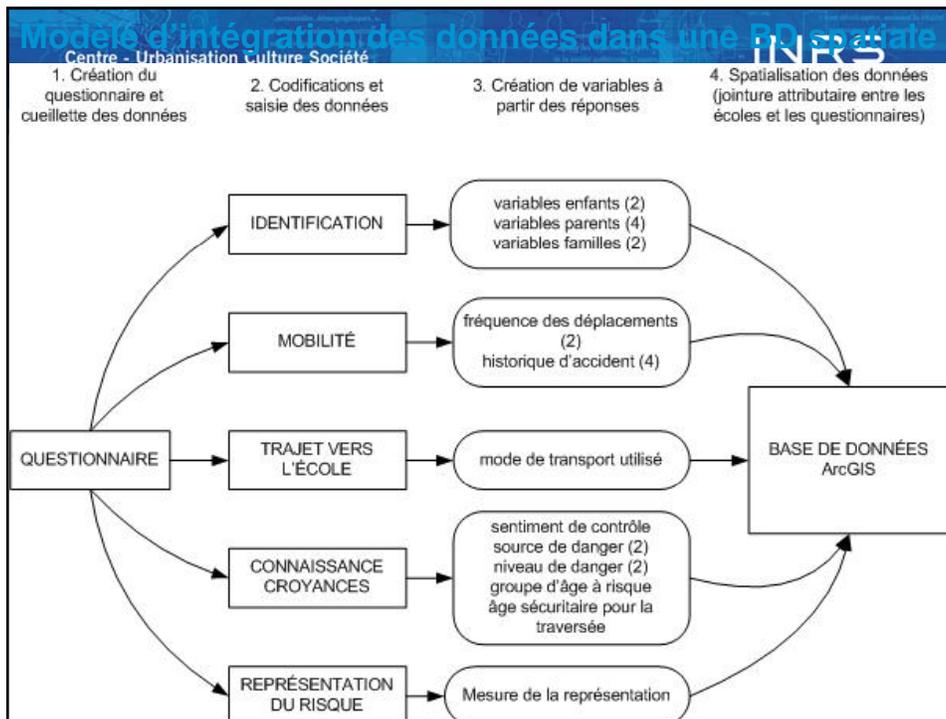
Écoles primaires publiques (2000-2001)

langue d'enseignement

- anglais
- français
- Division municipale (voir liste)



- | | | | |
|---------------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 Ahuntsic-Cartierville | 10 Pierrefonds-Roxboro | 19 Villieray-Saint-Michel-Parc-Extension | 28 Montréal-Est |
| 2 Anjou | 11 Plateau-Mont-Royal | 20 Baie-D'Urfe | 29 Montréal-Ouest |
| 3 Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce | 12 Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles | 21 Beaucouillard | 30 Pointe-Claire |
| 4 L'Île-Bizard-Sainte-Genève | 13 Rosemont-La Petite-Patrie | 22 Côte-Saint-Luc | 31 Sainte-Anne-de-Bellevue |
| 5 Lachine | 14 Saint-Laurent | 23 Dollard-des-Ormeaux | 32 Senneville |
| 6 LaSalle | 15 Saint-Léonard | 24 Dorval | 33 Westmount |
| 7 Mercier-Hochelaga-Maisonneuve | 16 Sud-Ouest | 25 Hampstead | |
| 8 Montréal-Nord | 17 Verdun | 26 Kirkland | |
| 9 Outremont | 18 Ville-Marie | 27 Mont-Royal | |



Centre - Urbanisation Culture Société INRS
Université d'avant-garde



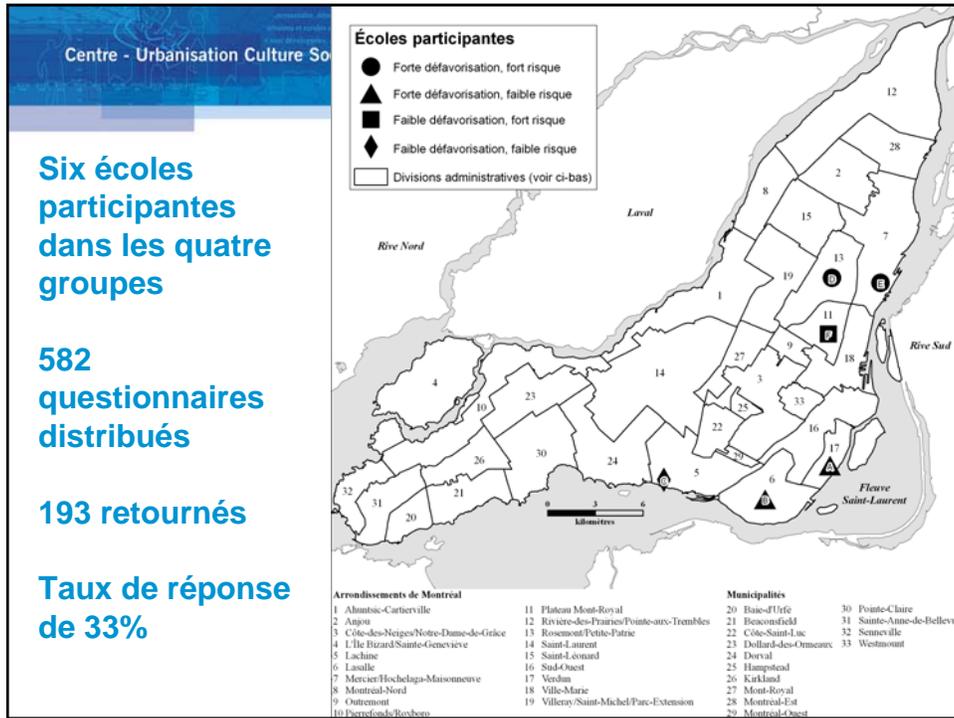
Un questionnaire unique et original

Sept sections

- **Identification (démographique)**
- **Mobilité**
- **Trajet vers l'école**
- **Connaissances et croyances**
- Pratiques de sécurité routière
- Cartographie
- **Représentation du risque**

À quel niveau de dangerosité considérez-vous les scénarios suivants pour une enfant de votre quartier?

1. Jouer sur le trottoir
2. Traverser une intersection sans feux de circulation
3. Traverser lorsque le feu piéton est rouge et qu'il n'y a pas de voiture
4. Traverser lorsque le feu piéton est vert
5. Traverser en dehors d'une intersection
6. Traverser sur un passage piéton hors intersection sans signalisation
7. Traverser sans regarder
8. Traverser au milieu des voitures stationnées



Profil des répondants

- 80% femmes, mais près de 50% filles et garçons
- 86% plus d'un diplôme collégial
- 69% plus de 40 000\$ revenu familial
- 53% pensent que le trafic est la première source de danger
- 40% ont souvenir d'un accident dans le quartier
- 67% des enfants marchent à l'école (matin et/ou soir)

Modélisation de la représentation

Mesure de la représentation

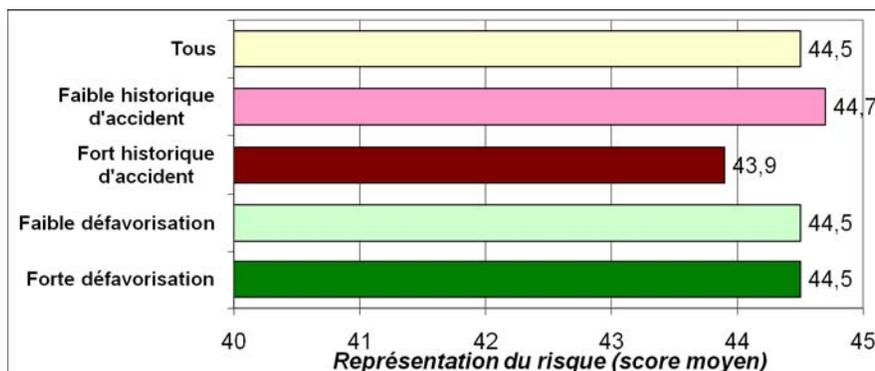
Moyenne	44,76
Médiane	45,00
Écart-type	5,40
Minimum	32
Maximum	56
Aplatissement (<i>skewness</i>)	-0,23
Asymétrie (<i>kurtosis</i>)	-0,39
Coefficient de variation	0,12

Variable	Coefficient	P	VIF
Constante	45,16	0,000	-
Sexe du parent (1:F/2:H)	-3,49	0,000	1,04
Source première de danger (1:trafic)	2,27	0,009	1,06
Sentiment de contrôle (1: haut/ 2:neutre/ 3: bas)	1,10	0,041	1,09

La défavorisation du milieu fait une différence?

Variables		Indice de défavorisation élevé	Indice de défavorisation faible	Chi-carré (p)
		(%)	(%)	
C O N N	Première source de danger: accident/trafic routier agression/enlèvement	47 30.4	83.1 8.5	22.61 (0.000)
	Âge le plus susceptible d'être une victime piéton: 6-9 ans 10-14 ans	39.5 15.3	56.1 3.5	7.61 (0.055)
C R O	Niveau de danger à pied vers l'école pour les PARENTS : souvent dangereux jamais dangereux	1.5 15.3	11.3 4.8	16.89 (0.01)
	Niveau de danger à pied vers l'école pour les ENFANTS : souvent dangereux rarement dangereux	9.9 26	17.7 6.5	14.36 (0.026)

La représentation du risque: partout la même!



Les scénarios: pas tous les mêmes niveaux de risque...

Scénarios	Valeurs moyennes
1. Jouer sur le trottoir	5,6
2. Traverser une intersection sans feux de circulation	5,2
3. Traverser lorsque le feu piéton est rouge et qu'il n'y a pas de voiture	5,6
4. Traverser lorsque le feu piéton est vert	3,4
5. Traverser en dehors d'une intersection	6,1
6. Traverser sur un passage piéton hors intersection sans signalisation	5,4
7. Traverser sans regarder	6,8
8. Traverser au milieu des voitures stationnées	6,5

Synthèse de nos résultats

- La prépondérance des variables individuelles dans les représentations
- L'importance des milieux défavorisés sur le risque observé ET perçu
- La pertinence d'utiliser une méthodologie mixte pour extraire de l'information utile à la prévention