

Cette présentation a été effectuée le 24 octobre 2006, au cours du Symposium "La santé des populations vulnérables : des défis scientifiques et éthiques, de la mesure à la diffusion des résultats" dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2006. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/jasp>.

Mise en contexte : blessures au Québec

Problème de santé publique important

- ✓ 1^e cause de mortalité chez les 0 à 14 ans*
- ✓ 3^e cause d'admission à l'hôpital chez les 0-14 ans
- ✓ Moyenne annuelle 5 935 hospitalisations 2000-2004
- ✓ La pointe de l'iceberg et sont évitables...

3



Institut national
de santé publique
Québec

Mise en contexte : blessures et pauvreté

Des groupes plus vulnérables que d'autres...

- ✓ Des écarts constatés dans plusieurs pays pour la mortalité chez les enfants
- ✓ Des écarts qui s'accroissent (Roberts & Power 1996)
- ✓ Pas de consensus pour l'association entre les hospitalisations et les facteurs socio-économiques

4



Institut national
de santé publique
Québec

Mise en contexte : blessures et pauvreté

Hospitalisations : pas de consensus

- ✓ Ne tiennent généralement pas compte de la sévérité (Hippisley-Cox & al. 2002)
- ✓ Regroupement sommaire des blessures (Reimers & Laflamme 2005)
- ✓ Opérationnalisation du concept pauvreté (Cubbin & Smith 2002)

5



Institut national
de santé publique
Québec

Les objectifs des travaux

- Les hospitalisations pour traumatismes non intentionnels sont-elles associées à la défavorisation matérielle et sociale ?
- Est-ce que l'association varie en fonction :
 - des circonstances de la blessure ?
 - de la lésion traumatique subie ?
- Est-ce que l'association persiste pour les blessures sévères ?

6



Institut national
de santé publique
Québec

Méthode utilisée

3 aspects

La méthode : l'univers retenu

- Enfants de 14 ans et moins, 1^e janvier 2000 et le 31 décembre 2004 au Québec, perspective de morbidité
 - N = 26 898 tirés de Med-Écho
- Sévérité basée sur la définition employée par le Registre des traumatismes du Québec
 - Proportion de blessures sévères = 26,6 %
- Classification des traumatismes non intentionnels selon la circonstance (Hamel 2001)

La méthode : l'indice de défavorisation

Absence d'information à caractère socio-économique:

- ✓ Indice de défavorisation (Pampalon & Raymond 2000)
- ✓ Reflète deux dimensions : matérielle et sociale
 - Analyse en composante principale : 6 indicateurs
 - Valeur calculée par petite unité géographique
 - Regroupées en quintile
- ✓ Estimation de type écologique des caractéristiques socio-économiques sur une base microgéographique (AD) associée à une zone de code postal

9



Institut national
de santé publique
Québec

La méthode : l'analyse statistique

Analyse multivariée :

- ✓ Comparaison des taux selon le quintile
- ✓ Données de population 2001 comme dénominateur
- ✓ Régression de Poisson \Rightarrow RR
- ✓ Principale variable d'intérêt : Indice de défavorisation
- ✓ Modèle ajusté (facteurs contrôlés):
 - Age
 - Sexe
 - Zone d'habitat
 - La présence de l'autre dimension

10



Institut national
de santé publique
Québec

Les résultats : les circonstances

Traumatismes non intentionnels

Piétons

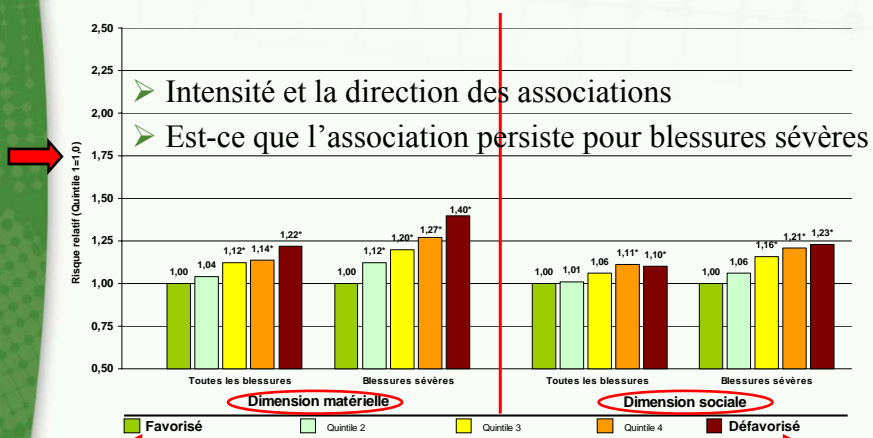
Chutes accidentelles

Intoxications accidentelles

Blessures liées aux activités sportives et récréatives

Traumatismes non intentionnels

Hospitalisations, 0-14 ans, Québec, 2000-2004

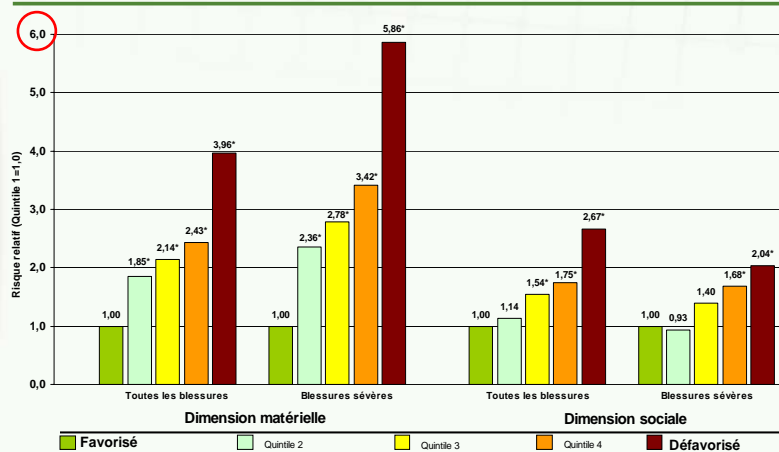


* Différence statistiquement significative avec la catégorie de référence

N = 26 898

Piétons

Hospitalisations, 0-14 ans, Québec, 2000-2004



* Différence statistiquement significative avec la catégorie de référence

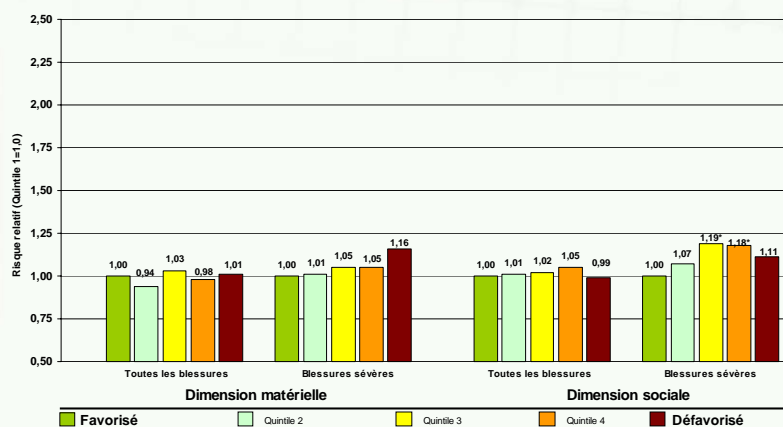
N = 538

Institut national de santé publique Québec

13

Chutes accidentelles

Hospitalisations, 0-14 ans, Québec, 2000-2004



* Différence statistiquement significative avec la catégorie de référence

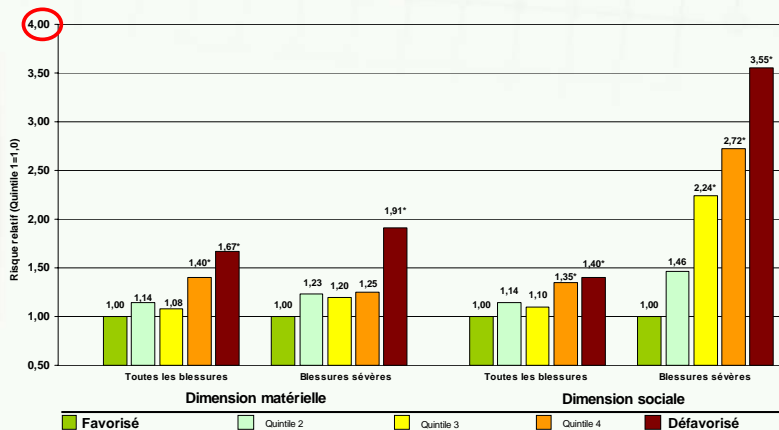
N = 11 769

Institut national de santé publique Québec

14

Intoxications accidentelles

Hospitalisations, 0-14 ans, Québec, 2000-2004



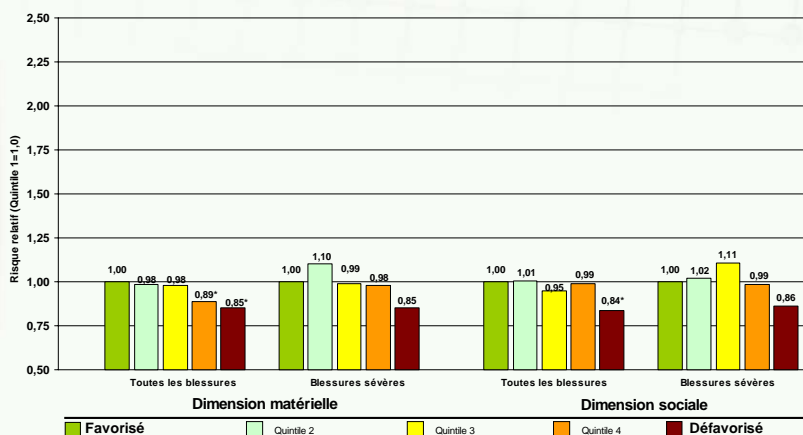
* Différence statistiquement significative avec la catégorie de référence

N = 1 221

Institut national
de santé publique
Québec

15

Blessures liées aux activités sportives et récréatives, Hospitalisations, 0-14 ans, Québec, 2000-2004



* Différence statistiquement significative avec la catégorie de référence

N = 3 051

Institut national
de santé publique
Québec

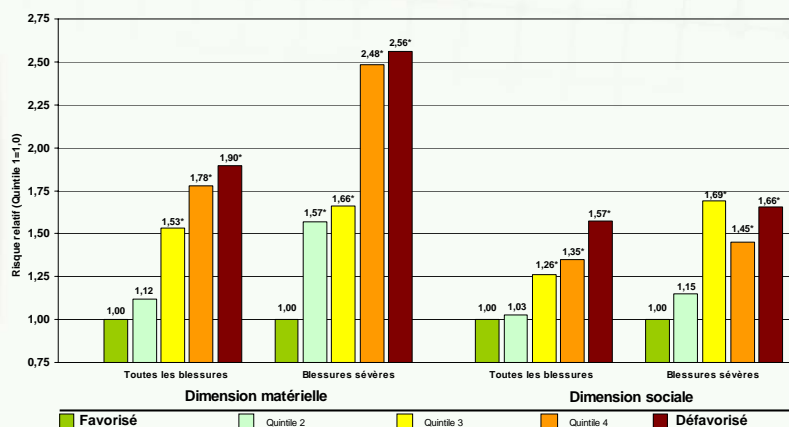
16

Les résultats : fractures du crâne et traumatismes intracrâniens subis lors des circonstances suivantes :

- Occupants de véhicule à moteur
- Piétons
- Cyclistes

Institut national
de santé publique
Québec

Fractures du crâne et traumatismes intracrâniens, Hospitalisations, 0-14 ans, Qc, 2000-2004



* Différence statistiquement significative avec la catégorie de référence

N = 1 015

Institut national
de santé publique
Québec

Constats

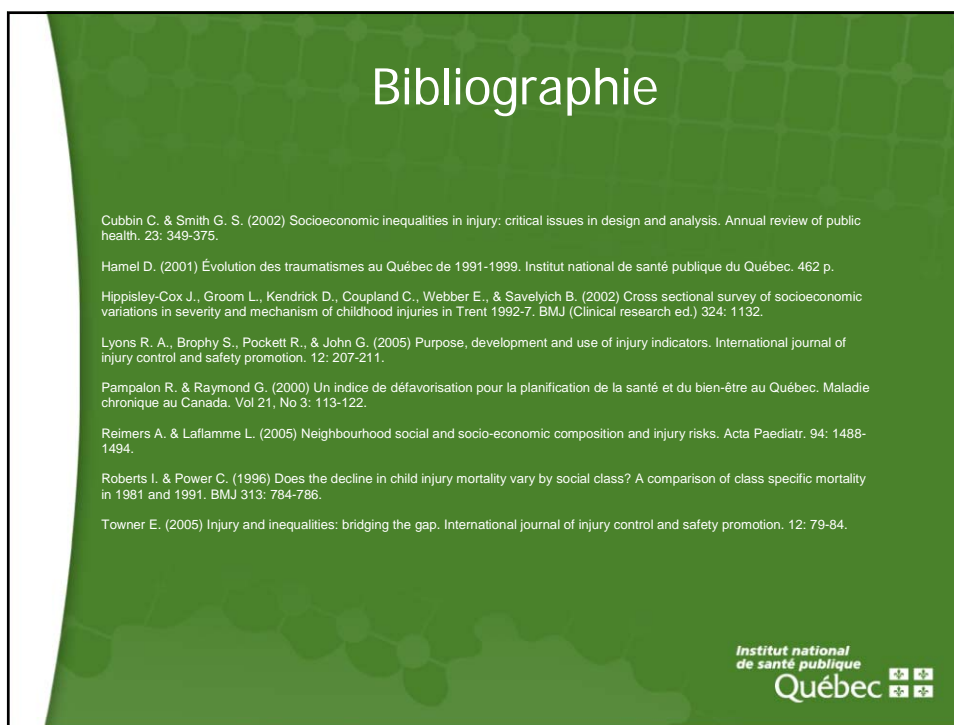
- Blessures chez les enfants associées à la défavorisation
- Associées aux deux dimensions de la défavorisation de manière différente
- L'intensité et la direction de l'association varient selon le mécanisme et la lésion subie
- Les écarts observés persistent pour les blessures sévères
 - Risques de blessures + ↑
 - Risques de blessures sévères + ↑
 - Risques de lésions traumatiques graves + ↑

Conclusion : blessures et pauvreté

- Problème de santé publique important qui affecte certains groupes d'une manière disproportionnée, notamment les enfants des milieux défavorisés
- Suggèrent que des améliorations sont possibles
- Les interventions doivent considérer ces facteurs afin de réduire la surexposition des populations vulnérables :
 - Promotion des comportements
 - Modification de l'environnement physique
 - Modification de la législation



Institut national
de santé publique
Québec



Bibliographie

- Cubbin C. & Smith G. S. (2002) Socioeconomic inequalities in injury: critical issues in design and analysis. *Annual review of public health*. 23: 349-375.
- Hamel D. (2001) Évolution des traumatismes au Québec de 1991-1999. Institut national de santé publique du Québec. 462 p.
- Hippisley-Cox J., Groom L., Kendrick D., Coupland C., Webber E., & Savelyich B. (2002) Cross sectional survey of socioeconomic variations in severity and mechanism of childhood injuries in Trent 1992-7. *BMJ (Clinical research ed.)* 324: 1132.
- Lyons R. A., Brophy S., Pockett R., & John G. (2005) Purpose, development and use of injury indicators. *International journal of injury control and safety promotion*. 12: 207-211.
- Pampalon R. & Raymond G. (2000) Un indice de défavorisation pour la planification de la santé et du bien-être au Québec. *Maladie chronique au Canada*. Vol 21, No 3: 113-122.
- Reimers A. & Laflamme L. (2005) Neighbourhood social and socio-economic composition and injury risks. *Acta Paediatr.* 94: 1488-1494.
- Roberts I. & Power C. (1996) Does the decline in child injury mortality vary by social class? A comparison of class specific mortality in 1981 and 1991. *BMJ* 313: 784-786.
- Towner E. (2005) Injury and inequalities: bridging the gap. *International journal of injury control and safety promotion*. 12: 79-84.

Institut national
de santé publique
Québec

Annexe 1 - Indice de défavorisation

La composition de l'indice :

L'indice regroupe certains indicateurs socio-économiques choisis pour leurs relations connues avec un grand nombre de problèmes de santé et leurs affinités avec les formes de défavorisations, mais aussi leur disponibilité par aire de diffusion.

Les indicateurs :

- La proportion de personnes n'ayant pas de diplôme d'études secondaires (SCOLAR)
- Le rapport emploi/population (EMPLOI)
- Le revenu moyen personnel (REVMYOY)
- La proportion de personnes séparées, divorcées ou veuves (S_D_V)
- La proportion de personnes vivant seules (SEULES)
- La proportion de famille monoparentale (F_MONO).

Les indicateurs appartenant à une même dimension sont porteurs d'une information identique.

Ces indicateurs (sauf F_MONO) ont été ajustés selon l'âge et le sexe de la population et certains ont été transformés afin d'en normaliser la distribution

Les valeurs (note factorielle) de la défavorisation matérielle et sociale obtenues dans chaque aire de diffusion sont regroupées en quintile (1 = 20% des aires de diffusion les plus favorisés ; 5 = 20 % des aires de diffusion les moins favorisés).

(Pampalon & Raymond 2000)

Institut national
de santé publique
Québec

Annexe 2 – Taux matérielle

Taux ajustés de blessures non intentionnelles ayant entraîné une hospitalisation selon le mécanisme et le quintile de défavorisation matérielle, population 0-14 ans Québec, 2000-2004.

Mécanismes	Indice de défavorisation matérielle				Plus défavorisé
	Moins défavorisé	2 ^e	3 ^e	4 ^e	
Traumatismes non intentionnels	362,2	392,2	434,8	439,6	477,7
Occupants de véhicule à moteur	5,8	8,9	10,6	13,5	15,3
Piétons	3,8	6,8	7,8	9,1	14,7
Cyclistes	24,4	27,1	30,4	34,9	37,5
Noyades	2,0	3,3	2,6	2,2	1,8
Chutes accidentelles	179,6	175,4	193,8	184,2	188,8
Incendies et brûlures	5,5	6,2	7,4	8,3	11,5
Intoxications accidentelles	12,2	16,2	17,2	22,5	27,3
Instruments tranchants	6,0	7,4	9,1	11,2	12,8
Blessures liées aux activités sportives et récréatives	75,5	81,1	88,8	88,1	96,5

Taux ajustés selon la structure de la population 0-14 ans, sexes réunis, en 2001.
Taux par 100 000 personnes.

Institut national
de santé publique
Québec

Annexe 2 – Taux sociale

Taux ajustés de blessures non intentionnelles ayant entraîné une hospitalisation selon le mécanisme et le quintile de défavorisation matérielle, population 0-14 ans Québec, 2000-2004.

Mécanismes	Indice de défavorisation sociale				
	Moins défavorisé	2 ^e	3 ^e	4 ^e	Plus défavorisé
Traumatismes non intentionnels	402,6	420,8	428,4	439,6	418,0
Occupants de véhicule à moteur	9,6	10,0	12,8	10,9	11,2
Piétons	5,3	6,0	7,8	9,8	16,4
Cyclistes	29,6	30,3	30,7	32,6	31,7
Noyades	2,2	2,7	2,1	2,1	2,9
Chutes accidentelles	181,1	187,1	187,1	190,8	174,0
Incendies et brûlures	6,3	6,8	8,4	9,5	8,2
Intoxications accidentelles	16,2	19,5	18,3	21,4	21,1
Instruments tranchants	8,2	11,0	8,7	9,4	9,2
Blessures liées aux activités sportives et récréatives	87,2	90,5	86,8	87,2	74,8

Taux ajustés selon la structure de la population 0-14 ans, sexes réunis, en 2001.
Taux par 100 000 personnes.

Institut national
de santé publique
Québec

Annexe 3 – Nombre et sévérité

Nombre de blessures non intentionnelles ayant entraîné une hospitalisation selon l'âge, le sexe, la zone d'habitat et le quintile de défavorisation matérielle ou sociale, Québec, 2000-2004.

	Blessures ayant entraîné une hospitalisation			
	Toutes		Sévères	
Age				
0-4 ans	8 818	100%	2 367	26,6%
5-9 ans	8 442	100%	2 010	23,8%
10-14 ans	9 638	100%	2 776	28,8%
Sexe				
Femmes	10 012	100%	2 559	25,6%
Hommes	16 886	100%	4 594	27,2%
Zone				
Région métropolitaine de recensement de Montréal	11 238	100%	3 139	27,9%
Autres régions métropolitaines (>100 000 habitants)	4 931	100%	1 172	23,8%
Agglomérations de recensement (10 000 à 100 000 habitants)	3 792	100%	845	22,3%
Petites villes et monde rural (< 10 000 hab.)	6 937	100%	1 997	28,8%
Défavorisation matérielle				
01-Favorisé	4 619	100%	1 113	24,1%
02	5 096	100%	1 307	25,7%
03	5 455	100%	1 408	25,8%
04	5 539	100%	1 535	27,7%
05-Défavorisé	6 189	100%	1 790	28,9%
Défavorisation sociale				
01-Favorisé	5 967	100%	1 503	25,2%
02	5 942	100%	1 533	25,8%
03	5 616	100%	1 526	27,2%
04	5 113	100%	1 390	27,2%
05-Défavorisé	4 260	100%	1 201	28,2%

Institut national
de santé publique
Québec

Annexe 4 – Associations

	Dimension matérielle		Dimension sociale	
	Toutes	Sévères	Toutes	Sévères
Traumatismes non intentionnels	+	+	+	+
Occupants de véhicule à moteur	+	+	+	=
Piétons	+	+	+	+
Cyclistes	+	+	=	=
Noyades	=	=	=	=
Chutes accidentelles	=	=	=	+
Incendies et brûlures	+	+	=	+
Intoxications accidentelles	+	+	+	+
Blessures liées aux activités sportives et récréatives	+	=	+	=

- + : Risque relatif du quintile 5 (défavorisé) statistiquement supérieur à celui du quintile 1 (favorisé).
 = : Risque relatif du quintile 5 (défavorisé) n'est pas statistiquement différent de celui du quintile 1 (favorisé).
 - : Risque relatif du quintile 5 (défavorisé) statistiquement inférieur à celui du quintile 1 (favorisé).

Annexe 5 – Limites

Limites

- SSE n'est pas un facteur fixe, donnée de 2001
- Définition de sévérité basée sur la durée de séjour
- Sélection des cas à partir des codes de causes extérieures
- L'indice est octroyé sur la base de l'adresse du domicile plutôt que sur l'emplacement géographique où est survenu l'incident (piéton et cycliste). Toutefois, Lyons, Jones, Deacon et al (2003) suggèrent que les blessures chez les jeunes piétons surviennent plus fréquemment près du domicile et que l'utilisation de l'adresse du domicile est une approximation raisonnable de l'emplacement géographique de « l'accident »
- Les résultats obtenus à l'aide de l'indice de défavorisation, à savoir une estimation écologique des facteurs socio-économiques attribuée sur une base individuelle, peuvent être différents de ceux obtenus à partir des données individuelles, comme le niveau d'éducation ou le revenu personnel. Toutefois, étant donné la petitesse des AD et l'homogénéité relative de celles-ci, nous sommes proches d'une mesure individuelle.