
Pauvreté et santé des enfants

*Importance des données longitudinales dans les études
sur la santé des enfants*

Louise Séguin, MD, MPH, Béatrice Nikiéma, MD, MSc,
Lise Gauvin, PhD, Maria-Victoria Zunzunegui, PhD,

Département de médecine sociale et préventive
Université de Montréal

Symposium ELDEQ 2008
Montréal, novembre 2008

Plan de la présentation

Importance des données longitudinales dans les études de santé des enfants

- Études réalisées par notre équipe depuis 2000 et étude du volet santé en cours
 - Pauvreté des enfants
 - Indicateurs de santé de l'ÉLDEQ
 - Indicateurs de pauvreté de l'ÉLDEQ
 - Trois études sur l'asthme
 - 1- Pauvreté et crises d'asthme à 6 ans
 - 2- Pauvreté et âge au diagnostic d'asthme
 - 3- Pauvreté et crises d'asthme à 6-7ans selon les vulnérabilités < 4 ans
-

Études réalisées par notre équipe depuis 2000

- Notre équipe analyse les liens entre la pauvreté et la santé des enfants de l'ÉLDEQ depuis leur naissance.
 - Indicateurs de santé étudiés en lien avec la pauvreté : *Santé de l'enfant perçue par la mère, allaitement maternel, maladies chroniques, infections, asthme, retard de croissance, surpoids et obésité, blessures, hospitalisations, dépression maternelle.*
-

Étude en cours : volet santé

- Dans le volet santé qui est en cours, notre équipe s'intéresse au rôle du stress dans la relation entre la pauvreté et la santé des enfants, en particulier en ce qui concerne l'apparition des facteurs de risque cardiovasculaire au cours de l'enfance et l'adolescence.
-

Définition de la pauvreté

- Pauvreté :
 - Manque *absolu ou relatif* de ressources matérielles
-

Pourquoi étudier la pauvreté des enfants?

- Les enfants constituent le groupe d'âge le plus touché par la pauvreté au Canada comme aux États-Unis.
 - Les enfants les plus jeunes sont les plus touchés par la pauvreté.
 - La pauvreté des enfants a augmenté au Canada au cours des 10 dernières années (OCDE, 2008).
-

Pauvreté des enfants et santé

- La pauvreté a des effets particulièrement néfastes pour la santé de l'enfant
 - Les jeunes enfants sont plus vulnérables
 - croissance, développement
-

Pauvreté des enfants et santé des adultes

- La pauvreté vécue au cours de la petite enfance a des effets néfastes également pour la santé du futur adulte quel que soit le statut socio-économique atteint à l'âge adulte
 - mortalité précoce, MCV, diabète, problèmes cognitifs (Claussen 2003; Barker 2001; Lawlor 2002; Guo 2000; Richards 2002; Kaplan 2001).
-

Pauvreté des enfants et santé des adultes

- La présence de problèmes de santé à la naissance ainsi que des conditions de pauvreté au cours de la petite enfance seraient particulièrement prédictives de problèmes de santé à l'âge adulte.
 - Les mécanismes sous-jacents à ces associations demeurent mal compris
-

Indicateurs de santé

(entrevues régulières de l'ÉLDEQ)

- Infections (respiratoire, otite, gastro-entérite, autres)
 - Diagnostic d'asthme, âge au diagnostic
 - Crise d'asthme : présence et nombre
 - Croissance staturale et pondérale
 - Blessures : présence
 - Urgences : utilisation
 - Hospitalisation : (au moins une nuit ou de jour)
 - Perception de la santé de l'enfant par la mère
-

Indicateurs de santé-volet santé

(enfants de 10 ans) :

- Questionnaire (répondu par l'enfant) :
 - Activités physiques; activités sédentaires; image de soi; tabagisme; solitude; événements stressants; anxiété; stade de puberté.
 - Marqueurs de stress :
 - Cortisol salivaire
 - Variabilité cardiaque
 - Facteurs de risque cardio-vasculaire
 - Analyses sanguines : Bilan lipidique; Glycémie; Insulinémie.
 - Indice de masse corporelle (IMC) ; Tension artérielle
-

Indicateurs de pauvreté

- Revenu insuffisant = sous le seuil de faible revenu avant impôt selon Statistique Canada
 - Score de manque d'argent pour les besoins essentiels (nourriture, logement, électricité, chauffage, médicaments, vêtements)
 - Insécurité/insuffisance alimentaire
-

L'asthme pédiatrique

- L'asthme est l'une des maladies les plus fréquentes chez les jeunes enfants en pays industrialisé. L'asthme affecte les enfants pauvres de façon **disporportionnée** (Chen et al., 2006; Lindbaek, et al., 2003; Séguin et al., 2007).
 - Malgré une meilleure connaissance de l'asthme pédiatrique, il y a encore des controverses et des incertitudes quant à son épidémiologie (Wright & Subramania, 2007; Lougheed, 2007),
-

L'asthme pédiatrique

- Des études longitudinales sont nécessaires pour comprendre le réseau complexe des facteurs physiques, génétiques, psychosociaux et environnementaux qui influencent l'apparition et l'évolution de l'asthme au cours de l'enfance.
-

1- Objectif de l'étude à 6 ans

- Cette étude vise à examiner les liens entre la pauvreté et les crises d'asthme chez les enfants de 6 ans selon les données transversales et longitudinales de l'ÉLDEQ.
-

Présence et durée de pauvreté chez les participants âgés de 6 ans, ÉLDEQ

- Proportion d'enfants pauvres à 6 ans : 16,6%
(n=1480)

 - Durée de pauvreté avant 4 ans :
(n= 1410)
 - Jamais pauvre : 71,0%
 - Pauvre 1-2 épisodes : 15,0%
 - Pauvre 3 épisodes ou + : 14,0%
-

*Présence de crises d'asthme à 6 ans selon
la suffisance du revenu (12 derniers mois)*

	Modèle 1	Modèle 2
	RC (IC 95%)	RC (IC 95%)
<hr/>		
Suffisance de revenu		
Suffisant	1	1
Insuffisant	1,7 (1,0-2,9)	1,6(0,9-2,8)

Diapositive 17

MVZ4

Analyse bivariée?

Maria-Victoria Zunzunegui, 11/5/2008

Ratios de cote de 3 crises d'asthme ou + (12 derniers mois) chez les enfants de 6 ans selon la durée de pauvreté <4ans, ÉLDEQ

	Modèle 1 RC (IC 95%)	Modèle 2 RC (IC 95%)	Modèle 3 RC (IC 95%)
Durée de pauvreté			
Aucun épisode	1	1	1
1-2 épisodes	1,57 (0,62-3,97)	1,54 (0,61-3,92)	1,85 (0,71-4,79)
3-4 épisodes	2,07 (0,86-5,01)	2,08 (0,86-5,06)	2,99 (1,14-7,79)

Diapositive 18

MVZ5

Quelles sont les variables incluses dans les modèles?

1,2,3

Maria-Victoria Zunzunegui, 11/5/2008

*Comparaison des résultats transversaux et
longitudinaux à 6 ans, ÉLDEQ*

Transversal Longitudinal

Santé perçue

NS

+ (1-2 et 3-4
épisodes)

Crise d'asthme

NS

+ (3-4 épisodes)

Retard de croissance

NS

+ (2 épisodes
manque d'argent)

2- Objectif de l'étude de l'âge au diagnostic d'asthme

- Cette étude vise à examiner si *l'âge au diagnostic d'asthme* varie selon le niveau de suffisance de revenu de la famille à 5 mois
-

Âge au diagnostic d'asthme entre la naissance et 7 ans : analyses

- Analyse de survie: Mesure synthétique de l'âge de l'enfant au diagnostic
 - Régression de Cox:
 - Modélisation de l'âge au diagnostic en fonction du statut de pauvreté et des vulnérabilités biologique à la naissance et psychosociale à 5 mois
 - En contrôlant pour l'asthme des parents
-

Indices de vulnérabilité

- **Indice de vulnérabilité biologique**
 - à la naissance (*garçon, 2^e né ou plus, prématuré*),
 - score 0-3;
 - **Indice de vulnérabilité psychosociale**
 - avant 4 ans (*# épisodes de monoparentalité, #épisodes de dépression maternelle, #épisodes de score élevé d'une famille dysfonctionnelle*)
 - Les scores sont calculés selon la méthode d'homogénéité multidimensionnelle (HOMALS) et regroupés en 3 catégories : score faible, moyen ou élevé
-

Association entre l'âge au diagnostic, la pauvreté, la vulnérabilité biologique et psychosociale à 5 mois

	Hazard Ratio	Intervalle de confiance à 95%	
Pauvreté à 5 mois,			
Oui vs no	1,19	(0,92	-1,54)
Vulnérabilité biologique			
Score 1 vs 0	1,33	(0,98	-1,81)
Score 2-3 vs 0	1,68	(1,22	-2,31)
Vulnérabilité psychosociale (à 5 mois)			
Score 1 vs 0	1,00	(0,74	-1,33)
Score 2 vs 0	1,17	(0,77	-1,78)
Mère ou père asthmatique			
Oui vs no	1,80	(1,42	-2,31)

*3- Objectif de l'étude des crises d'asthme à 6-7 ans
selon les vulnérabilités de l'enfant < 4 ans*

- Cette étude vise à examiner les effets de *l'exposition à des vulnérabilités cumulatives avant 4 ans* sur la survenue des crises d'asthme chez les enfants de l'ÉLDEQ à 6 et 7 ans.
-

Objectifs spécifiques (étude des vulnérabilités)

- ❑ Examiner les effets spécifiques d'une *accumulation de facteurs de risque biologique à la naissance* et une *accumulation de facteurs de risque psychosociaux avant 4 ans* sur la présence de crises d'asthme à 6 et 7 ans.
 - ❑ Déterminer si, pour une certaine vulnérabilité, la présence des crises d'asthme est *modifiée par la pauvreté*.
-

Analyses

- ❑ Régression logistique
 - ❑ En examinant les interactions potentielles entre la pauvreté et les vulnérabilités biologiques et psychosociales
-

Probabilité de survenue d'une crise d'asthme à 6-7 ans chez les enfants de l'ÉLDEQ,

Ratio de cote (RC) et intervalle de confiance (IC) à 95%

	RC	IC 95%
-Pauvreté à 6-7 ans (réf=non)	1,95	(1,1-3,4)
-Vulnérabilité biologique (réf=0)	1,0	
Score = 1	1,8	(0,9-3,2)
Score = 2-3	2,1	(1,1-3,9)
-Vulnérabilité psychosociale (réf=0)	1,0	
Score moyen	1,1	(0,6-2,0)
Score les plus élevés	0,9	(0,6-1,5)
-Périodes de pauvreté < 4ans (réf=aucune)	1,0	
1-2 périodes	0,7	(0,4-1,4)
3-4 périodes	0,9	(0,5-1,8)
-Mère ou père asthmatique (réf=non)	1,0	
oui	2,0	(1,3-3,1)
-Infection respiratoire à 6-7 ans (réf=oui)	1,0	
oui	2,8	(1,7-4,7)

Conclusions-1 Étude des vulnérabilités

- Le modèle ajusté montre que :
 - La probabilité d'une crise d'asthme à 6-7 ans est plus élevée chez les enfants qui vivent à ce moment dans des conditions de pauvreté comparativement à ceux qui ne sont pas pauvres.

 - La probabilité d'une crise d'asthme augmente lorsque les scores de vulnérabilité biologique à la naissance sont plus élevés.
-

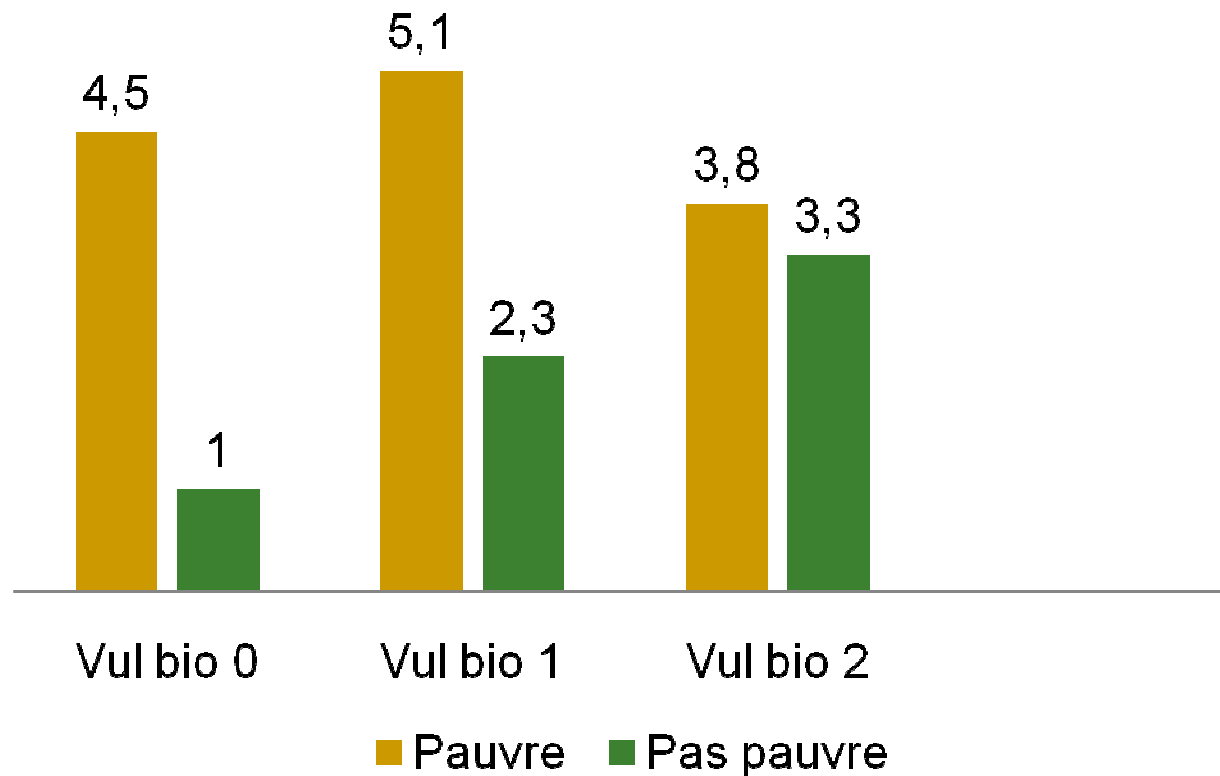
Conclusions-2 Étude des vulnérabilités

- Une histoire d'asthme chez les parents ou d'infection respiratoire chez l'enfant est associée avec une plus grande probabilité de crise d'asthme.
 - Telle que mesurée dans cette étude, le cumul de facteurs de risque psychosocial ou une histoire de pauvreté avant 4 ans ne semblent pas être associés avec la présence de crise d'asthme à 6-7 ans.
-

Interaction entre pauvreté et vulnérabilité biologique à la naissance pour les crises d'asthme à 6-7 ans

	RC	IC 95%
■ Non pauvre et vulnérabilité biol 0	1,00	
■ Non pauvre et vulnérabilité biol 1	2,3	(1,1- 5,0)
■ Non pauvre et vulnérabilité biol 2-3	3,3	(1,5-7,5)
■ Pauvre et vulnérabilité biol 0	4,6	(1,5-14,0)
■ Pauvre et vulnérabilité biol 1	5,1	(1,9-13,1)
■ Pauvre et vulnérabilité biol 2-3	3,8	(1,4-10,5)

*Rapports de cotes des interactions entre la pauvreté
et la vulnérabilité biologique sur les crises d'asthme*



Conclusions-3 Étude des vulnérabilités

- ❑ La pauvreté actuelle plutôt qu'une histoire de pauvreté durant l'enfance augmente le risque de crise d'asthme à l'âge scolaire.
 - ❑ Le cumul de risques biologiques à la naissance augmente la vulnérabilité de l'enfant pour des crises d'asthme. Les effets sont présents à 6-7 ans.
 - ❑ À 6-7 ans, il y a interaction entre la pauvreté actuelle et la vulnérabilité biologique à la naissance. Parmi les enfants qui ne sont pas pauvres la vulnérabilité biologique augmente le risque de faire des crises d'asthme. Parmi les enfants pauvres, leur risque de faire de crises d'asthme est associé à leur pauvreté et la vulnérabilité biologique a un moindre rôle.
-

Conclusion pour les études sur l'asthme

- D'autres études sont nécessaires afin de clarifier le rôle de l'exposition à de multiples facteurs de risque psychosocial durant la petite enfance quant à la probabilité de faire des crises d'asthme.
-

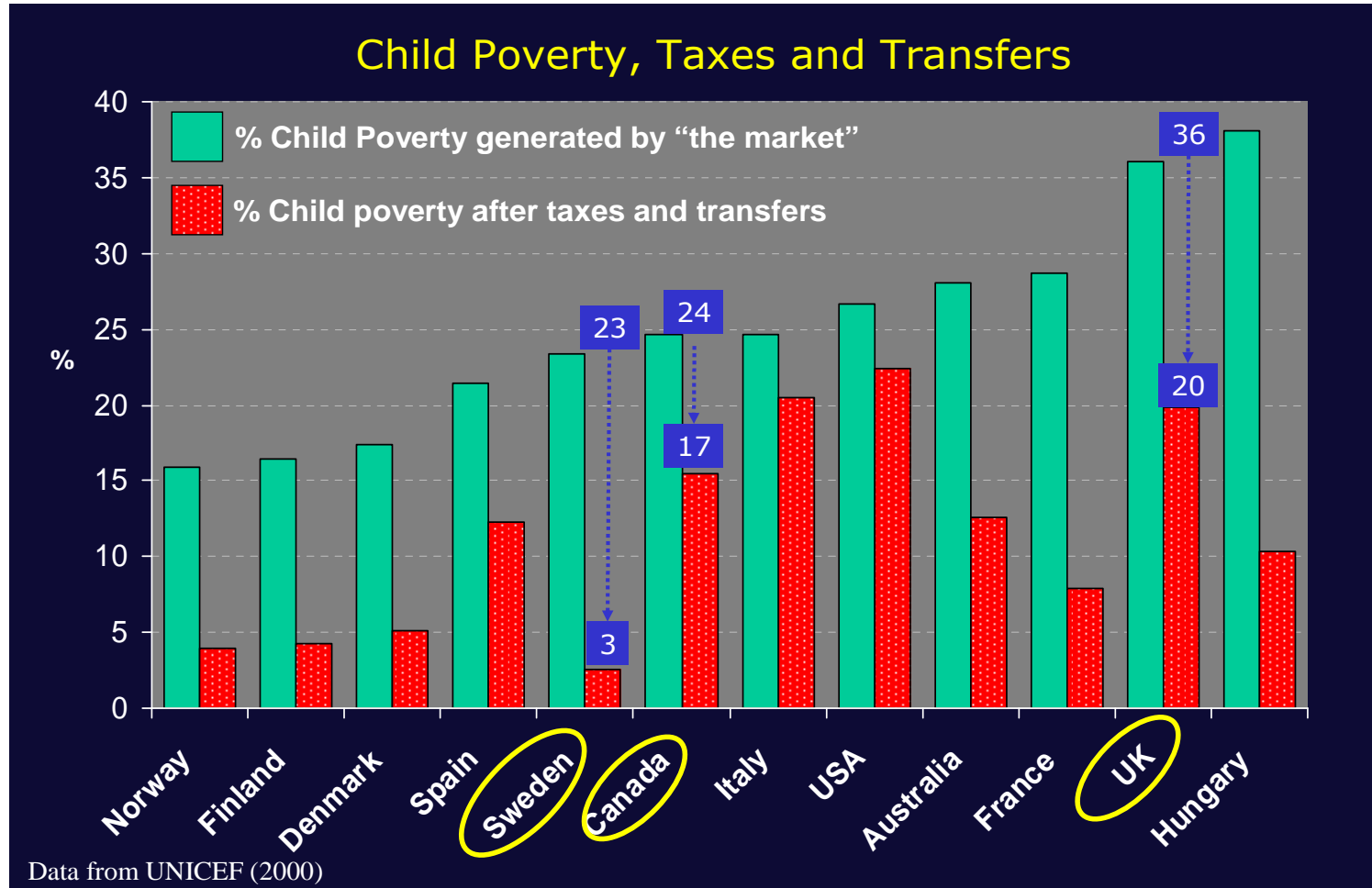
Conclusion générale : importance des données longitudinales

- Les analyses longitudinales peuvent révéler des associations que les analyses transversales ne permettent pas de mettre en évidence.
 - La durée d'exposition et/ou le cumul des expositions important et se manifesteraient seulement après un certain temps.
-

Conclusion générale : importance des données longitudinales

- Les données longitudinales de l'ÉLDEQ nous permettent de mettre en évidence les liens entre la pauvreté des enfants et leurs problèmes de santé
 - Intérêt de telles données pour les choix de politiques fiscales et familiales
-

Pauvreté des enfants des pays industrialisés



Implication

- Réduire voire éliminer la pauvreté des enfants : une question d'équité, de justice et de bon sens...
-

