

Effets simultanés, retardés et cumulés de l'exposition à la pauvreté avant 4 ans sur la santé des enfants

Béatrice Nikiéma , Lise Gauvin, Louise Séguin et Maria Victoria Zunzunegui

GRIS-Département de médecine sociale et préventive, Université de Montréal

Centre Léa-Roback

Contexte

❖ Ce qui est connu:

- Pauvreté / statut socioéconomique un des plus robustes facteurs sociaux associés à la santé
- Pauvreté à l'enfance préjudiciable à la santé
 - A court terme
 - Effet persistant à long terme
- ...

Contexte

❖ Ce qui est moins compris:

- La dynamique de l'effet de la pauvreté sur la santé de l'enfant dans le temps
 - Effets de la pauvreté continue
 - Effets du changement d'états de pauvreté
 - Y-a-t-il des périodes critiques ?

❖ Des défis

- Mesurer la pauvreté
- Opérationnaliser la dynamique
- Accéder à des données longitudinales

Objectif

- ❖ Examiner les associations entre
- ❖ la santé des enfants de la cohorte ÉLDEQ avant l'âge de 4 ans
- ❖ et
 - l'exposition actuelle,
 - l'exposition décalée
 - l'exposition répétée
- ❖ à de la pauvreté

Quelques définitions

- ❖ **Pauvreté** : Vivre dans un ménage dont le revenu annuel est sous le seuil de faible revenu selon les normes de Statistique Canada
- ❖ **Exposition actuelle** : Pauvreté mesurée au même moment que la mesure de l'état de santé
- ❖ **Exposition décalée**: Pauvreté mesurée au cours des 12 mois précédents la mesure de l'état de santé
- ❖ **Exposition répétée**: Nombre de périodes de 12 mois passées dans des conditions de pauvreté

Indicateurs de santé

- ❖ Nombre de crises d'**asthme** au cours des 12 derniers mois
- ❖ Nombre d'**infections** aiguës au cours des 3 derniers mois
- ❖ Le **cumul** de 2 à 3 problèmes de santé (asthme, infection, retard de croissance) au cours des 12 derniers mois
- ❖ État global de **santé perçu(e)** par la mère comme inférieure à très bonne au cours des 12 derniers mois

Données

❖ Données collectées à:

➤ 5 mois, 17 mois, 29 mois, et 41 mois

▣ Mauvaise santé perçue

➤ 17 mois, 29 mois, et 41 mois

Nombre de crises d'asthme

▣ Nombre d'infections

▣ Cumul de problèmes de santé

Stratégie générale d'analyse (1)

- ❖ Régression Multiniveau pour variable de comptage (distribution de Poisson)
 - Nombre de crises d'asthme
 - Nombre d'infections
- ❖ Régression Multiniveau pour variable dichotomique
 - Cumul de problèmes de santé
 - Mauvaise santé perçue
- ❖ Laplace

Stratégie générale d'analyse(2)

❖ Contrôle

- Sexe
- Rang de naissance
- Garderie
- Famille monoparentale
- Age de la mère
- Éducation de la mère
- Statut d'immigration de la mère
- Taille de la mère

❖ Testées, non-retenues

- Prématurité
- Allaitement
- Malformation
- Tabac à domicile

Stratégie d'analyse :

Effets simultanés et décalés de la pauvreté

❖ Deux niveaux

- Niveau 1: 3-4 occasions de mesure
- Niveau 2: Enfant

❖ Modélisation

- Modèle 1: tendance
- Modèle 2: tendance + pauvreté
- Modèle 3 : tendance + pauvreté + variables Confondantes

Stratégie d'analyse:

Effets cumulés de la pauvreté

- ❖ Régressions multiniveaux multivariées de variables dépendantes
 - Niveau 1: Variable dépendante à chaque occasion de mesure
 - Niveau 2: Enfant
- ❖ Modélisation:
 - Modèle 1: #de périodes sous pauvreté
 - Modèle 2: pauvreté + variables Confondantes

Résultats

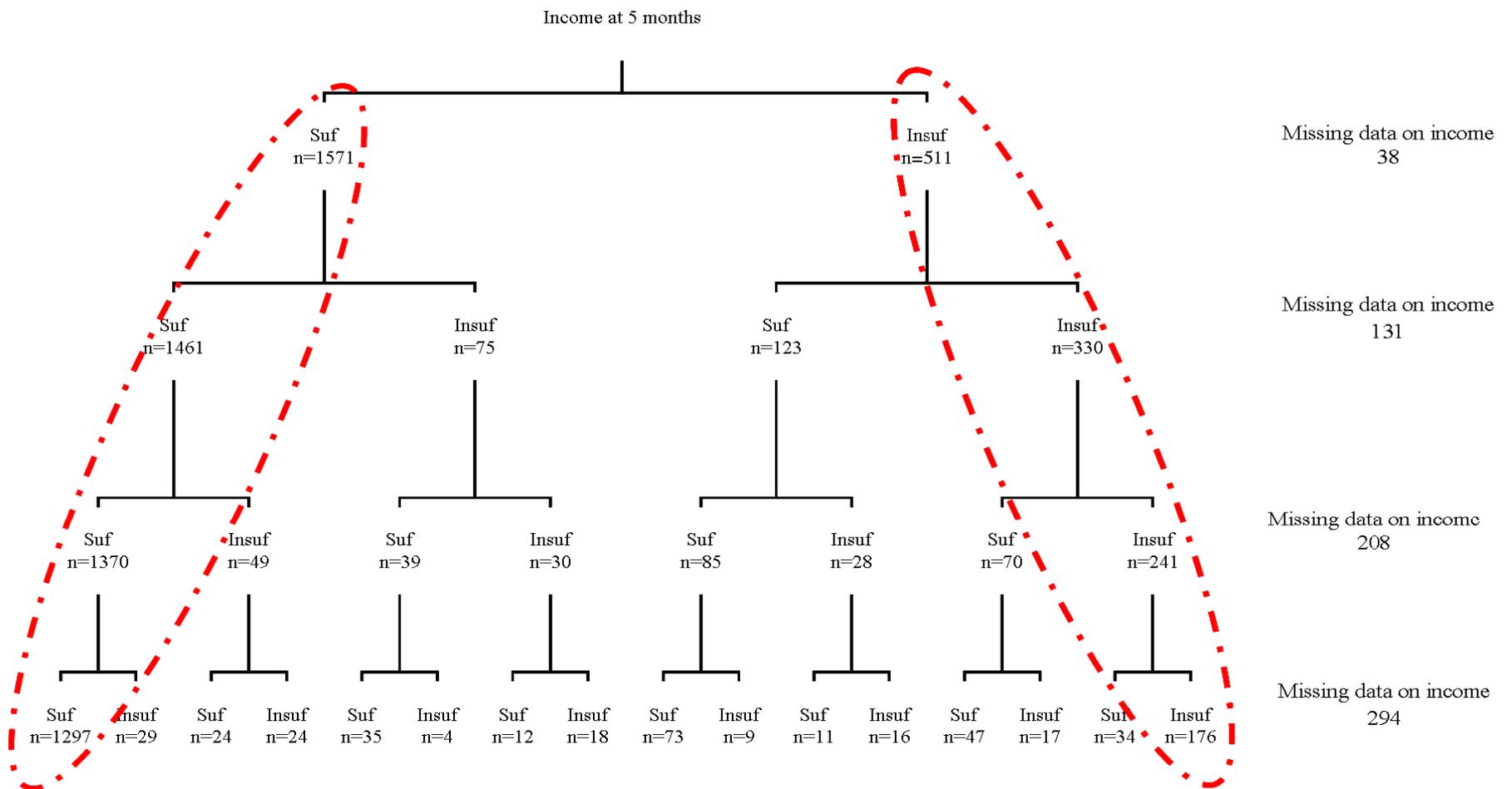
❖ L'échantillon

	Nombre d'enfants	Nombre total d'observations
# Crises d'asthme	1986-2022	5719-5988
# d'infections	1988-2025	5711-5978
Cumul de prob, de santé	1866-1898	5499-6900
Mauvaise santé perçue	2017-2080	7810-8112

Résultats

La pauvreté

Figure1: Trajectories of household income level for QLSCD children, from baseline (5 months) to 41 months (suf=sufficient; insuf=insufficient)



Résultats

Prévalence des problèmes de santé

	Temps de suivi			
	5 mois	17 mois	29 mois	41 mois
Indicateurs de santé				
Nombre moyen de crises d'asthme: moyenne (déviatiion standard)	-	0,24 (1,5)	0,23 (1,5)	0,16(1,0)
Nombre moyen d'infections: moyenne (déviatiion standard)	-	2,1 (2,4)	1,1(1,3)	1,2(1,3)
Cumul de 2-3 problèmes de santé : n(%)	-	232 (11.5)	214 (10.9)	219 (11.4)
Mauvaise Santé perçue : n(%)	159 (7.5)	219 (10.7)	190 (9.5)	198 (9.4)

Données non pondérée

Résultats

Effets simultanés & décalés (1)

	Nombre de crises d'asthme	
	"Event Rate Ratio"	IC à 95%
Intercept	0,01	(0,00-0,01)
29 mois	0,95	(0,89-1,01)
41 mois	0,63	(0,58-0,68)
Pauvreté	1,11	(0,94-1,31)

	Nombre de crises d'asthme	
	"Event Rate Ratio"	IC à 95%
Intercept	0,01	(0,00-0,01)
29 mois	0,97	(0,91-1,03)
41 mois	0,66	(0,61-0,71)
Pauvreté décalée d'une période	1,28	(1,10-1,50)

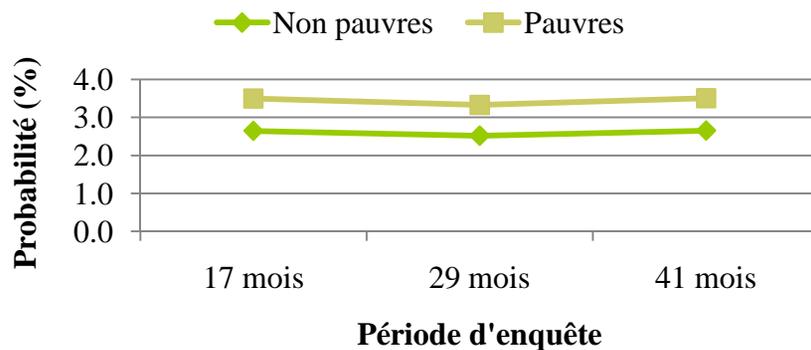
	Nombre d'infections	
	"Event Rate Ratio"	IC à 95%
Intercept	1,58	(1,49-1,68)
29 mois	0,54	(0,51-0,56)
41 mois	0,54	(0,51-0,56)
Pauvreté	1,04	(0,97-1,11)

	Nombre d'infections	
	"Event Rate Ratio"	IC à 95%
Intercept	1,57	(1,48-1,67)
29 mois	0,54	(0,51-0,56)
41 mois	0,54	(0,52-0,57)
Pauvreté décalée d'une période	1,10	(1,02-1,18)

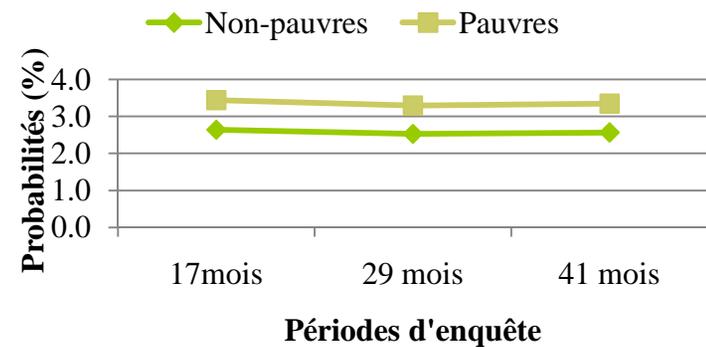
Résultats

Effets simultanés & décalés (2)

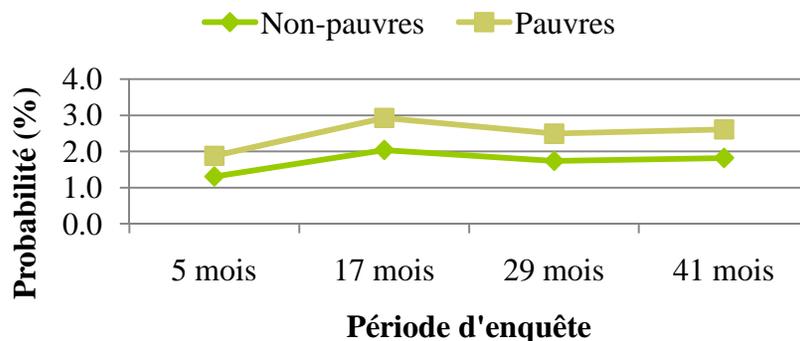
Probabilité de cumuler 2-3 problèmes de santé en fonction de la pauvreté actuelle *



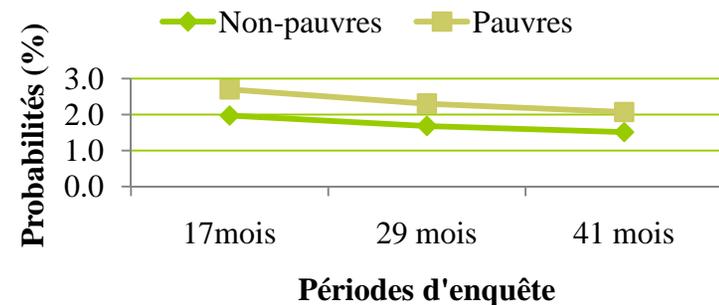
Probabilité de cumuler 2-3 problèmes de santé en fonction de la pauvreté décalée *



Probabilité d'être perçu en mauvaise santé par sa mère en fonction de la pauvreté actuelle *



Probabilité d'être perçu en mauvaise santé par sa mère en fonction de la pauvreté décalée *



*: Différence statistiquement significative

Résultats: Effets cumulés

Nombre de crises d'asthme			
	17 mois	29 mois	41 mois
	ERR	ERR	ERR
Intercep	0,07	0,07	0,08
#d'épisodes de pauvreté			
Non-pauvre	1,00	1,00	1,00
Une période	1,71	2,14	1,38
2 périodes	1,77	2,28	1,34
3 périodes		2,32	2,66
4 périodes			2,90

Nombre d'infections			
	17 mois	29 mois	41 mois
	ERR	ERR	ERR
Intercep	1,45	0,99	1,02
#d'épisodes de pauvreté			
Non-pauvre	1,00	1,00	1,00
Une période	1,18	1,14	1,05
2 périodes	1,09	1,12	1,07
3 périodes		1,16	1,13
4 périodes			1,09

Cumul de 2-3 problèmes de santé			
	17 mois	29 mois	41 mois
	OR	OR	OR
Intercep	0,06	0,05	0,06
# d'épisodes de pauvreté			
Non-pauvre	1,00	1,00	1,00
Une période	1,33	1,89	1,25
2 périodes	1,32	1,91	1,00
3 périodes		1,77	1,32
4 périodes			0,98

Mauvaise santé perçue				
	5 mois	17 mois	29 mois	41 mois
	OR	OR	OR	OR
Intercep	0,02	0,04	0,05	0,07
# d'épisodes de pauvreté				
Non-pauvre	1,00	1,00	1,00	1,00
Une période	2,36	1,63	1,40	2,05
2 périodes		1,42	1,54	1,82
3 périodes			1,60	0,91
4 périodes				1,87

Que retenir ? (1)

- ❖ Après ajustement pour le sexe, le rang de naissance, l'éducation de la mère et les conditions de vie familiale...
- ❖ Globalement le nombre moyen de crises d'asthme et le nombre moyen d'infections ont diminué au fur et à mesure que les enfants grandissaient
- ❖ La probabilité d'être perçue en mauvaise santé a diminué
- ❖ La probabilité de cumuler 2-3 problèmes de santé n'a pas changé dans le temps

Que retenir ?(2)

- ❖ La **pauvreté actuelle** est associée à une probabilité plus élevée d'être perçue en mauvaise santé et de cumuler des problèmes de santé.
- ❖ La **pauvreté décalée** est associée à des risques plus élevés de tous les problèmes de santé.

Que retenir? (3)

- ❖ Une plus longue **durée d'exposition** à la pauvreté est associée à un plus grand nombre de crises d'asthme tandis que
- ❖ L'association entre la durée d'exposition à la pauvreté et une mauvaise santé perçue est particulièrement forte à 5 mois et demeure présente subséquemment

Remerciement

- ❖ The study was funded by the Canadian Institutes of Health Research Grant #200309MOP-123079 and Grant #200609MOP-165867
- ❖ The Institut de la Statistique du Québec, Direction Santé Québec who was responsible for the data collection and validation.
- ❖ LG holds a Canadian Institute for Health Research / Centre de Recherche en Prévention de l'Obésité Applied Public Health Chair in Neighborhoods, Lifestyle, and Healthy Body Weight.
- ❖ The GRIS and the CRCHUM receive infrastructure funding from the Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ)
- ❖ Léa-Roback Research Center is funded through a Research Center development initiative by the Canadian Institutes of Health Research.