

# TRAJECTOIRE DU POIDS ET DE LA TAILLE CHEZ LES ENFANTS DE LA COHORTE MCS.

Valérie Garès<sup>1</sup>, Cyrille Delpierre<sup>1</sup>, Michelle Kelly<sup>1</sup>, Nicolas Savy<sup>2</sup>

1. *INSERM Unité 1027 Equipe Cancer et maladies chroniques : inégalités sociales de santé, accès primaire et secondaire aux soins,*

*37 allées Jules Guesde, 31073 Toulouse Cedex 7, France.*

2. *Institut de mathématiques, Université Paul Sabatier,*

*118 Route de Narbonne, 31062 Toulouse, France.*

E-mail : valerie.gares@univ-tlse3.fr

## Résumé.

Ces travaux rentrent dans le cadre du projet européen LIFEPATH qui a pour but d'étudier le lien entre le statut socio-économique et le vieillissement en bonne santé tout au long de la vie.

Dans le cadre de ce projet, le vieillissement est considéré comme un processus, débutant dès le début de la vie par une phase de croissance, suivie d'une phase de stabilité puis de déclin. Dans le travail proposé ici, nous nous intéressons à la phase précoce de la vie. Pour cela, nous travaillons sur la cohorte MCS (Millenium Cohort Study) constituée d'environ 19 000 enfants. Nous nous sommes intéressés à l'évolution du poids et de la taille comme mesures longitudinales aux différents âges dont nous disposons : 3, 5, 7 et 11 ans. L'hypothèse de travail est que les variables, poids et taille, évolueraient de manière différente en fonction de l'environnement socioéconomique de la vie, cet effet de l'environnement sur ces deux variables se renforçant au cours du temps. Cette hypothèse nécessite donc de définir des clusters de manière précise et valide.

Nous nous intéressons à différentes méthodes de clustering longitudinales. Elles comprennent d'abord les méthodes descriptives (méthodes des k-moyennes longitudinales) puis des modèles longitudinaux dont les modèles mixtes à classes latentes. Il est intéressant d'étudier les variables poids et taille séparément mais également le couple poids taille comme étant des marqueurs multivariés.

L'objectif est de trouver un nombre de cluster optimal et de déterminer la fiabilité de leur composition. Nous étudions la sensibilité des estimateurs au choix du nombre de cluster.

**Mots-clés.** Vieillissement. K-moyennes longitudinales. Modèles mixtes à classes latentes.