

# PROCESSUS EMPIRIQUES EN SONDAGES. APPLICATION À L'ESTIMATION DU TAUX DE PAUVRETÉ

Anne Ruiz-Gazen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Toulouse School of Economics, Université Toulouse 1 Capitole, France, anne.ruiz-gazen@tse-fr.eu*

**Résumé.** Les théorèmes de la limite centrale fonctionnels ont été largement étudiés en statistique classique. Utilisés conjointement à la delta méthode fonctionnelle, ils permettent d'étudier le comportement asymptotique de fonctionnelles statistiques différentiables au sens de Fréchet ou au sens d'Hadamard. En théorie des sondages, les résultats sur le sujet sont beaucoup moins nombreux. Dans cette présentation, nous considérons une inférence jointe sous le modèle et le plan de sondage. Nous établissons des théorèmes de la limite centrale pour le processus empirique de Horvitz-Thompson et le processus empirique de Hájek centrés par leur moyenne sous la population finie et par leur moyenne sous le modèle de super-population. Les résultats peuvent s'appliquer à des plans de sondage génériques et nécessitent notamment des conditions sur les corrélations entre indicatrices d'inclusion à différents ordres. Nous appliquons nos résultats à l'estimateur du taux de pauvreté qui est une fonctionnelle statistique différentiable au sens de Hadamard. Nous illustrons son comportement asymptotique par des simulations. Nous faisons aussi une synthèse des résultats déjà existants dans le domaine. Ce travail est réalisé en collaboration avec Hélène Boistard et Hendrik P. Lopuhaä.