

Modélisation de données d'enquêtes destinées à un usage public: une approche inconditionnelle basée sur la vraisemblance empirique.

Yves G. Berger

Department of Social Statistics and Demography

University of Southampton, UK

<http://www.yvesberger.co.uk>

L'objectif est d'estimer des paramètres de modèle de type linéaires généralisés. Avec des données d'enquêtes destinées à un usage publique, les probabilités d'inclusion et les variables auxiliaires sont souvent indisponibles pour des raisons de confidentialité. Nous supposons que les variables auxiliaires et les probabilités d'inclusion ne peuvent pas être obtenues. Néanmoins, nous supposons que nous connaissons une information non confidentielle, limitée à des poids calés et à des variables définissant des strates et des unités primaires.

L'approche proposée donne une estimation ponctuelle consistante et une statistique de pivot pour effectuer des tests et construire des intervalles de confiance, sans linéarisation ou rééchantillonnage. L'approche proposée ne repose pas sur l'échantillonnage avec remise, sur des fractions d'échantillonnage négligeables à un seul degré ou sur un échantillonnage non informatif. Des ajustements basés sur des effets de plan, des valeurs propres, des probabilités d'inclusion jointes, des poids de type bootstrap ou des effets aléatoires ne sont pas nécessaires. Nous considérons des plans d'échantillonnage (informatif) à plusieurs degrés avec sélection inégale, sans remise d'unités primaires. Les fractions de sondage peuvent être non négligeables. Nous utilisons une approche inconditionnelle, où les variables d'intérêt et l'échantillon sont des variables aléatoires. Il ne s'agit pas d'une approche conditionnelle basée sur un modèle, où l'échantillon est considéré fixe, et un modèle est utilisé pour justifier une pondération ou estimer des totaux.

Référence

Berger, Y.G. (2022), Unconditional empirical likelihood approach for analytic use of public survey data, *Scandinavian Journal of Statistics*, Vol 50, pages 383-410, DOI: 10.1111/sjos.12590