

ESTIMATEURS DE LA VARIANCE PAR LINÉARISATION POUR LES DONNÉES D'ENQUÊTES AVEC DES RÉPONSES MANQUANTES.

Abdellatif DEMNATI, J.N.K. RAO ()*

(*) Statistique Canada

Dans le domaine de l'échantillonnage d'enquête, on utilise souvent la linéarisation par série de Taylor pour obtenir des estimateurs de la variance pour des paramètres non linéaires d'une population finie, comme les quotients, ou les coefficients de régression et de corrélation, qui peuvent être exprimés sous forme de fonctions lisses des totaux. La linéarisation par série de Taylor est généralement applicable à tout plan d'échantillonnage, mais elle peut produire plusieurs estimateurs de la variance asymptotiquement non-biaisés par rapport au plan de sondage en cas d'échantillonnage répété. Le choix de l'estimateur approprié de la variance doit se fonder sur d'autres critères, tels que :

- i) l'absence approximative de biais, sous le modèle considéré, de l'estimateur de la variance,
- ii) la validité en cas d'échantillonnage conditionnel répété.

Demnati et Rao (2001) ont proposé une nouvelle méthode de calcul des estimateurs de la variance par linéarisation de Taylor qui mènent directement à un estimateur unique de la variance qui satisfait les critères susmentionnés.

Dans le présent article, nous étendons les travaux de Demnati et Rao (2001) afin de couvrir le problème des données manquantes. Nous élaborons des estimateurs valides de la variance sous l'ajustement de la pondération, souvent utilisé pour tenir compte de la non-réponse complète, ainsi que sous l'imputation basée sur des fonctions lisses des valeurs observées, en particulier l'imputation par quotient, souvent utilisée pour produire un ensemble complet de données.

Mots clés : Non-réponse partielle ; imputation par quotient ; linéarisation de Taylor ; non-réponse totale ; ajustement de la pondération.