

CRITÈRE DU CHOIX DES VARIABLES AUXILIAIRES À UTILISER DANS L'ESTIMATEUR PAR CALAGE

Mohammed El Haj Tirari ¹

¹ *Insea, Rabat, Maroc*
LSE, Crest - Ensaï,
tirari@insea.ac.ma

Pour estimer le total d'une population en présence d'information auxiliaire, l'estimateur par calage est parmi les plus utilisés en pratique. Les poids de cet estimateur permettent de redresser l'échantillon de manière à refléter les totaux connus dans la population d'un ensemble de variables auxiliaires. De plus, comme l'estimateur par calage est biaisé, ses poids sont calculés de telle sorte à contrôler ce biais. L'amélioration en termes de précision apportée par l'estimateur par calage dépend des variables auxiliaires utilisées dans le calage. En effet, le biais et la variance de l'estimateur par calage sont faibles quand ces variables auxiliaires sont fortement reliées à la variable d'intérêt.

Cependant, la variance de l'estimateur par calage peut devenir importante quand on utilise dans le calage un très grand nombre de variables auxiliaires surtout lorsque certaines de ces variables ne sont pas reliées à la variable d'étude. Il est donc important, dans le cas où on dispose d'un grand nombre de variables auxiliaires, d'élaborer des critères permettant de sélectionner parmi ces variables celles qu'il convient d'utiliser dans le calage.

Dans ce travail, nous élaborons une démarche à suivre pour mesurer l'apport des variables auxiliaires à la réduction du biais et de la variance de l'estimateur par calage. Nous proposons également un critère de sélection des variables auxiliaires qui convient d'utiliser pour calculer les poids de calage en se servant des données observées sur l'échantillon.