

Estimation et calcul de précision pour des échantillons rotatifs non chevauchants.

Pierre LAVALLÉE
Statistique Canada

Le sondage rotatif consiste à remplacer une partie de l'échantillon à chaque vague de consultation. Si la rotation est de 0%, on est dans le cas des panels. Avec une rotation de 100%, on renouvelle complètement l'échantillon à chaque vague de consultation; ce qui produit des échantillons rotatifs non chevauchants. On retrouve ce dernier type de sondage dans certaines enquêtes trimestrielles où on effectue une collecte mensuelle sur le tiers de l'échantillon. Ce type de sondage est aussi celui utilisé en France pour le recensement rénové.

Les échantillons rotatifs non chevauchants permettent, entre autres, de produire des estimation de totaux cumulés avec une plus grande précision qu'avec un panel ou des échantillons indépendants. En effet, on constate que les échantillons rotatifs non chevauchants sont corrélés entre eux et que cette corrélation est le plus souvent négative; ce qui diminue la variance pour les estimations de totaux sur plusieurs vagues de consultation. Malheureusement, cette corrélation est difficile à estimer en pratique parce qu'elle requiert l'utilisation de données présentes sur au moins deux vagues et qui, par construction, ne sont pas disponibles.

On présentera tout d'abord différentes estimations pertinentes pour le sondage rotatif. Par la suite, on donnera certaines solutions pour le problème de l'estimation des covariances (ou corrélations) des estimations. On discutera finalement de leur application aux enquêtes trimestrielles et au recensement rénové de France.