

Contribution associée

CALCUL DE LA VARIANCE DE STATISTIQUES COMPLEXES PAR LINÉARISATION.

Philippe FEVIER, Xavier D'HAULTFOEUILLE (),
Emmanuel MASSE (**)*

(*) INSEE, DSIDS

(**) Ministère de l'Environnement

Un chiffre statistique n'a pas de valeur sans son écart-type. Partant de cette considération, ce document a pour objet de faire le point sur les méthodes d'estimations de la variance que l'on peut mettre facilement en oeuvre pour la plupart des estimations dans les enquêtes INSEE.

Dans une première partie, nous examinons le cas classique d'un total. Après avoir rappelé les formules de variance dans le cadre général, nous montrons quel estimateur peut être mis en oeuvre.

Dans une deuxième partie, nous montrons comment la méthode de linéarisation proposée par Deville (1999) peut être utilisée pour calculer des variances d'estimateurs complexes. Nos applications porteront principalement sur des indicateurs d'inégalité (Theil, Gini, Atkinson...).

Dans une troisième partie, nous aborderons le bootstrap qui est une autre méthode pour estimer les variances d'estimateurs complexes et comparerons les deux méthodes.

Enfin, nous donnerons dans la dernière partie les programmes et les macro SAS qui permettent d'obtenir facilement les estimations et les variances des différents indicateurs d'inégalité étudiés dans ce papier.