
UNE GÉNÉRALISATION DE LA MÉTHODE DE PARTAGE DES POIDS DANS LE CAS OÙ LA BASE DE SONDAGE EST CONTINUE

Olivier BOURIAUD (), Philippe BRION (**), Guillaume CHAUVET (***)*

() LIF / IGN*

*(**) Irmar*

*(***) Ensai, Irmar*

olivier.bouriaud@ign.fr
philippe.brion55@gmail.com
guillaume.chauvet@ensai.fr

Mots-clés : Inventaire forestier, plan de sondage en population continue

Domaine concerné : échantillonnages particuliers

Résumé

La définition de l'unité statistique utilisée dans les enquêtes statistiques est une question difficile : les différents « univers » enquêtés n'ont pas nécessairement une base de sondage directement utilisable, et il arrive que l'on utilise des unités à échantillonner d'une nature différente de celle des unités observées.

La production d'estimations statistiques pose alors des problèmes méthodologiques complexes, qui peuvent être traités en utilisant la méthode dite du partage des poids, formalisée dans [1]. Cette méthode est basée sur les liens existant entre les deux populations : population échantillonnée et population observée. Cependant, les deux populations considérées dans cette approche sont des populations discrètes. Pour certains domaines d'étude, en particulier liés à des aspects environnementaux, la population échantillonnée est une population continue : c'est par exemple le cas des inventaires forestiers pour lesquels les arbres enquêtés sont ceux situés sur des placettes dont les centres sont des points tirés de manière aléatoire dans une zone donnée.

La production d'estimations statistiques à partir de l'échantillon d'arbres enquêtés pose alors des difficultés de méthode, ainsi que les calculs de variance associés. L'objet de ce papier est de procéder à une généralisation de la méthode de partage des poids au cas continu (population échantillonnée) – discret (population enquêtée), à partir de la formalisation proposée dans [2] sur l'extension de l'estimateur de Horvitz-Thompson au tirage de points réalisé dans un univers continu.

Bibliographie

- [1] Deville J.C., Lavallée P., « Indirect sampling : the foundations of the generalized weight share method », *Survey Methodology*, vol 32, n°2, pp. 165-176, 2006.
- [2] Cordy C.B., « An extension of the Horvitz-Thompson theorem to point sampling from a continuous universe », *Statistics and Probability Letters*, vol 18, n°5, pp. 353-362, 1993.