
Généralisation de la méthode du partage des poids à une population échantillonnée continue - Application à l'Inventaire National Forestier

Guillaume Chauvet*¹

¹Institut de Recherche Mathématique de Rennes – Université de Rennes 1, Université de Rennes, Agrocampus Ouest, Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, Institut National des Sciences Appliquées - Rennes, Institut National des Sciences Appliquées, École normale supérieure - Rennes, Université de Rennes 2, Centre National de la Recherche Scientifique, Ensai, Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information : UMR6625 – France

Résumé

Dans une enquête, on peut distinguer plusieurs types d'unités statistiques. Les unités d'échantillonnage sont celles pour lesquelles on dispose d'une base de sondage, et qui peuvent donc être tirées selon un plan de sondage. Les unités d'observation sont celles qui sont effectivement enquêtées sur le terrain, et qui constituent la population d'intérêt. Dans les cas les plus complexes, ces deux types d'unités sont distincts. C'est par exemple le cas si on tire un échantillon d'individus, et qu'on enquête ensuite les ménages associés à ces individus. Dans le cas, l'inférence sur la population observée est plus complexe. Pour résoudre ce problème, Deville et Lavallée (2006) ont proposé la méthode de partage des poids, basée sur un principe de dualité entre population échantillonnée et population observée. Une variable d'intérêt est ainsi exprimée sous la forme d'une variable synthétique dans la population échantillonnée. Cette méthode conduit également à partager les poids des unités échantillonnées entre les unités observées, d'où son nom.

Deville et Lavallée (2006) ont considéré le cas où les deux populations étaient de nature discrète (cas discret-discret). Cela recouvre un grand nombre de situations, mais pas toutes. Dans le cas de l'Inventaire National Forestier français, la population échantillonnée est de nature continue (le territoire français), et on tire sur ce territoire un échantillon de points. Autour de ces points sont tracés des placettes circulaires, et les arbres situés dans ces placettes sont enquêtés. La population observée (les arbres), bien que très grande, est de nature discrète.

Dans ce travail, nous étendons la méthode de partage des poids au cas d'une population échantillonnée continue et d'une population observée discrète (cas continu-discret). Nous montrons que la méthode se généralise naturellement dans ce cas. Il s'agit d'un travail en cours, en collaboration avec Olivier Bouriaud (Laboratoire d'Inventaire Forestier) et Philippe Brion (Irmar).

Mots-Clés: échantillonnage, inventaire forestier, partage des poids, sondage probabiliste

*Intervenant