
Évaluation par simulation des performances du plan de sondage du recensement à Mayotte

Martin Chevalier (), Laurent Costa (**)*

() Insee, Département de la Démographie, martin.chevalier@insee.fr*

*(**) Insee, Département de la Démographie, laurent.costa@insee.fr*

Mots-clés : Enquête, Sondage, Échantillonnage, Simulations, Recensement, Collecte.

Domaine concerné : Théorie des sondages amont (échantillonnages particuliers)

Résumé

Depuis 2004, le recensement est réalisé par sondage en France par les enquêtes annuelles de recensement (EAR). La méthodologie employée pour le recensement de la population se différencie selon la taille de la commune : en « petite » commune (commune de moins de 10 000 habitants) un recensement exhaustif de la population est mené tous les ans 5 ans alors qu'en « grande » commune (commune de 10 000 habitants ou plus), une interrogation d'environ 8 % des logements de la commune chaque année est effectuée. Dans les départements d'outre-mer, préalablement à ce tirage de l'échantillon de l'EAR dans les « grandes » communes, une enquête cartographique est réalisée entre cinq et dix mois avant l'EAR et permet de constituer la base de sondage d'adresses (BSA). Cette base contient l'ensemble des adresses de logements (les habitations et les établissements touristiques) nécessaires au recensement de la population et au calcul des populations légales et est mise à jour annuellement. La première phase de tirage d'une EAR, pour chaque « grande » commune des DOM, vise à sélectionner des zones de collecte appelées « îlots ». Les adresses sont ensuite tirées à l'intérieur de ces îlots (deuxième phase de tirage) et tous leurs logements seront recensés.

À Mayotte, jusqu'en 2017, des recensements généraux de la population étaient réalisés tous les cinq ans. Suite à la loi relative à l'égalité réelle outre-mer de 2017, une EAR a été mise en place à Mayotte pour la première fois en 2021. Cependant, les spécificités du terrain mahorais font que le plan de sondage habituellement employé dans les DOM doit s'adapter. En effet, 39 % des logements recensés au RP 2017 sont des habitations de fortune qui font partie d'un type d'habitat avec un fort dynamisme démographique : les évolutions de l'habitat (constructions, destructions) sont alors très importantes entre l'enquête cartographique et l'EAR. Le décalage de quelques mois entre l'enquête cartographique servant au sondage et l'arrivée sur le terrain de l'enquête de recensement peut induire un biais de couverture. Ces habitations posent également des problèmes de réparabilité sur le terrain : rien ne garantit donc que les logements recensés sont bel et bien ceux qui ont été tirés au sort.

Une évaluation de l'impact de l'habitat de fortune sur les estimateurs du recensement a été effectuée. Le biais de couverture engendré en appliquant à Mayotte la méthodologie des

EAR habituellement employée dans les DOM a entraîné l'élaboration de scénarios de tirage alternatif. Leurs performances ont été évaluées par simulations afin de déterminer la meilleure des adaptations du protocole qui répond aux spécificités du terrain pour la mise en place des EAR dans les dix grandes communes de Mayotte en 2021.

Bibliographie

- [1] Deville, J.-C. & Tillé, Y. (2004). Efficient Balanced Sampling: The Cube Method. *Biometrika*, Vol 91, No 4, pp 893-912.
- [2] Tillé, Y. (2011). Dix années d'échantillonnage équilibré par la méthode du cube : une évaluation. *Techniques d'enquête*, Vol. 37, No 2, pp. 233-246.