

# Projections localisées de population

*Jean-Baptiste RUDANT<sup>1</sup>*

Parmi les outils prospectifs dont dispose le démographe, les projections de population réalisées selon la méthode dite des « composantes » occupent une place centrale. Celles-ci appréhendent les futurs possibles d'une population initiale en modélisant année après année des naissances, des décès et des migrations.

Le mouvement migratoire joue un rôle majeur dans l'explication des dynamiques des populations locales, d'autant plus prépondérant que la maille géographique observée est fine. On peut ainsi distinguer parmi les différentes variantes de la méthode des composantes deux grandes catégories de projections. Les premières modélisent un solde migratoire et conduisent à projeter chaque territoire indépendamment de ceux avec lesquels il échange de la population. Elles souffrent ainsi de certaines insuffisances théoriques et ne permettent pas de garantir l'équilibre des bilans migratoires. Les secondes modélisent des flux migratoires bi-localisés qui contribuent de façon opposée à l'évolution de la population de leur zone d'origine et de destination. Elles nécessitent de projeter simultanément un ensemble d'espaces constituant une partition du territoire national. Elles présentent le double intérêt de garantir la cohérence d'ensemble des projections et de permettre la prise en compte des différences de dynamiques démographiques entre zones d'échanges en modulant en conséquence les flux.

Omphale 2010 est l'outil de projections localisées actuellement utilisé à l'Insee. Il repose sur un modèle de projections de flux. Ces derniers sont observés à partir du recensement, sur la base des déclarations du lieu de résidence cinq auparavant. Ils sont ensuite projetés avec un pas quinquennal. Cette démarche mobilise à chaque bond projectif des matrices « origine-destination » permettant de relocaliser les populations initialement présentes sur chaque territoire selon leur zone de résidence finale. Les indices utilisés traduisent pour chaque zone étudiée la probabilité qu'un individu d'un sexe et un âge donnés de résider cinq ans plus tard sur l'une des autres zones considérées.

Cette méthode de projection permet de remédier à un certain nombre des défauts des projections de migrations nettes. Sa mise en œuvre opérationnelle présente cependant un certain nombre de difficultés :

- L'articulation entre des flux migratoires sur cinq et les autres composantes, qui sont plus naturellement appréhendées dans une optique annuelle, est délicate.
- Les résultats des projections dépendent de la maille géographique considérée en dehors des zones clairement identifiées comme zones d'études. Cette sensibilité au choix du zonage rend l'exercice de projection plus complexe.
- Le recours pour chaque sexe et chaque âge à des matrices « origine - destination » dont la taille évolue proportionnellement au carré du nombre de zones entraîne certaines lourdeurs logistiques, notamment d'un point de vue informatique.

---

<sup>1</sup> [jean-baptiste.rudant@insee.fr](mailto:jean-baptiste.rudant@insee.fr) - INSEE - Pôle Emploi-Population