

Désagréger des flux de mobilité entre communes : quelles données de contrôle, et jusqu'à quelles échelles ?

Cyril Pivano¹, Olivier Bonin², Jean-Paul Hubert³

1. Université Paris Est – IFSTTAR – LVMT UMR T 9403
14-20 Boulevard Newtonl Cité Descartes, 77447 Champs-sur-Marne, France
cyril.pivano@enpc.fr
2. Université Paris Est – ENPC – LVMT UMR T 9403
14-20 Boulevard Newtonl Cité Descartes, 77447 Champs-sur-Marne, France
olivier.bonin@ifsttar.fr
3. Université Paris Est – IFSTTAR – DEST
14-20 Boulevard Newtonl Cité Descartes, 77447 Champs-sur-Marne, France
jean-paul.hubert@ifsttar.fr

Les grandes enquêtes de déplacements de personnes apportent des éléments de connaissances des déplacements en agrégeant les déplacements collectés. Dans le cadre du recensement de la population, les informations diffusées sur la mobilité domicile-travail contiennent les communes de résidence et les commune de travail, permettant ainsi le calcul de flux intercommunaux.

Cependant, l'échelle communale n'est pas suffisante pour décrire et étudier des problèmes récurrents en transport et en urbanisme : calcul d'aires de rabattement, estimation de pollution atmosphérique et sonore, analyse des inégalités de mobilité. Etant donné que les les données sources sont collectées au niveau individuel, et que de nombreuses contraintes physiques existent sur la localisation des origines et destinations des déplacements, on peut se poser la question de la possibilité d'une désagrégation spatiale des flux domicile-travail par des méthodes statistiques. Il ne s'agit bien entendu pas de prétendre retrouver pour chaque individu du fichier de détail son lieu de résidence et son lieu de travail, mais de calculer des flux entre des zones plus petites que les communes.

D'un point de vue macroscopique, ventiler les flux d'un maillage grossier vers un maillage plus fin peut s'effectuer à l'aide de régressions spatiales utilisant des variables auxiliaires entretenant un lien de corrélation avec la donnée à désagréger.

Cependant, nous avons déjà souligné que les origines des déplacements domicile-travail sont des bâtiments résidentiels et les destinations sont des activités économiques. On peut donc se poser la question d'une désagrégation totale, avant réagrégation sur la maille finale, des déplacements, ou encore une utilisation appropriée de l'information présente à différents niveaux : localisation des bâtiments, adresses des établissements, densité de population sur la grille de 200m de côté, données à l'IRIS.

La question centrale est de savoir si la reconstitution purement stochastique des chaînes de déplacements donne une bonne distribution statistique après réagrégation. Pour vérifier cette hypothèse nous proposons d'utiliser un jeu de donnée témoin : l'enquête globale transport d'Île-de-France.

Cette présentation propose d'utiliser plusieurs données auxiliaires pour recombinaison des chaînes de déplacements à différentes échelles spatiales, et de comparer les résultats obtenus à l'EGT qui nous sert de « vérité terrain ». La couche BDTopo de l'IGN, le carroyage de population, le répertoire des activités SIRENE sont des sources de données pouvant être mobilisé pour désagréger les flux de

mobilités. Nous nous attacherons à observer et quantifier le potentiel prédictif du point de vue spatial mais également social de diverses combinaison de données auxiliaires. L'expérimentation consiste à désagréger les flux de mobilité et de comparer les distances parcourues en fonction des profils socio-économiques et des modes de transport.