

Titre : « La modélisation des ménages complexes dans Demo4, le modèle démographique du projet européen Sustaincity »

Auteurs : Sophie PENNEC ; Elisabeth MORAND, Laurent TOULEMON

Auteur de correspondance : SophiePennec, Institut national d'études démographiques, 133 boulevard Davout, 75980 Paris Cedex 20, France. pennec@ined.fr

Résumé :

Dans le cadre du projet européen SustainCity(<http://www.sustaincity.org/>), un modèle de microsimulation des individus et ménages a été créé en vue de simuler la population de différentes métropoles européennes. L'objectif du projet était d'unir plusieurs modèles de microsimulation de transports et d'occupation des sols (*LUTI*), de leur adjoindre un module dynamique de population et d'appliquer ces approches de microsimulation à trois zones géographiques d'Europe (la région d'Île-de-France et les agglomérations de Bruxelles et Zurich).

Dans le projet, le nombre et la structure des agents de base que sont les ménages sont déduits d'un modèle démographique spécifique qui simule les comportements individuels. Pour des raisons de simplicité dans la conception, le modèle dynamique a été conçu comme un module autonome au sein du projet SustainCity et peut donc être utilisé seul pour des applications uniquement démographiques.

Le modèle proposé est un modèle transversal (fondé sur une population initiale d'une année donnée), fermé (les individus sont explicitement liés les uns aux autres) et utilisant des transitions annuelles pour simuler les comportements. Pour être utilisé par les différents membres du consortium SustainCity, le modèle démographique devait présenter une facilité d'emploi, notamment une interface graphique et des menus de modification des paramètres ; c'est pourquoi nous avons utilisé le langage développé par Statistiques Canada, *Modgen*. Le modèle simule des événements au niveau individuel (mortalité, fécondité, formation et dissolution des unions, départ des enfants du foyer des parents) et en déduit les modifications correspondantes des ménages. En plus des ménages simples composés d'une famille (couple ou adulte et enfants) au maximum, le modèle s'intéresse aussi aux ménages complexes, c'est-à-dire à tous les autres modes de cohabitation (ménages à plusieurs générations, colocation...) ainsi qu'aux ménages non ordinaires. La présentation portera plus spécifiquement sur la définition et la modélisation des ménages complexes avec une application au cas de l'île de France.