

## **Le développement urbain et l'influence de l'autorité locale : un modèle de simulation à deux agents du processus de développement urbain**

Les systèmes spatiaux interactifs d'aide à la décision soutiennent les professionnels de l'aménagement urbain dans leurs activités de planification. De tels systèmes permettent de trouver des solutions concernant les questions actuelles d'aménagement, et d'analyser les structures urbaines spatiales actuelles et futures. La thèse contribuera au développement de tels systèmes par la modélisation des processus de développement urbain. Cette modélisation est importante pour de multiples raisons : Les autorités locales définissent les plans d'aménagement et les politiques spatiales. Elles représentent une part fondamentale de la société et du développement urbain. Par conséquent, il est nécessaire d'intégrer les autorités locales comme des acteurs dans les modèles qui simulent le développement urbain. La modélisation des processus de développement urbain permet également d'évaluer l'impact des politiques régionales ou nationales (ex. les lois et règlements d'urbanisme) sur le développement local. Modéliser le processus de développement urbain peut aussi aider à évaluer le rôle (le poids) des autorités locales dans le processus de changement d'utilisation du sol. Ce projet se focalise sur la modélisation de la croissance urbaine et le rôle des autorités locales dans cette expansion. Plus spécifiquement, il essayera de modéliser l'influence de l'autorité locale sur la localisation et l'affectation des zones dédiées au logement à l'échelle d'une aire urbaine.

Dans ce projet de thèse, nous nous focalisons sur le processus de développement urbain, où, du point de vue de l'autorité locale, sur le processus de mise en œuvre de politiques spatiales et les plans de l'aménagement. En outre, l'accent est mis sur la forme urbaine, résultant du processus de développement urbain et du pouvoir d'influence de l'autorité locale sur ce même processus. Le point de départ est la définition des acteurs et de leurs rôles dans le processus de développement urbain. La modélisation est basée sur l'hypothèse suivante : le développement urbain est le résultat de l'interaction entre des acteurs qui ont des objectifs et des rôles propres ; de fait, le résultat du processus de développement (dans ce cas, la forme urbaine) est la conséquence des objectifs que les acteurs poursuivent et de l'influence qu'ils exercent sur le comportement des autres acteurs. Le projet se focalise sur les processus de développement urbain en France, en Angleterre et aux Pays-Bas. Il met en évidence les différences et les similarités dans le but de créer un modèle de simulation qui soit applicable dans de nombreux systèmes de planification.

Un modèle de simulation à *deux-agent* est mis au point afin de simuler le processus de développement urbain. L'un des agents représente l'acteur public (l'autorité locale) et l'autre l'acteur privé (un promoteur immobilier ou aménageur commercial). Au départ on donne aux agents des objectifs spatiaux et un pouvoir de négociation représentatif du système de planification simulées (France, Angleterre et les Pays-Bas). A chaque itération les agents démarrent une négociation et tentent d'aboutir à un accord sur la taille et la disposition du développement urbain. Le résultat typique d'une simulation est une carte raster qui présente la croissance urbaine renégociée par les agents à chaque itération. Enfin, le modèle est testé sur des études de cas réalistes, représentant les systèmes de planification français, anglais et néerlandais