



IMU

Intelligences des Mondes Urbains

UNIVERSITÉ DE LYON

APPEL À SUJET MASTER RECHERCHE 2012

Titre : Fouille de données pour l'accessibilité aux réseaux et aux territoires

Encadrants : Yves Crozet, Serge Fenet, Nicolas Ovtracht, Christine Solnon

Laboratoires & équipes IMU des encadrants : LIRIS, LET

Thème IMU concerné par le sujet : Thème 5 - Environnements, natures, écotecnologies

SUJET :

La plate-forme de modélisation MOSART (Modélisation et Simulation de l'Accessibilité aux Réseaux et aux Territoires) développée par le LET, vise à créer un outil d'aide à la décision par la construction de cartes et d'indicateurs d'accessibilité utilisant conjointement un modèle d'affectation de trafics et un système d'information géographique. MOSART est utilisée pour comparer différents modes de déplacement, et pour modéliser et simuler des scénarios autour des politiques publiques sur les transports. Une problématique liée à l'utilisation de cet outil est la prise en compte d'informations de trafic hétérogènes à partir de sources multiples (capteurs de circulation fixes ou mobiles, GPS embarqués, capteurs propriétaires des opérateurs de réseau, etc). Cette hétérogénéité, ainsi que le grand volume de données disponibles, rendent difficile l'import de connaissances dans la plate-forme MOSART et le paramétrage du modèle d'affectation de trafics. De nombreuses techniques de fouille de données peuvent faciliter cet import de connaissance dans le modèle. Le but de ce stage de Master est d'identifier et de valider un sous ensemble pertinent de méthodes de fouille pouvant s'appliquer dans ce contexte de support à la construction de modèles.

Compétences complémentaires des partenaires IMU impliqués :

Le LET est un laboratoire de recherche spécialisé en économie des transports et en aménagement du territoire. Les travaux du LET se situent au coeur des relations entre transports, territoires et société. Dans ce projet, le LET mobilise les domaines de l'économie, la géographie, la sociologie et la science politique pour analyser et modéliser la mobilité spatiale des personnes et des biens, et évaluer les politiques publiques de transport et d'aménagement de l'espace.

Le LIRIS est un laboratoire de recherche en informatique. Les deux équipes impliquées dans ce projet (DM2L et M2DISCO) appliquent leur maîtrise des méthodes de fouille de données, de modélisation, d'optimisation combinatoire et de théorie des graphes pour extraire des connaissances à partir de données hétérogènes à des fins de construction, d'enrichissement et de paramétrage de la plate-forme MOSART.

Pourquoi ce sujet est-il important pour IMU ?

Labellisé par IMU, le projet OPTIMOD'Lyon vise à la construction d'une plate-forme intégrée d'innovation sur la mobilité urbaine et la mobilité intelligente multimodale. Cette plate-forme est donc à même d'apporter des éclairages pertinents sur la ville dans sa dynamique, ainsi que sur la décision publique en réponse aux « questions vives » de la société, deux objectifs en excellente adéquation avec les objectifs d'IMU.