

Stage : peuplement d'une ontologie géographique pour les quartiers de Lyon

Fabien Duchateau, Franck Favetta - LIRIS (prénom.nom@liris.cnrs.fr)

Conditions : stage de 3 mois, à Lyon ([laboratoire LIRIS](#), bâtiment Nautibus)

Financement : indemnités de stage ([LabEx Intelligence des Mondes Urbains - IMU](#))

Contexte. Dans le cadre du [projet pluridisciplinaire HIL](#) (Home In Love), l'objectif est de recommander un bien immobilier adapté aux besoins d'un.e client.e. Ces besoins expriment des ressentis sur le quartier (e.g., "sécurité", "nombreux commerces"), des contraintes de relations entre lieux (e.g., "à moins de 2 kms de mon lieu de travail"), ou encore un mode de vie (e.g., "cinéphile"). Pour proposer des recommandations pertinentes, il est nécessaire de modéliser avec précision le domaine d'application (lieux, biens immobiliers, besoins).

Problématique. Les connaissances sont idéalement représentées et organisées à travers des ontologies, via les concepts de classes, propriétés et relations. Des ontologies géographiques existent (e.g., [LinkedGeoData](#), [Geonames ontology](#), [Geofla](#), [GeOnto](#), [ISO-Space](#) ou [SpatialML](#)) mais elles ne couvrent pas complètement le domaine d'application, en particulier pour les relations spatiales [2]. De plus, les données proviennent de nombreuses sources hétérogènes et évolutives (e.g., INSEE, partenaire sociologie pour le climat social, spécifiques à une ville), et une étape d'intégration de données incrémentale sera donc nécessaire pour peupler et mettre à jour l'ontologie [1].

Objectifs. Une ontologie est en cours de construction pour définir les concepts et les relations qui représentent les lieux, les biens, et les besoins du domaine d'application. Ce stage a pour objectif le peuplement de cette ontologie (i.e, l'insertion de données). Les étapes prévues sont les suivantes :

- Compréhension du domaine et de l'ontologie
- Peuplement de l'ontologie pour des quartiers de Lyon, par l'intégration de sources de données externes
- Développement d'une application pour annoter automatiquement des biens immobiliers et des besoins selon l'ontologie et pour permettre de valider ces annotations

Bibliographie

- [1] A. Halevy, A. Rajaraman, and J. Ordille. Data integration: the teenage years. In *Very Large Data Bases*, pages 9–16. VLDB Endowment, 2006. <http://www.vldb.org/conf/2006/p9-halevy.pdf>.
- [2] V. T. Nguyen et al. *Méthode d'extraction d'informations géographiques à des fins d'enrichissement d'une ontologie de domaine*. PhD thesis, Pau, 2012. <https://www.theses.fr/2012PAUU3052>.