

Titre : Représenter la ville - Confronter les points de vue : du processus historique à sa représentation 4D

Noms des encadrants

Sylvie Servigne (INSA, LIRIS), Anne-Sophie Cléménçon (CNRS, EVS), Hélène Mathian (CNRS, EVS)

Sujet

Comprendre les processus de la fabrication de la ville est un enjeu fondamental pour anticiper et prévoir ses évolutions. Nous arguons que cette compréhension doit articuler des approches thématiques, qualitatives, de terrain, avec des approches symboliques et numériques qui permettent d'abstraire et de modéliser les connaissances. Dans ce cadre, une approche initiée avec le projet Vilo3D proposée par les laboratoires EVS et le LIRIS a consisté à identifier comment les observations recueillies par les chercheurs pouvaient trouver une représentation informatique et en particulier donner lieu à des éléments de représentation, sur la base des travaux d'A-S Cléménçon sur l'évolution de la rive gauche entre 1755 et notre période contemporaine. Cette première approche rendue possible grâce au stage de Master de C. Chagnaud financé par IMU (2016) a permis d'amorcer les premières représentations, sélectionnées et présentées dans une conférence internationale (cf. bibliographie) et cristalliser un certain nombre de questions quant à la représentation des évolutions dans un environnement 4D (3D + temporel) en particulier la question de la représentation des événements/processus, de l'incertitude/certitude, de l'imbrication des processus de niveau différents.

L'ensemble de ces questions a démontré la nécessité de revenir sur le processus de la fabrication urbaine lui-même, et de co-construire ces représentations allant de la donnée observable par historien.ne et géographe à celle modélisable et représentable par l'informaticien, et du récit construit par l'analyse de ces sources à la scénarisation de ces sources dans un environnement 4D.

Le stage recherche qui est demandé s'appuiera sur le travail déjà réalisé au sein du projet Vcity (<http://liris.cnrs.fr/vcity/wiki/doku.php>) et sur celui mené lors de cette deuxième année du projet Vilo3D, travail rendu possible grâce au financement par IMU d'un master. A partir de cet environnement, il s'agira de passer d'une vue « cinématique » (suite d'états) à une vue « des dynamiques » et donc de modéliser les processus en jeu, selon le niveau des acteurs en jeu (des occupants aux décideurs), ainsi que les contextes. Nous avons commencé à travailler sur cette dynamique cette année 2016-2017 grâce au stage de master de E. Schmuck, nous permettant de creuser plusieurs pistes de spécification des processus, en particulier d'étudier les modalités permettant de guider un utilisateur et de lui donner à voir les processus documentés d'évolution de la ville dans un espace 4D. Le réalisme de ces premières pistes d'exploration a également été travaillé par un infographiste. L'objectif du stage demandé est donc d'enrichir cet environnement d'éléments permettant la représentation de l'explicitation de ces processus agissant à des niveaux différents et à des temporalités variables. Dans le domaine informatique, des avancées restent à prévoir en particulier sur les modes de représentation de la donnée et de son incertitude ainsi que sur la possibilité de pouvoir imaginer des scénarios différents pour une même période historique, et représenter des imbrications de processus agissant à différentes échelles.

Références

Cléménçon A.S., 2015, *La ville ordinaire, généalogie d'une rive, Lyon 1781-1914*, éditions Parenthèse et CAUE Rhône – Métropole. Cet ouvrage a reçu le label IMU.

Cléménçon A.S., 2011, « L'îlot du lac : entre archéogéographie et histoire des formes urbaines », in *Études rurales*, n°118, décembre.

Clément Chagnaud, John Samuel, **Sylvie Servigne** & Gilles Gesquière (2016). « Visualization of Documented 3D Cities ». The Eurographics Workshop on Urban Data Modelling and Visualisation, UDMV 2016, 8 décembre 2016, Liège (Belgique), pp. 87-93.

John Samuel, Clémentine Périnaud, Georges Gay, **Sylvie Servigne** & Gilles Gesquière (2016). « Representation and Visualization of Urban Fabric through Historical Documents ». 14th Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage, 7 octobre 2016, Genova (Italie), pp. 157-166

Contact Sylvie Servigne, LIRIS INSA-Lyon, sylvie.servigne@insa-lyon.fr

Durée : 4-5 mois, période 2018