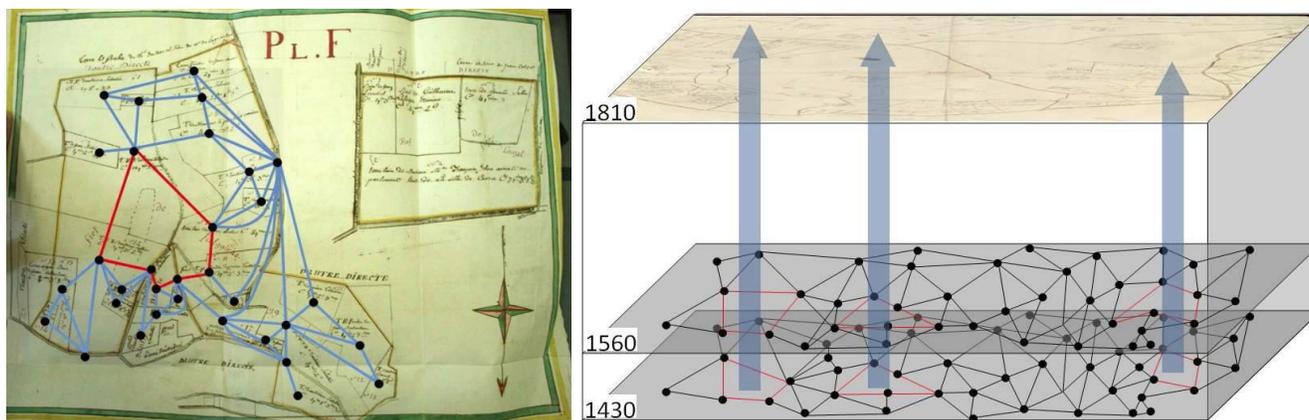


CARACTÉRISATION DES DYNAMIQUES SPATIALES DANS LE CADRE DE SOURCES GÉOLOCALISÉE ET NON GÉOLOCALISÉE



Ce sujet de master s'inscrit dans les travaux réalisés dans la suite de l'ANR Modelespace qui s'est terminée en 2012. L'objectif était de développer une procédure d'étude permettant d'analyser les dynamiques spatiales des peuplements à partir de sources de données de différents types (e.g. plans cadastraux, photographies aériennes, documents dépourvus de plan comme des registres paroissiaux). Cette procédure doit rendre possible l'analyse des dynamiques spatiales non seulement sur les 200 à 300 dernières années, mais de remonter aux derniers siècles du Moyen Age lorsque la documentation le permet.

Dans ce but, l'idée générale est que la transformation des différents types de données dans un modèle commun (i.e. un graphe) peut permettre à la fois d'extraire plus facilement de l'information et de pouvoir les comparer. L'intérêt est notamment de détecter des patterns spécifiques (e.g. des forêts, qui ne sont pas inscrites dans les registres car non imposées ; connexions entre parcelles particulières) et des patterns de changement. Pour ces derniers on s'intéresse particulièrement à des changements de haut niveau (e.g. périodes de division/fusion de parcelles ; identification de zone dynamique vs. stable en terme de changement).

Les données, qu'elles soient issues de registres ou de plans géolocalisés ont été transformées dans des graphes de connectivité et les recherches se sont concentrées sur 1/ la transformation automatique des données dans ce format, 2/ la comparaison des graphes entre eux. Le principal problème auquel se sont heurtés ces travaux est l'absence de géolocalisation d'une partie des données.

Aussi, en s'appuyant sur les travaux précédents les objectifs de ce stage sont :

1. De repartir des données utilisées** et de construire les graphes d'adjacences. Un travail de remise en forme des données est nécessaire pour y parvenir.
2. Caractériser des patterns simples (zones non fiscalisées comme des forêts) et proposer des algorithmes afin de les retrouver dans ce graphe. Dans ce but, il sera souhaitable de proposer une analyse à plusieurs niveaux de détails (c'est à dire définir des zones et subdivisions de l'espace de manière cohérente) afin d'être capable de réduire les zones de recherche des patterns.
3. De proposer une architecture unifiée pour intégrer les points 1. et 2 et idéalement une interface minimale.

** 6 bases de données de « cadastres » dont 4 non géolocalisés (1476, 1497, 1551, 1598) et 2 géolocalisés (1759, 1811) sont disponibles.

Mots clés : graphes spatiaux, théorie des graphes, sources de données hétérogènes, extraction de patterns

Références :

* Projet Modelespace : <https://journals.openedition.org/cem/13800> ; <https://journals.openedition.org/cem/13805>
<http://modelespace.univ-tlse2.fr/>

- Démarrage : Ouvert à partir de janvier
- Lieu du master : LITIS-Rouen Normandie (Rouen – France)
- Durée : 6 mois
- Contact : geraldine.del_mondo@insa-rouen.fr ; sebastien.adam@univ-rouen.fr ; bruno.cremilleux@unicaen.fr
- Gratification : 577€/mois