

Data Management - Laboratoire n°3

NoSQL : Base de données orientées graphe avec Neo4J

HES-SO Master of Science in Engineering

*Dr. Laura E. Raileanu
Antoine Rochat*

Objectifs

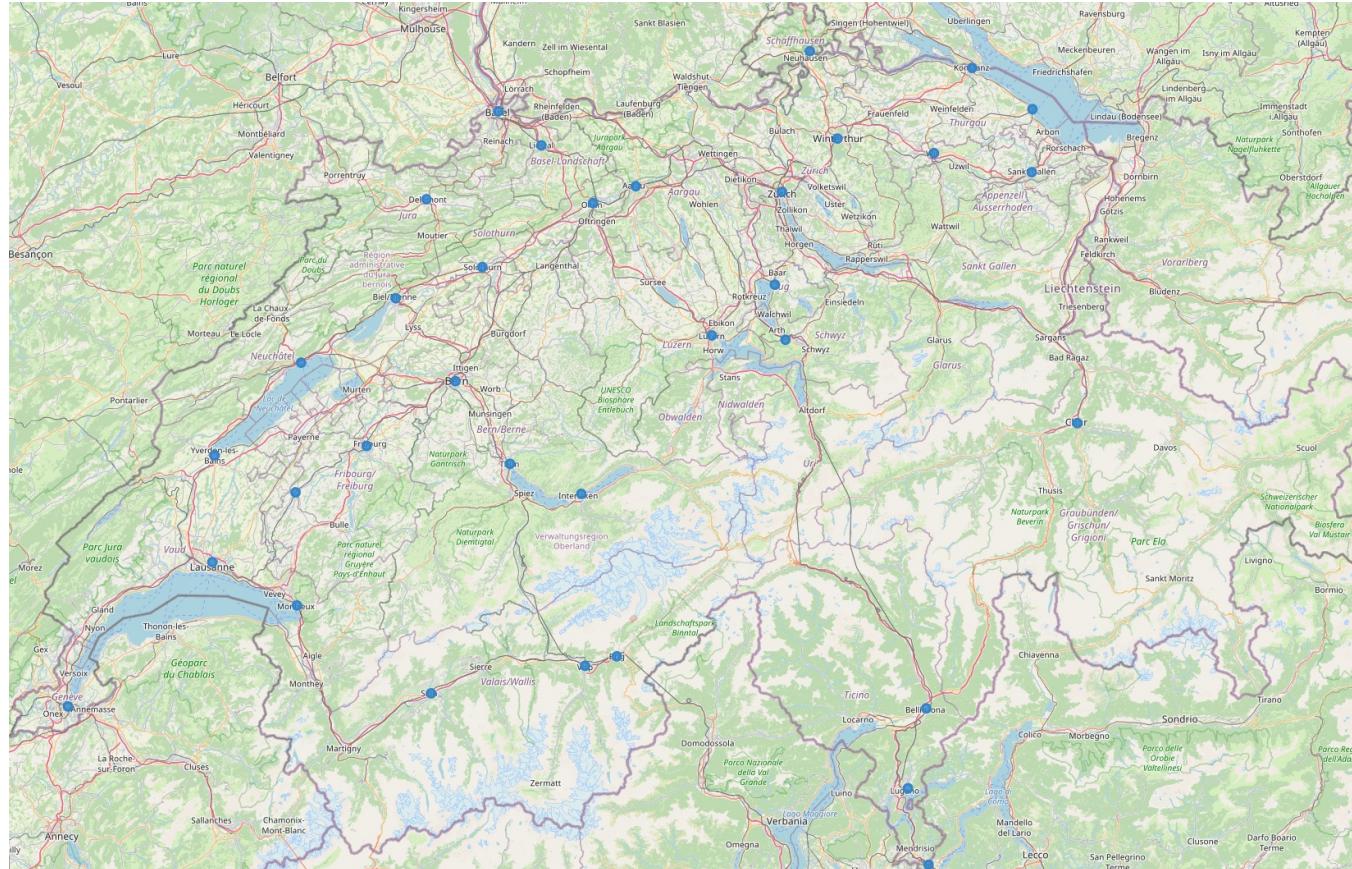
- Modéliser les grandes lignes du réseau ferroviaire de la Suisse avec Neo4J
 - Les sommets du graphe correspondant aux villes
 - Les arêtes correspondent aux lignes de chemin de fer les reliant



Carte avec les relations entre les villes (les voies de chemin de fer)

1 Introduction

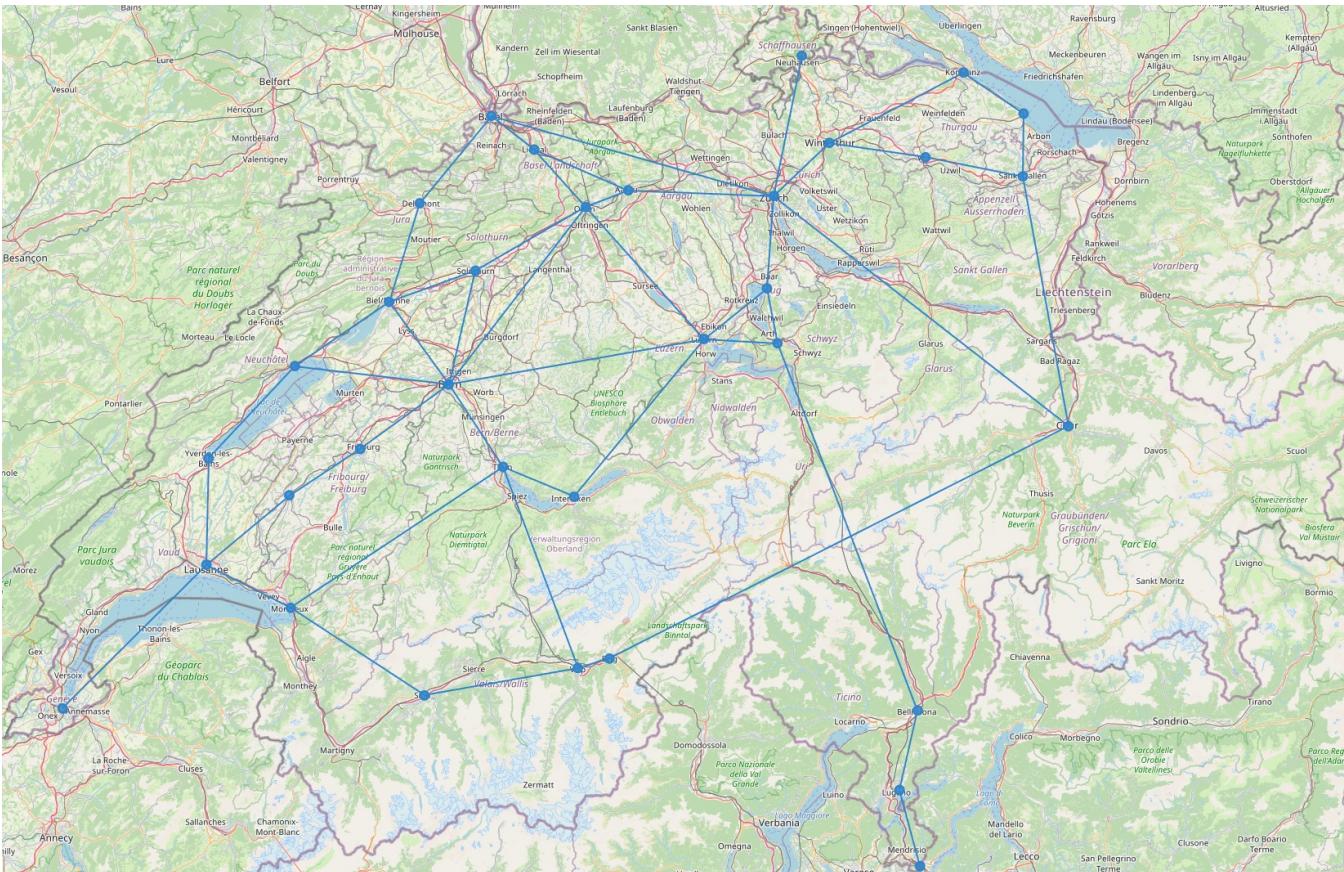
- Fourni: Exemple de code permettant de créer et d'afficher les villes sur la carte



Carte avec uniquement les villes affichées

2.1 Création des lignes de chemin de fer reliant les villes

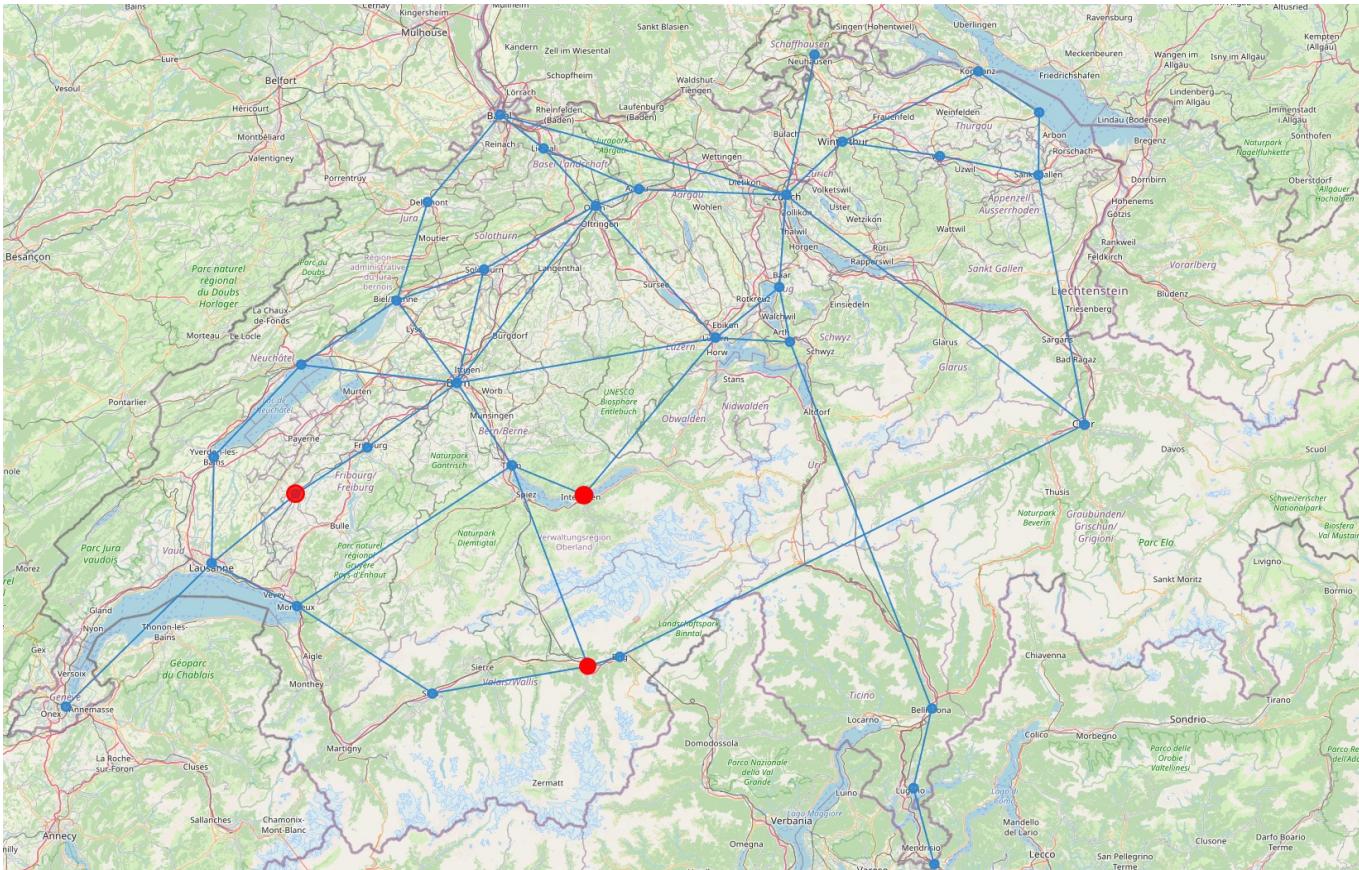
- Créer les relations pour entre les villes (les voies de chemin de fer) et les afficher sur la carte



Carte avec les relations entre les villes (les voies de chemin de fer)

2.2 Requête sur les villes

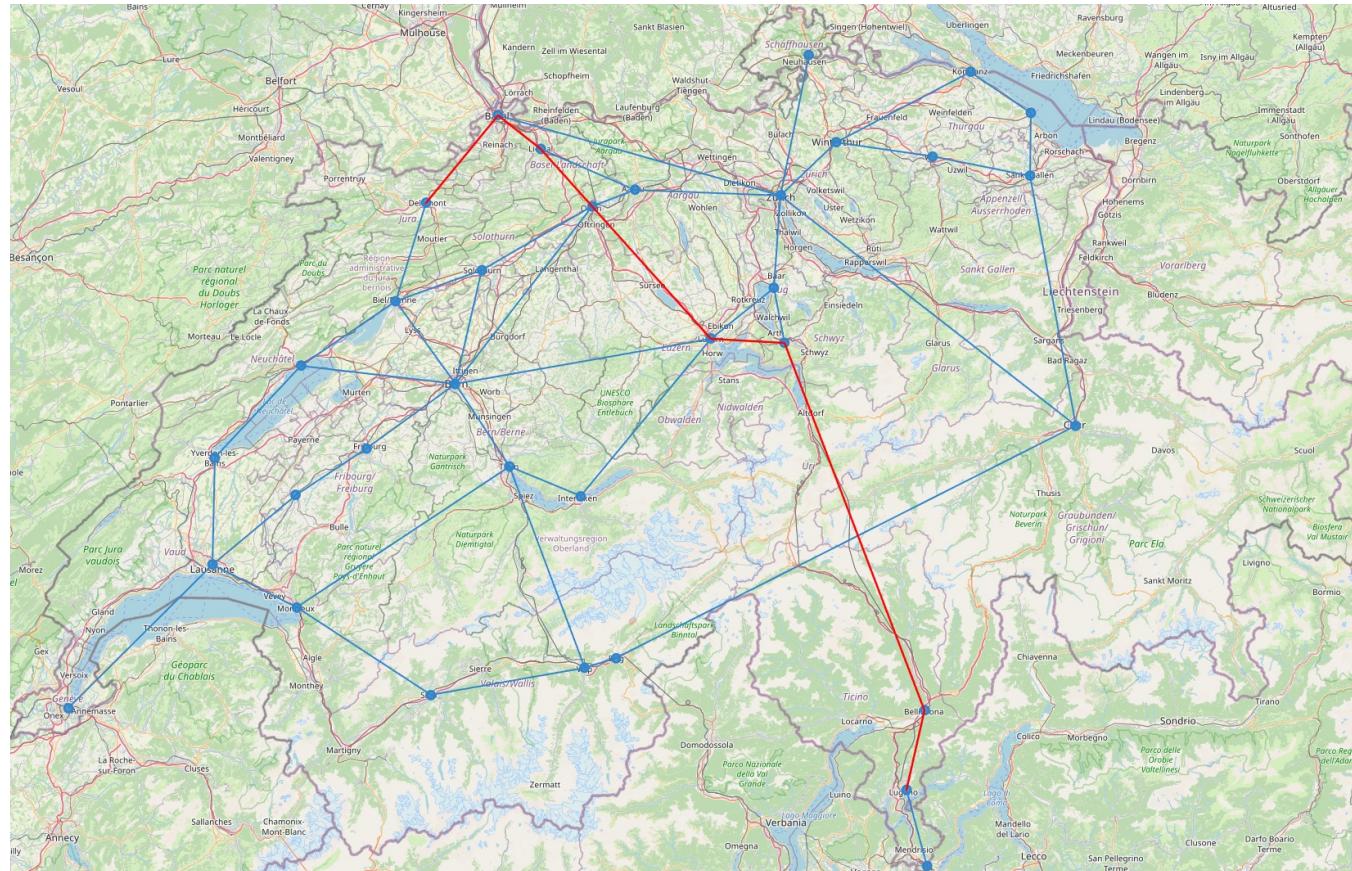
- Mettre en évidence sur la carte les villes remplissant des conditions



Exemple avec les villes de moins de 10'000 habitants se situant à moins de 2 arrêts de Berne

2.3 Algorithme de plus court chemin (Shortest Path)

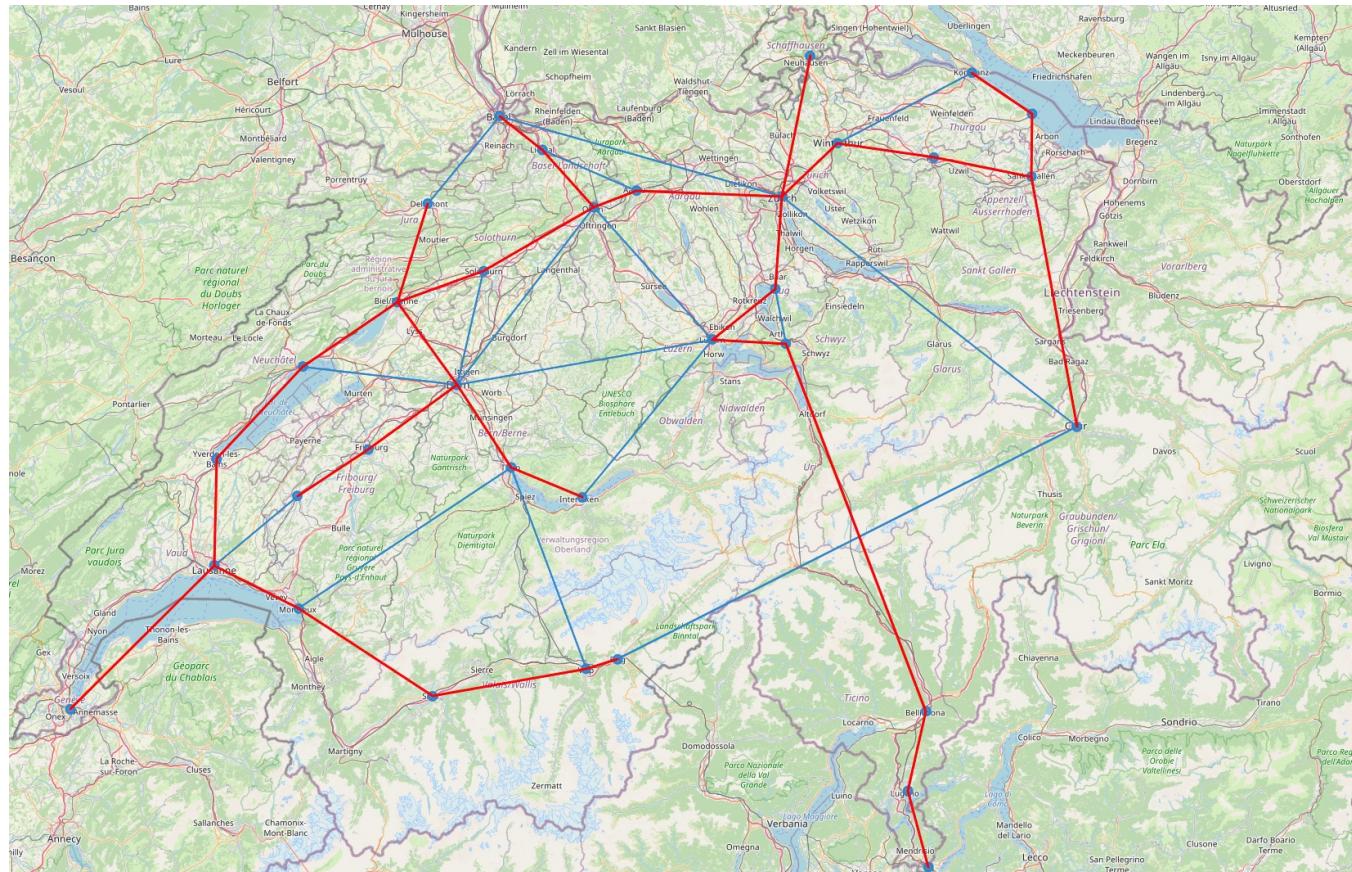
- Trouver le plus court chemin entre 2 villes selon un critère précis et l'afficher sur la carte



Exemple de chemin le plus court en kilomètres entre Delémont et Lugano

2.4 Arbre couvrant de poids minimum (Minimum Spanning Tree)

- Trouver le sous-graphe connectant tous les sommets ayant un poids minimal selon un critère de coût



Exemple d'arbre couvrant de poids minimal en utilisant les kilomètres comme poids