# TP Injection de données via l’Open Data

**Objectifs** : modéliser une base de données et injecter les données complètes fournis par l’open data.

## Conception

A partir du fichier CSV, modéliser la base de données de manière la plus optimale pour que TOUTES les données présentes puissent y être intégrer en vérifiant les différentes contraintes dont la non-redondance des informations.

Les informations de géolocalisation seront exploitées plus tard mais doivent être prises en compte dès la conception (sous forme de longitude, latitude).

**Livrable attendu** : MCD

## Mise en place

A partir du MCD, générer le script de création de table pour MariaDB.

Les données de géolocalisations devront être renseignées avec le type le plus approprié proposé par MariaDB.

**Livrable attendu** : Script SQL

## Création d’une application C++ (Qt)

Vous écrirez un programme C++, avec ou sans IHM qui pourra :

* Créer autant de fichiers .CSV que de tables dans la base de données correspondant au MCD à partir du fichier .CSV chargé par le programme.
* Sortir en console ou afficher les instructions permettant de réaliser les 4 grands types d’opérations la base de données créée à partir de ces .CVS (CRUD).

## Injection des données

Vous injecterez manuellement (et plus tard par le programme) les données dans la base de données.

## Exploitation des données (à faire plus tard)

En mode console, via un menu, l’utilisateur pourra demander les informations suivantes :

* Avoir la liste de toutes les gares classées par ordre alphabétique en fonction du nom de la gare
* Avoir la liste des gares groupées par ville et classées par ordre alphabétique en fonction du nom de la ville
* Grouper les gares en fonction de leur nature
* Filtrer les gares pour ne connaitre qu’une « nature »
* Afficher le pourcentage de gare par « nature »
* Connaitre le département ayant le plus de gare non exploitée
* Grouper toutes les gares par code ligne
* Afficher le nom des gares et le numéro de ligne des gares de type Desserte-frets

**Livrable** : Code sources de l’application, documenté et exploitant au mieux les règles de la POO