**SAE 2.04 : Exploitation d’une base de données : Rapport**

Objectif de la SAE :

Pour rappel, la SAE 2.04 est directement lié avec la SAE 2.01. Le projet final étant de développer une application web permettant à ses utilisateurs de suivre la qualité de l’eau en France et plus précisément sa température étant donné que c’est l’API que nous avions choisie. On aura par conséquent des données statiques qu’on devra stocker localement et des données dynamiques que l’on pourra obtenir en interrogeant l’API en fonction des informations fournies par les données statiques.

La SAE 2.04 va principalement concerner la base de données local. Donc l’élaboration des tables de données statiques et l’administration de la base de données.

Étape 1 : Élaborer le diagramme entité-relation

Dans un premier temps, on cherche à analyser les besoins. C’est-à-dire identifier et déterminer quelles données nous allons utiliser, regarder les points de mesures clés et les différents attributs nécessaires à leur stockage puis enfin distinguer les données dynamiques et statiques.

Pour les données utilisées, on va se rendre sur Hubeau et on va regarder l’API température des cours d’eau car c’est l’API qu’on a choisie. Puis on va regarder le ficher Json où on y trouvera toute les données, tout les champs concernant la température des cours d’eau.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, ordinateur

Description générée automatiquement

Parmi toute ses données on va sélectionner celle qui nous semble les plus pertinentes et celles que l’ont compte utiliser pour notre application web, bien sur on ne va sélectionner que les données statiques étant donné que les données dynamiques pourront être obtenu en interrogeant directement l’API

C’est-à-dire les champs : code\_station, libelle\_station, longitude, latitude, altitude, code\_cours\_eau, code\_commune,libelle\_commune, libelle\_cours\_eau, code\_region, libelle\_region, code\_departement, libelle\_departement

Avec les données qu’on a choisies, on peut établir plusieurs tables. La table station, la table region, la table departement, la table commune et la table cours\_eau

Exemple avec la table station :

Une image contenant texte, capture d’écran, nombre, logiciel

Description générée automatiquement

Et avec ces tables on peut construire le diagramme entité-relation suivant En vérifiant bien les typages, les clés primaires et les clés étrangères :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Pour le faire on a utilisé drawBD qui est un éditeur de diagramme de BD en ligne. Ce qui est pratique c’est qu’il est très facile à prendre en main et on peut faire des diagrammes super facilement avec mais l’inconvénient est qu’on ne peut pas y documenter la cardinalité des tables.

On peut voir également qu’on a relié plusieurs tables entre elles. On a relié les tables station et cours\_eau avec code\_cours\_eau en tant que clé étrangère. On a relié les tables station et commune avec code\_commune en tant que clé étrangère et les tables region et departement avec code\_region en tant que clé étrangère.

Étape 2 : Élaborer les scripts pour la création de la base de données :

Avant tout on doit choisir un SGBD (système de gestion de base de données) adapté pour notre base de données locale. On a donc choisi PostgreSQL