

info710 : Compléments de bases de données
TD 3 : premières requêtes en SQL

Pierre Hyvernât
Laboratoire de mathématiques de l'université de Savoie
bâtiment Chablais, bureau 22, poste : 94 22
email : Pierre.Hyvernât@univ-savoie.fr
www : <http://www.lama.univ-savoie.fr/~hyvernât/>
wiki : <http://www.lama.univ-savoie.fr/wiki>

Exercice 1 : Les communes françaises

Une base de données contenant des informations sur les communes françaises est déclarée avec les commandes suivantes :

```
-- Régions
CREATE TABLE Regions (
  id SERIAL UNIQUE NOT NULL,
  code VARCHAR(4) UNIQUE NOT NULL,
  capitale VARCHAR(10) NOT NULL,
  -- concatenation de Department.code + Commune.code
  nom TEXT UNIQUE NOT NULL
);

-- Départements
CREATE TABLE Departments (
  id SERIAL UNIQUE NOT NULL,
  code VARCHAR(4) UNIQUE NOT NULL,
  capitale VARCHAR(10) UNIQUE NOT NULL,
  -- concatenation de Department.code + Commune.code
  region VARCHAR(4) NOT NULL REFERENCES Regions (code),
  nom TEXT UNIQUE NOT NULL
);

-- Communes
CREATE TABLE Communes (
  id SERIAL UNIQUE NOT NULL,
  code VARCHAR(10) NOT NULL,
  nom TEXT NOT NULL,
  department VARCHAR(4) NOT NULL REFERENCES Departments (code),
  UNIQUE (code, department)
);
```

Question 1. Que pensez-vous de ces déclarations ?

À votre avis, à quoi correspondent les attributs ? Donnez quelques exemples d'insertion d'éléments dans chacune des tables. Voyez-vous des problèmes potentiels ?

Question 2. Comment pouvez-vous obtenir

- la liste des régions
- la liste des départements, avec leur numéro
- le nom de la commune dont le code est 070 ?

Question 3. Comment pouvez-vous demander la liste de toutes les "capitales" de régions ?

Question 4. Comment obtenir, pour chaque région, le nom du département dans lequel se trouve la “capitale” ?

Question 5. Que fait la requête suivante ?

```
SELECT Communes.nom FROM Communes,Departments
WHERE Communes.department || Communes.code = Departments.capitale
AND Departments.code = (SELECT Departments.code FROM Departments,Communes
WHERE Departments.code = Communes.department
AND Communes.nom = 'Roanne') ;
```

Question 6. Comment obtenir le nombre de communes en Savoie ?

Question 7. Comment obtenir le nombre de communes dans chaque région, trié par nombre de communes décroissant ?