

Devoir Hors Classe - Langage SQL

La base de données dmcovid.db est une base de données sqlite 3.

Cette base de données inclut quatre tables, créées avec les requêtes suivantes :

```
CREATE TABLE pays (
  iso3 CHAR(3) PRIMARY KEY,
  continent VARCHAR(50),
  pays VARCHAR(50),
  population INTEGER,
  densite DECIMAL(7,3),
  age_median DECIMAL(3,1),
  pib_par_hab DECIMAL(9,3),
  esperance_vie DECIMAL(4,2),
  idh DECIMAL(4,3)
);
```

```
CREATE TABLE isocodes (
  pays VARCHAR(50),
  iso2 CHAR(2) UNIQUE,
  iso3 CHAR(3) UNIQUE
);
```

```
CREATE TABLE covid (
  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
  iso3 CHAR(3),
  jour DATE,
  cas_total INTEGER,
  cas_nouveau INTEGER,
  deces_total INTEGER,
  deces_nouveau INTEGER,
  tx_reproduction DECIMAL(4,2),
  test_total INTEGER,
  test_nouveau INTEGER,
  tx_positivite DECIMAL(4,3),
  FOREIGN KEY (iso3) REFERENCES pays(iso3)
);
```

```
DROP TABLE IF EXISTS countries;
CREATE TABLE countries (
  iso2 char(2) PRIMARY KEY,
  country VARCHAR(50) NOT NULL,
  capital INTEGER,
  area INTEGER,
  population INTEGER,
  continent CHAR(2),
  currency_code CHAR(3),
  currency_name VARCHAR(20)
);
```

Dans les tables `pays`, `covid` et `countries`, un pays est identifié à partir d'un code normalisé ISO. Il existe deux codifications iso pour identifier un pays : une codification avec 2 caractères et une codification avec 3 caractères. La table `isocodes` permet d'établir une correspondance entre ces deux normes iso.

Vous utiliserez Python pour effectuer des requêtes afin de répondre aux questions suivantes, et vous préciserez la requête utilisée :

- 1) Combien de lignes comporte la table covid ?
- 2) Quel est le dernier jour des relevés de données dans la table covid ?
- 3) Combien de relevés ont été effectués le 01/12/2020 ?
- 4) Combien de cas nouveau ont été recensés le 01/12/2020 ?
- 5) Combien de pays n'ont pas eu de cas nouveau recensé le 01/12/2020 ?
- 6) Donner l'id de l'enregistrement, le code iso3 du pays ayant eu le plus de cas nouveaux recensés en une journée, ainsi que le jour et le nombre de cas recensés ce jour-là. On effectuera une requête SELECT imbriquée.
- 7) On considère que le nombre maximum de cas nouveaux recensés en une journée est une anomalie et on souhaite affecter la valeur NULL au champ `cas_nouveau` pour cette valeur maximale.
Quelles requêtes pouvez-vous effectuer pour cela ?
- 8) Le code iso3 de la France est 'FRA'.
Combien de nouveaux cas ont été recensés pour la France le 01/12/2020 ?
Calculer en une seule requête le nombre de nouveaux cas pour un million d'habitants pour la France le 01/12/2020.
La population française sera récupérée à partir de la table `pays`.
- 9) Pour la France, quelle a été la valeur maximale de cas nouveaux par million d'habitants ?
- 10) A partir du code iso3 de la France, quelle requête effectuer pour obtenir simultanément la population française dans la table `pays` et la population française dans la table `countries` ?

Rappel :

Pour effectuer une requête, vous pouvez utiliser Python comme suit :

```
import sqlite3

with sqlite3.connect('dmcovid.db') as connexion:
    cursor = connexion.cursor()

    cursor.execute("votre requête")
    # affiche le résultat
    for row in cursor:
        print(row)

    cursor.close()
```