

Exercice n° 12

- PARTIE A -

1. Ouvrir la base *world.sqlite* dans DB Browser for SQLite.
2. Comment appelle-t-on les "questions" adresser au SGBD ?
3. De combien de relations est constituées la base de données *world.sqlite* ?
4. Quelles sont les attributs de la relation City.
5. Quel est le domaine de l'attribut Pourcentage ?
6. Quel est le domaine de l'attribut Continent ?
7. Donner la clé primaire de chaque relation de *world.sqlite*
8. Quelle clé étrangère de la relation City pourrait être utilisée pour référencer la relation Country ?
9. Quelle clé étrangère de la relation Country pourrait être utilisée pour référencer la relation City ?
10. Quelle clé étrangère de la relation CountryLanguage pourrait être utilisée pour référencer la relation Country ?

À noter :

- on ne connaît pas certaines données (comme le PNB ou l'espérance de vie) de certain pays ;
- les habitants d'un pays peuvent parler plusieurs langues officielles ou non. Par exemple au Canada, on y parle l'anglais, le français, l'esquimo... mais ce dernier n'est pas officiel.
- Les surfaces sont en km^2 .

- PARTIE B -

Écrivez et testez les commandes SQL permettant d'afficher :

1. Donnez le nombre de pays répertoriés dans la base. (239 réponses)

```
SELECT COUNT(Country.Code) FROM Country;
```

2. Donnez le nombre de langues répertoriées dans la base. (457 réponses)

```
SELECT COUNT(DISTINCT CountryLanguage.Language) FROM CountryLanguage;
```

3. Donnez la population mondiale.(6078749450)

```
SELECT SUM(Country.Population) FROM Country;
```

4. Donnez le nombre de régimes politiques présents dans la base. (35 réponses)

```
SELECT COUNT(DISTINCT(Country.GovernmentForm)) FROM Country;
```

5. Donnez tous les pays d'Amérique du sud. (14 réponses)

```
SELECT Country.name FROM Country
where Country.Continent='South America';
```

6. Donnez toutes les villes d'Europe dont le nom commence par "Pa". (11 réponses)

```
SELECT City.Name FROM City, Country
WHERE city.CountryCode=Country.Code
AND Country.Continent='Europe'
AND City.Name LIKE 'Pa%';
```

```
SELECT City.Name FROM City
JOIN Country ON city.CountryCode=Country.Code
WHERE Country.Continent='Europe'
AND City.Name LIKE 'Pa%';
```

7. Donnez toutes les villes de plus de 100 000 habitants d'Europe triées par ordre alphabétique. (711 réponses)

```
SELECT City.name FROM City, Country
where City.CountryCode==Country.Code AND City.Population>100000
AND Country.Continent ='Europe'
ORDER BY City.name ASC;
```

```
SELECT City.name FROM City
JOIN Country ON City.CountryCode==Country.Code
WHERE City.Population>100000 AND Country.Continent ='Europe'
ORDER BY City.name ASC;
```

8. Donnez le nombre de pays où l'on parle français. (25 réponses)

```
SELECT COUNT(CountryLanguage.Language) FROM CountryLanguage
WHERE CountryLanguage.Language='French';
```

9. Donnez le nombre de pays où le français est la langue officielle. (18 réponses)

```
SELECT COUNT(CountryLanguage.Language) FROM CountryLanguage
WHERE CountryLanguage.Language='French' AND CountryLanguage.IsOfficial='T';
```

10. Donnez tous les pays où l'on parle français. (25 réponses)

```
SELECT Country.name FROM Country, CountryLanguage
WHERE Country.Code==CountryLanguage.CountryCode
AND CountryLanguage.Language='French';
```

```
SELECT Country.name FROM Country,
JOIN CountryLanguage Country.Code==CountryLanguage.CountryCode
WHERE CountryLanguage.Language='French';
```

11. Donnez tous les pays où le français est une langue officielle. (18 réponses)

```
SELECT Country.name FROM Country, CountryLanguage
WHERE Country.Code==CountryLanguage.CountryCode
AND CountryLanguage.Language='French' AND CountryLanguage.IsOfficial='T';
```

12. Donnez la surface de l'Europe. (23049133.9)

```
SELECT SUM(Country.SurfaceArea) FROM Country
WHERE Country.Continent='Europe';
```

13. Donner le pays d'Asie ayant l'espérance de vie la plus courte. (Afghanistan)

```
SELECT Country.Name, MIN(Country.LifeExpectancy) FROM Country
where Country.Continent = 'Asia';
```

14. Quelle est la population moyenne des pays d'Asie ? (72647562)

```
SELECT AVG(Country.Population) FROM Country
WHERE Country.Continent='Asia';
```

15. Donner tous les attributs du Suriname ? (1 réponse)

```
SELECT * FROM Country
WHERE Country.name='Suriname';
```

16. Dans quel continent se trouve le Suriname ? (1 réponse)

```
SELECT Country.Continent FROM Country
WHERE Country.name='Suriname';
```

17. Quelles langues parlent-on au Suriname ? (2 réponses)

```
SELECT CountryLanguage.Language FROM Country,CountryLanguage
WHERE Country.Code==CountryLanguage.CountryCode
AND Country.name='Suriname';
```

18. Quelles est la capitale du Suriname ? (1 réponse)

```
SELECT City.Name FROM Country,City
WHERE Country.Code==City.CountryCode
AND Country.name='Suriname'
AND Country.Capital=City.ID;
```

19. Donnez toutes les villes d'Afrique de moins de 100 000 habitants. (42 réponses)

```
SELECT City.Name FROM City
JOIN Country ON city.CountryCode=Country.Code
WHERE Country.Continent='Africa'
AND City.Population<=100000;
```

20. Donnez toutes les villes d'Afrique de moins de 100 000 habitants ayant le français pour langue officielle. (3 réponses)

```
SELECT City.Name FROM City
JOIN Country ON city.CountryCode=Country.Code
JOIN CountryLanguage ON CountryLanguage.CountryCode=Country.Code
WHERE City.Population<=100000
AND Country.Continent='Africa'
AND CountryLanguage.Language='French'
AND CountryLanguage.IsOfficial='T';
```

21. Quelles sont les villes de plus de 100 000 habitants d'un pays d'Amérique du Nord où l'on parle espagnol ? (483 réponses)

```
SELECT City.Name FROM City
JOIN Country ON city.CountryCode=Country.Code
JOIN CountryLanguage ON CountryLanguage.CountryCode=Country.Code
WHERE City.Population>=100000
AND Country.Continent='North America'
AND CountryLanguage.Language='Spanish';
```

22. Combien y a-t-il de pays en Océanie de plus de 10 000 km^2 ? (7)

```
SELECT COUNT(DISTINCT Country.Code) FROM City
JOIN Country ON city.CountryCode=Country.Code
WHERE Country.SurfaceArea>=10000
AND Country.Continent='Oceania';
```

23. Quelles sont les langues officielles de l'Europe de l'est triées par ordre alphabétique ? (10 réponses)

```
SELECT DISTINCT Language FROM CountryLanguage
JOIN Country ON CountryLanguage.CountryCode=Country.Code
WHERE CountryLanguage.IsOfficial='T'
AND Country.region='Eastern Europe'
ORDER BY Language ASC;
```

24. Quelle est la population moyenne dans les villes des pays d'Asie ? (395019)

```
SELECT AVG(City.Population) FROM City
JOIN Country ON city.CountryCode=Country.Code
WHERE Country.Continent='Asia';
```

25. Donnez la liste des nom des capitales d'Europe ordonnées par ordre alphabétique ? (46 réponses)

```
SELECT City.Name FROM City
JOIN Country ON city.CountryCode=Country.Code
WHERE Country.Continent='Europe'
AND Country.Capital=City.ID
ORDER BY City.Name ASC;
```

26. Donnez les pays d'Afrique dont la capitale a plus de 3 000 000 d'habitants ? (2 réponses)

```
SELECT Country.Name FROM Country
JOIN City ON city.CountryCode=Country.Code
WHERE Country.Continent='Africa'
AND Country.Capital=City.ID
AND City.Population>3000000;
```

27. Quels sont les pays d'Amérique du Nord ayant accédé à l'indépendance avant 1912 ? (12 réponses)

```
SELECT Country.Name FROM Country
WHERE Country.IndepYear<=1912
AND Country.Continent='North America';
```

28. Quels sont les pays d'Amérique du Nord ayant accédé à l'indépendance avant 1912, où l'on parle portugais ? (2 réponses)

```
SELECT Country.Name FROM Country
JOIN CountryLanguage ON CountryLanguage.CountryCode=Country.Code
WHERE Country.IndepYear<=1912
AND Country.Continent='North America'
AND CountryLanguage.Language='Portuguese';
```

29. (HORS PROGRAMME) Quels sont les pays pour lesquels au moins une ville est répertoriée dans la table City ? (232 réponses) (On utilisera plusieurs requêtes)

```
SELECT Country.Name,COUNT(City.ID) FROM City
JOIN Country ON City.CountryCode=Country.Code
GROUP BY Country.Name
```

30. (HORS PROGRAMME) Donnez les pays pour lesquels la somme du nombre d'habitants de ses villes répertoriées dans la base est supérieure à 10 000 000. La France en fait-elle partie ?

```
SELECT Name FROM

(SELECT Country.Name,SUM(City.Population)as somme ,
SUM(City.Population)>10000000 as bool FROM City
JOIN Country ON City.CountryCode=Country.Code
GROUP BY Country.Name
ORDER BY somme DESC)

WHERE tableau.bool=1;
```

```
SELECT * FROM

(SELECT Country.Name,SUM(City.Population)as somme ,
SUM(City.Population)>10000000 as bool FROM City
JOIN Country ON City.CountryCode=Country.Code
GROUP BY Country.Name
ORDER BY somme DESC)

WHERE Name='France' AND bool=1
```