

Correction TP Informatique : Utilisation d'une base de données

Note importante : les requêtes ci-dessous sont UNE (parfois deux) solution(s) répondant au problème posé, mais ne doivent en aucune façon être considérées comme la (les) seule(s) solution(s) acceptable(s). Il peut y avoir de nombreuses réponses possible!

1. Les pays ayant une population de plus de cent millions.

```
SELECT Name FROM Country WHERE Population >= 100000000
```

2. Les caldeiras (caldera en anglais) dans le monde.

```
SELECT Name FROM Lake WHERE Type = "caldera"
```

3. Les mers et océans dont le nom (anglais) débute par "A".

```
SELECT Name FROM Sea WHERE Name LIKE "A%"
```

```
SELECT Name FROM Sea WHERE "A" <= Name AND Name < "B"
```

4. Les noms, superficies et populations des cinq plus petits pays.

```
SELECT Name, Area, Population FROM Country  
ORDER BY Area  
LIMIT 5
```

5. Les noms et attitudes des cinq plus haut sommets mondiaux.

```
SELECT Name, Elevation FROM Mountain  
ORDER BY Elevation DESC  
LIMIT 5
```

6. Les noms et longueurs des cinq plus longues rivières se jetant dans un lac, ainsi que le nom du lac correspondant.

```
SELECT Name, Length, Lake FROM River  
WHERE Lake IS NOT NULL
```

7. Les cinq langues parlées dans le plus grand nombre de pays.

```
SELECT Name FROM Language  
GROUP BY Name  
ORDER BY COUNT(Country) DESC  
LIMIT 5
```

8. Les pays dont la capitale se situe à moins de un degré de latitude (nord ou sud) de l'équateur.

```
SELECT Country.Name  
FROM Country JOIN City  
ON Country.Capital = City.Name AND Country.Code = City.Country  
WHERE -1 <= Latitude AND Latitude <= 1
```

Note : comme le nom de certaines capitales est repris par des villes dans d'autres pays (il y a un « London » au Canada par exemple), on a en principe besoin dans la jointure de vérifier le nom de la capitale ET celui du pays. Cela dit, ON Country.Capital = City.Name suffirait dans le cas présent en pratique.

9. Les cinq pays les plus vastes du continent africain et leur densité de population.

```
SELECT Name, Population/Area  
FROM Country JOIN Encompasses  
ON Country.Code = Encompasses.Country  
WHERE Continent = "Africa"  
ORDER BY Area DESC  
LIMIT 5
```

```
SELECT Name, Population/Area  
FROM Country  
WHERE Code IN  
(SELECT Country FROM Encompasses  
WHERE Continent = "Africa")  
ORDER BY Area DESC  
LIMIT 5
```

10. Les lacs italiens.

```
SELECT DISTINCT Lake.Name  
FROM Lake JOIN Geo_Lake ON Geo_Lake.Lake = Lake.Name  
JOIN Country ON Country.code = Geo_Lake.Country  
WHERE Country.Name = "Italy"
```

```
SELECT DISTINCT Name FROM Lake  
WHERE Name IN (SELECT Lake FROM Geo_Lake  
WHERE Country = (SELECT Code FROM Country  
WHERE Name = "Italy"))
```

11. L'altitude maximale des cinq continents.

```
SELECT Continent, MAX(Elevation)
FROM Encompasses
JOIN Geo_Mountain ON Encompasses.Country = Geo_Mountain.Country
JOIN Mountain ON Geo_Mountain.Mountain = Mountain.Name
GROUP BY Continent
```

12. Les pays ayant une montagne dans le massif des Alpes, et le nombre de ces montagnes.

```
SELECT Country.Name, COUNT(DISTINCT Mountain.Name)
FROM Mountain
JOIN Geo_Mountain ON Geo_Mountain.Mountain = Mountain.Name
JOIN Country ON Country.Code = Geo_Mountain.Country
WHERE Mountains = "Alps"
GROUP BY Country.Name
```

13. Les cinq pays avec le plus de fleuves et rivières.

```
SELECT Country.Name
FROM River
JOIN Geo_River ON Geo_River.River = River.Name
JOIN Country ON Country.Code = Geo_River.Country
GROUP BY Country.Name
ORDER BY COUNT(DISTINCT River.Name) DESC
LIMIT 5
```

14. La liste des pays à « cheval » sur plusieurs continents.

```
SELECT DISTINCT Country.Name
FROM Country
JOIN Encompasses ON Country.Code = Encompasses.Country
WHERE Percentage < 100
```

```
SELECT Country.Name
FROM Country
JOIN Encompasses ON Country.Code = Encompasses.Country
GROUP BY Country.Name
HAVING COUNT(*) >= 2
```

15. La longueur totale de la frontière Suisse.

```
SELECT SUM(Length)
FROM Borders
JOIN Country ON Country1 = Code OR Country2 = Code
WHERE Name = "Switzerland"
```

```
SELECT SUM(Length)
FROM Borders
WHERE Country1 = (SELECT Code FROM Country
                  WHERE Name = "Switzerland")
OR Country2 = (SELECT Code FROM Country
               WHERE Name = "Switzerland")
```

16. Le nombre de pays traversés par un fleuve se jetant dans l'océan Atlantique.

```
SELECT COUNT(DISTINCT Country)
FROM Geo_River
JOIN River ON Geo_River.River = River.Name
WHERE Sea = "Atlantic Ocean"
```

```
SELECT COUNT(DISTINCT Country)
FROM Geo_River
WHERE River IN
(SELECT Name FROM River
 WHERE Sea = "Atlantic Ocean")
```

17. Les pays avec une densité de population plus grande que celle de Singapour.

```
SELECT Name FROM Country
WHERE Population/Area >
(SELECT Population/Area FROM Country
 WHERE Name = "Singapore")
```

18. Les cinq pays les plus peuplés qui ne sont pas membres de l'UNESCO.

```
SELECT Name FROM Country
WHERE Code NOT IN
(SELECT Country FROM IsMember WHERE Organization = "UNESCO")
ORDER BY Population DESC
LIMIT 5
```