

Correction des exercices SQL

Exercice. Exercice 1 du cours

1. la liste des pays dont la population excède 60 000 000 d'habitants ;
2. la même liste triée par ordre alphabétique ;
3. la liste des pays et de leurs populations respectives, triée par ordre décroissant de population ;
4. le nom des dix pays ayant la plus petite superficie ;
5. le nom des dix suivants.

Correction.

Q1

```
SELECT name
FROM country
WHERE population >= 60000000
```

Q2

```
SELECT name
FROM country
WHERE population >= 60000000
ORDER BY name ASC
```

Q3

```
SELECT name, population
FROM country
ORDER BY population DESC
```

Q4

```
SELECT name
FROM country
ORDER BY area ASC
FETCH FIRST 10 ROWS ONLY
```

Q5

```
SELECT name
FROM country
ORDER BY area ASC
OFFSET 10 ROWS
FETCH FIRST 10 ROWS ONLY
```

Exercice. Exercice 1 du TD

1. la liste des continents et de leurs superficies, triés par superficie croissante ;
2. la liste des capitales mondiales, triées par ordre alphabétique ;
3. le nom et la ville de fondation des quatre plus anciennes organisations mondiales ;
4. le nom des volcans de plus de 6 000 mètres ;
5. les dix villes les plus peuplées au monde.

Correction.

Q1

```
SELECT *
FROM continent
ORDER BY area ASC
```

Q2

```
SELECT capital
FROM country
ORDER BY capital ASC
```

Q3

```
SELECT name, city
FROM Organization
ORDER BY established ASC
FETCH FIRST 4 ROWS ONLY
```

Q4

```
SELECT name
FROM mountain
WHERE (type='volcanic' OR type='volcano') AND elevation >= 6000
```

Q5

```
SELECT name
FROM city
ORDER BY population DESC
FETCH FIRST 10 ROWS ONLY
```

Exercice. Exercice 2 du cours

1. le nom des pays qui sont à cheval sur plusieurs continents ;
2. les pays du continent américain qui comptent moins de 10 habitants par km2 .
3. Déterminer les capitales européennes situées à une latitude supérieure à 60 degrés.

Correction.

Q1

```
SELECT DISTINCT c.name
FROM country c
JOIN encompasses e
ON c.code = e.country
WHERE e.percentage < 100
```

Q2

```
SELECT c.name
FROM country c
JOIN encompasses e
ON c.code = e.country
WHERE e.continent = 'North America' AND c.population/c.area <= 10
```

Q3

```
SELECT c.capital
FROM country c
JOIN encompasses e
ON c.code = e.country
JOIN city ci
ON c.capital = ci.name AND c.code = ci.country
WHERE e.continent = 'Europe' AND ci.latitude >= 60
```

Exercice. Exercice 2 du TD

1. le nom des pays membres des Nations Unies, triés par ordre alphabétique ;
2. les monarchies constitutionnelles ;
3. les fleuves de France (c'est-à-dire les rivières de France qui se jettent dans la mer) ;
4. le nom des montagnes d'Alaska de plus de 5 000 mètres ;
5. les trois plus hautes montagnes africaines.

Correction.

Q1

```
SELECT c.name
FROM country c
JOIN ismember i
ON c.code = i.country
WHERE i.organization = 'UN' AND type='member'
ORDER BY c.name ASC
```

Q2

```
SELECT c.name
FROM country c
JOIN politics p
ON c.code = p.country
WHERE p.government = 'constitutional monarchy'
```

Q3

```
SELECT DISTINCT r.name
FROM river r
JOIN geo_river gr
ON r.name = gr.river
WHERE gr.country = 'F' AND r.sea IS NOT NULL
```

Q4

```
SELECT m.name
FROM mountain m
JOIN geo_mountain gm
ON m.name = gm.mountain
WHERE gm.province = 'Alaska' AND m.elevation >= 5000
```

Q5

```
SELECT DISTINCT m.name
FROM mountain m
JOIN geo_mountain gm
ON m.name = gm.mountain
JOIN encompasses e
ON gm.country = e.country
WHERE e.continent = 'Africa'
ORDER BY m.elevation DESC
FETCH FIRST 3 ROWS ONLY
```

Exercice. Exercice 3 du cours

1. Donner la liste ordonnée des dix langues parlées dans le plus de pays différents.
2. Quelles sont les langues parlées dans exactement six pays? Et de quels pays s'agit-t-il?
3. Quelles sont les langues parlées par moins de 30 000 personnes dans le monde?
4. Quelles sont les cinq langues les plus parlées en Afrique? On précisera pour chacune d'elles le nombre de personnes qui la parlent.

Correction.

Q1

```
SELECT language
FROM spoken
GROUP BY language
ORDER BY COUNT(*) DESC
FETCH FIRST 10 ROWS ONLY
```

Q2

```
SELECT language
FROM spoken
GROUP BY language
HAVING COUNT(*) = 6
```

Pour celui-ci, on doit passer par une sous-requête ... qu'on verra dans les exercices 4!

Q2 - 2ème partie

```
SELECT c.name, s.language
FROM country c
JOIN spoken s
ON c.code = s.country
JOIN
  (SELECT language, COUNT(*)
   FROM spoken
   GROUP BY language
   HAVING COUNT(*) = 6) six
ON six.language = s.language
ORDER BY s.language ASC
```

Q3

```
SELECT s.language
FROM spoken s
JOIN country c
ON s.country = c.code
GROUP BY s.language
HAVING SUM(c.population*s.percentage/100) < 30000
```

Q4

```
SELECT s.language, SUM(c.population*s.percentage/100)
FROM spoken s
JOIN encompasses e
ON s.country = e.country
JOIN country c
ON c.code = e.country
WHERE e.continent = 'Africa'
GROUP BY s.language
HAVING SUM(c.population*s.percentage/100) IS NOT NULL
ORDER BY SUM(c.population*s.percentage/100) DESC
FETCH FIRST 5 ROWS ONLY
```

Exercice. Exercice 3 du TD

1. la longueur moyenne des fleuves qui se jettent dans la Mer Noire ;
2. le nombre de rivières françaises présentes dans la base de données ;
3. le nombre total de pays traversés par chacun des fleuves se jetant dans la mer Méditerranée ;
4. les organisations regroupant plus de 100 pays, avec la population totale de ceux-ci ;
5. la liste des pays des Amériques avec leur plus haute montagne.

Correction.

Q1

```
SELECT AVG(length)
FROM river
WHERE sea = 'Black Sea'
GROUP BY sea
```

Q2

```
SELECT COUNT(DISTINCT river)
FROM geo_river
WHERE country = 'F'
GROUP BY country
```

Q3

```
SELECT COUNT(DISTINCT r.name)
FROM river r
JOIN geo_river gr
ON gr.river = r.name
WHERE r.sea = 'Mediterranean Sea'
GROUP BY r.sea
```

Q4

```
SELECT o.name, SUM(c.population)
FROM organization o
JOIN ismember im
ON o.abbreviation = im.organization
JOIN country c
ON c.code = im.country
GROUP BY o.name
HAVING COUNT(im.country) >= 100
```

Q5

```
SELECT c.name, MAX(m.elevation)
FROM geo_mountain gm JOIN mountain m ON gm.mountain = m.name
JOIN country c ON gm.country = c.code
JOIN encompasses e ON c.code = e.country
WHERE e.continent = 'North America' OR e.continent = 'South America'
GROUP BY c.name
```

Avec le nom des montagnes :

Q5

```
SELECT mmax.nom, m.name, mmax.maxel
FROM mountain m
JOIN
  (SELECT c.name nom, MAX(m.elevation) maxel
   FROM geo_mountain gm JOIN mountain m ON gm.mountain = m.name
   JOIN country c ON gm.country = c.code
   JOIN encompasses e ON c.code = e.country
   WHERE e.continent = 'North America' OR e.continent = 'South America'
   GROUP BY c.name) mmax
ON m.elevation = mmax.maxel
```


Exercice. Exercice 4 du cours

1. Déterminer les pays majoritairement agricoles dont le taux de chômage est inférieur à la moyenne mondiale.
2. Déterminer pour chaque continent le pays au taux d'inflation le plus faible parmi les pays majoritairement industriels.

Correction.

Q1

```
SELECT c.name
FROM country c
JOIN economy e
ON c.code = e.country
WHERE e.agriculture >= e.service AND e.agriculture >= e.industry
AND e.unemployment <= (SELECT AVG(unemployment) FROM economy)
```

Q2

```
SELECT e.continent, c.name
FROM country c
JOIN economy ec
ON c.code = ec.country
JOIN encompasses e
ON e.country = c.code
WHERE ec.industry >= ec.agriculture AND ec.industry >= ec.service
AND (e.continent, ec.inflation) IN (SELECT e.continent, MIN(ec.inflation)
FROM economy ec
JOIN encompasses e
ON ec.country = e.country
WHERE ec.industry >= ec.agriculture AND ec.
industry >= ec.service
GROUP BY e.continent)
```

Exercice. Exercice 4 du TD

1. le nom des pays non membres des Nations Unies ;
2. les affluents directs du Nil ainsi que les affluents de ses affluents ;
3. les pays frontaliers de la France, triés par population décroissante ;
4. la longueur de la frontière française ;
5. le nombre de voisins de chaque pays d'Europe ;
6. les pays qui partagent une même montagne.

Correction.

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6