

## TP : bases de données (2)

### Exercice I

Téléchargez une base de données relative aux communes de France ([communes.sqlite](#)) et ouvrez-la dans DB Browser for SQLite (la population est en milliers d'habitants et la superficie en hectares).

Écrivez et testez les commandes SQL permettant d'afficher :

1. toutes les communes par ordre alphabétique (36613 réponses) ;
  2. toutes les communes du Finistère (283 réponses) ;
  3. toutes les communes de Dordogne de superficie supérieure à 1500 ha (268 réponses) ;
  4. toutes les communes de Dordogne et leur superficie, de la plus peuplée à la moins peuplée (557 réponses) ;
  5. la plus grande commune de France en superficie (1 réponse) ;
  6. la population moyenne des communes de Bourgogne (la réponse est environ 800) ;
  7. la densité moyenne des communes de France, en habitants par hectare puis en habitants par km<sup>2</sup> (réponses : 1,71 et ... ) ;
  8. le nombre de sous-préfectures de Lorraine de moins de 3000 ha (8 réponses) ;
  9. la superficie totale de toutes les sous-préfectures et les chef-lieu de cantons de population entre 100 et 1000 habitants (réponse : 1176254 ha) ;
  10. les départements et le nombre de communes de plus de 10000 habitants pour chaque département (96 réponses) ;
  11. les régions ayant plus de 30 communes de plus de 10000 habitants (9 réponses) ;
  12. la région dont la superficie totale des communes est minimale (réponse : Alsace).
- Remarque pour le 12 : il faudra utiliser des requêtes imbriquées SELECT ... FROM (SELECT ...) et la fonction AS.

(source de la base de données des communes : Insee)

### Exercice II

Ouvrez maintenant la base [world.sqlite](#) dans DB Browser for SQLite.

Parcourez cette base pour découvrir les différents champs et les clés étrangères éventuelles.

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<sup>2</sup>.

Écrivez et testez les commandes SQL permettant d'afficher :

13. Donnez tous les pays d'Amérique du sud. (14 réponses)
14. Donnez toutes les villes de plus de 100 000 habitants d'Europe. (711 réponses)
15. Donnez le nombre de régimes politiques présents dans la base. (35 réponses)
16. Donnez le nombre de pays répertoriés dans la base. (239 réponses)
17. Donnez tous les pays où l'on parle français. (25 réponses)
18. Donnez tous les pays où le français est une langue officielle. (18 réponses)
19. Donnez toutes les villes d'Afrique de moins de 100 000 habitants ayant le français pour langue officielle. (3 réponses)
20. Quelles sont les villes de plus de 100 000 habitants d'un pays d'Amérique du Nord où l'on parle espagnol ? (483 réponses)
21. Donnez la surface de l'Europe. (23049133.9)

22. Quelle est la surface de la Polynésie ? (8463)
23. Combien y a-t-il de pays en Océanie de plus de 10 000 km<sup>2</sup> ? (7)
24. Quelles sont les langues officielles de l'Europe de l'est ? (10 réponses)
25. Quelle est la population moyenne des pays d'Asie ? (72647562)
26. Quelle est la population moyenne dans les villes des pays d'Asie ? (395019)
27. Donnez la liste des capitales d'Europe ordonnées par ordre alphabétique ? (46 réponses)
28. Donnez les pays d'Afrique dont la capitale a plus de 3 000 000 d'habitants ? (2 réponses)
29. Quels sont les pays d'Amérique du Nord ayant accédé à l'indépendance avant 1912, où l'on parle portugais et pour lesquels sont répertoriées dans la base plus de 50 villes. Et avec plus de 48 villes (réponses : United States puis United States et Canada) ?
30. Quels sont les pays pour lesquels au moins une ville est répertoriée dans la table City ? (232 réponses)
31. 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 ? (30 réponses, non)
32. Donner le pays d'Asie ayant l'espérance de vie la plus courte. (Afghanistan)

(source de la base world et de la plupart des questions : L. Agenor, E. Antoine, M. Bricard, R. Pfeiffer)

### Exercice III : compléments

1°) La condition **LIKE** s'applique quand on cherche des valeurs comportant quelques lettres. Par exemple,

```
SELECT Name FROM City WHERE Name LIKE "Ar%"
```

permet de sélectionner les noms de toutes les villes commençant par "Ar" (il y en a 30).

Écrivez et testez les commandes SQL permettant d'afficher :

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

34. Quels sont les pays d'Amérique du Sud de plus de 10 000 000 d'habitants ayant un régime républicain ? (7 réponses)

2°) La clause **EXCEPT** permet de retirer aux résultats d'une requête les résultats d'une autre requête.

Par exemple,

```
SELECT Name FROM City
EXCEPT
(SELECT Name FROM City
WHERE Name LIKE "A%"
ORDER BY Name)
```

donnera toutes les villes ne commençant pas par A.

(oui il y a plus simple à faire dans cet exemple...)

Écrivez et testez les commandes SQL permettant d'afficher :

35. les pays où l'on parle français mais pas anglais ?

36. les pays dont toutes les villes répertoriées dans la base ont plus de 100 000 habitants.

37. les pays pour lesquels aucune langue n'est répertoriée ? Donner deux requêtes solutions.

38. les pays dont toutes les villes ont plus d'habitants que la ville la plus peuplée du Népal.