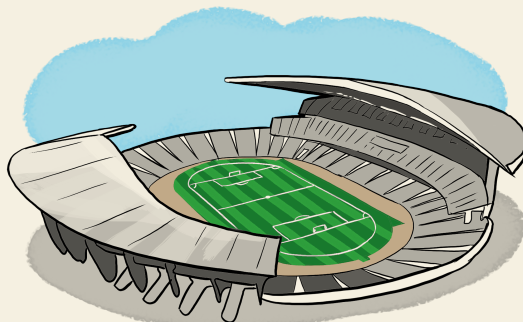




Exercice 1 : Les stades

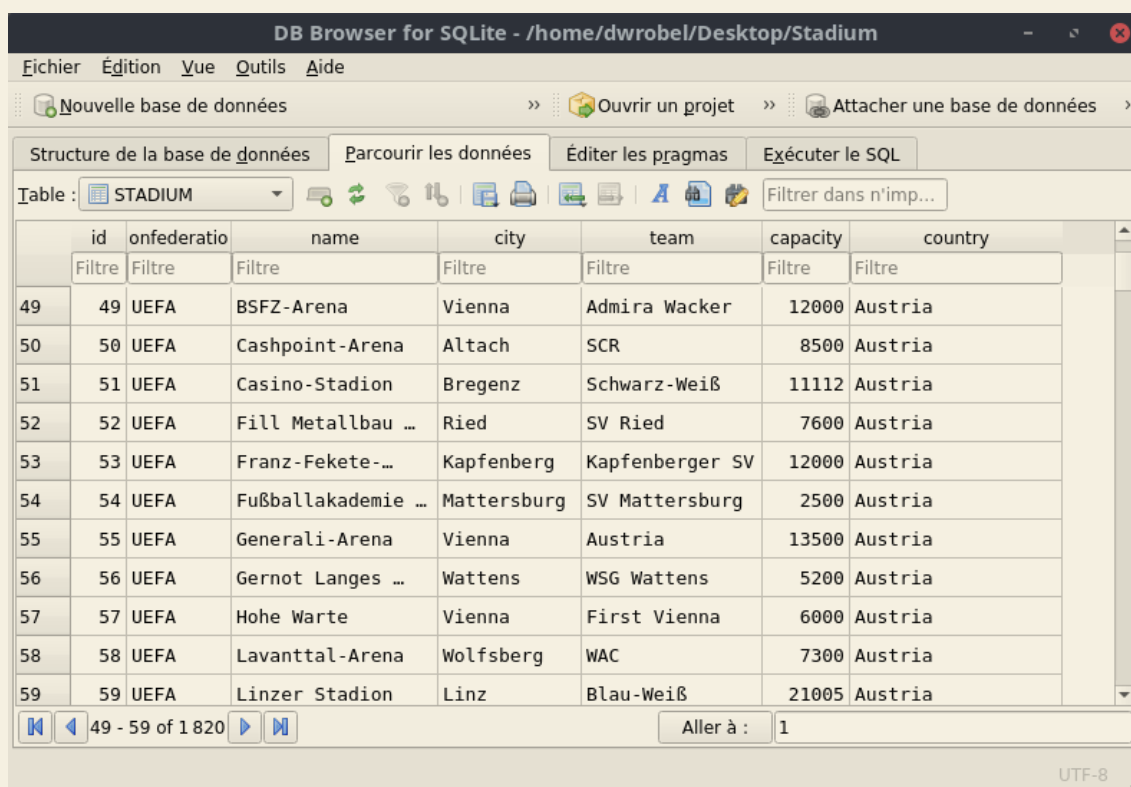
On s'intéresse à une base de données ne contenant qu'une seule table nommée **STADIUM**.



Cette table référence l'ensemble des stades de la planète et s'organise selon les champs suivants :

id	confederation	name	city	team	capacity	country
----	---------------	------	------	------	----------	---------

Vous êtes invité à télécharger le fichier associé à cet exercice sur le site <https://dwmaths.github.io> et à l'ouvrir avec l'application **DB Browser for SQLite**.



On souhaite dans un premier temps, extraire quelques données de cette table.

Pour extraire des données d'une table, la requête à écrire est :

On peut ensuite filtrer ces données grâce à la clause .

Par exemple, pour récupérer les villes où se trouve un stade de plus de 100 000 places, on écrit :

Lorsqu'on souhaite récupérer tous les champs d'une table, on utilise **SELECT *** **FROM** ...

1. Quelle requête renvoie le nom des équipes jouant dans un stade possédant moins de 30 000 places?

 Réponse(s)

2. Quelle requête renvoie les villes Françaises ayant un stade de plus de 50 000 places?

 Réponse(s)

3. Quelle requête renvoie le nom des stades Allemands ayant une capacité entre 30 000 et 40 000 places?

 Réponse(s)

Dans une clause **WHERE**, il est possible d'utiliser des opérateurs logiques

, et

pour filtrer avec plusieurs contraintes.

4. Quelle requête renvoie les pays où il existe un stade de moins de 5000 places?

 Réponse(s)

5. Quelle requête renvoie les confédérations où il existe des stades de plus de 100 000 places?

 Réponse(s)

Pour éviter les redondances dans les résultats, on peut utiliser le mot clé .

Une fois les données filtrées avec la clause , il est possible de les réorganiser

avec la clause et d'en restreindre l'affichage avec .

Pour obtenir le nom cinq stades classés par capacité dans la confédération de l'UEFA on écrit :

6. Quelle requête renvoie le nom des quatre plus grands Stades français?

 Réponse(s)

7. Quelle requête renvoie le nom des équipes jouant dans les six plus petits stades français?

 Réponse(s)

8. Quelle requête renvoie le nom des villes (par ordre alphabétique) ayant les plus grands stades?

 Réponse(s)

Il est possible de réaliser des sous-requêtes en utilisant une structure de la forme :

9. Quelle requête renvoie la ville et le pays du stade de plus grande capacité?

 Réponse(s)

10. Quelle requête renvoie le nom de l'équipe jouant dans le stade de capacité minimale?

 Réponse(s)

Dans une requête SQL, il est possible d'utiliser des :

- ☐ : qui renvoie **la valeur maximale** de toutes les valeurs d'un groupe ;
- ☐ : qui renvoie **la valeur minimale** de toutes les valeurs d'un groupe ;
- ☐ : qui renvoie **la valeur moyenne** de toutes les valeurs d'un groupe ;
- ☐ : qui renvoie **la somme** de toutes les valeurs d'un groupe ;
- ☐ : qui renvoie **le nombre d'éléments** non nul d'un groupe ;

Ces fonctions prennent tout leur sens quand on les utilise avec la clause .

11. Quelle requête renvoie le nom des villes ayant le plus grand stade pour chaque pays.

 Réponse(s)

12. Quelle requête renvoie les cinq pays ayant les plus grandes capacités moyennes pour leurs stades.

 Réponse(s)

13. Quelle requête renvoie les cinq pays ayant les plus grandes capacités moyennes avec au moins 20 stades? On pourra utiliser la clause **HAVING**.

 Réponse(s)

14. Quelle requête renvoie la liste des dix pays triés par ordre alphabétique ayant le plus de stades?

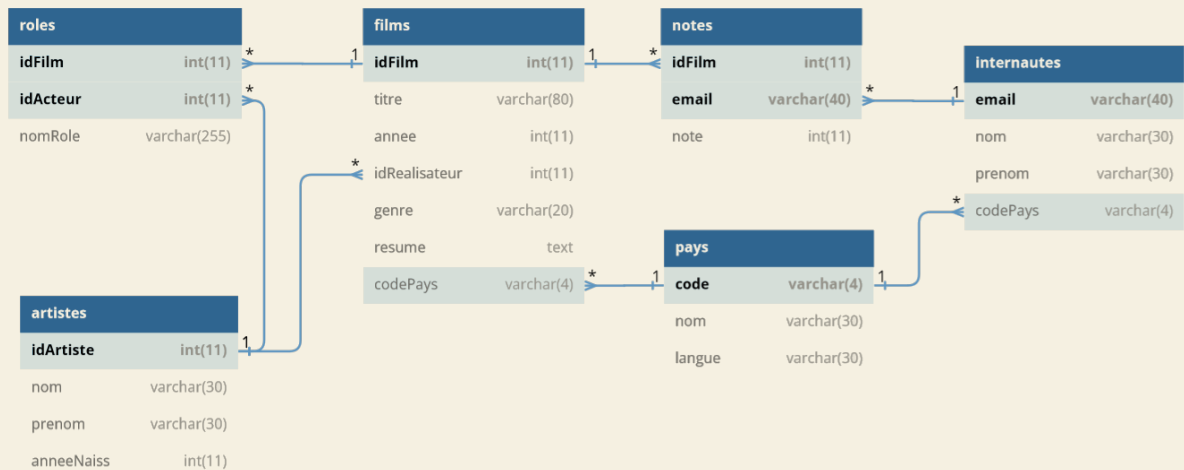
 Réponse(s)



Exercice 2 : Autour des films



Il est plus fréquent de rencontrer des bases de données contenant plusieurs tables. Ces tables sont reliées entre elles grâce à la notion de clé primaire / clé étrangère. On s'intéresse ici à une base de données sur le cinéma dont le schéma relationnel est donné ci-dessous :



Vous êtes invité à télécharger le fichier associé à cet exercice sur le site <https://dwmaths.github.io> et à l'ouvrir avec l'application **DB Browser for SQLite**.

1. a. Quelle requête renvoie le champ **idArtiste** de l'artiste « **Quentin Tarantino** » ?



Réponse(s)

- b. En déduire une requête pour obtenir la liste des films de « **Quentin Tarantino** » ?



Réponse(s)

Pour relier deux tables, il est possible d'utiliser la notion de sous-requêtes comme dans l'exemple ci-dessous qui propose une solution pour la question précédente :

```

SELECT titre FROM films
WHERE idRealisateur = (SELECT idArtiste FROM artistes
                       WHERE nom = "Tarantino");
  
```

Cette solution bien que fonctionnelle reste inélégante. On propose à la place, de réaliser **une jointure** :

```

SELECT titre FROM films
JOIN artistes ON artistes.idArtiste = films.idRealisateur
WHERE artistes.nom = "Tarantino";
  
```

On utilise la structure **nom_de_la_table.champ** pour moins d'ambiguïté.



Cours



2. Quelle requête renvoie le nom et le prénom du réalisateur du film « Casablanca » ?

 Réponse(s)

3. Quelle requête renvoie le nom et prénom des acteurs ayant joué le rôle de « Chewbacca » ?

 Réponse(s)

4. Quelles requête renvoie les notes du film « Fargo » ?

 Réponse(s)

5. Quelle requête renvoie le film ayant obtenu la meilleure note moyenne ?

 Réponse(s)

Il est possible de faire la jointure de plusieurs tables en enchaînant les **JOIN**.

```
SELECT ... FROM table1
JOIN table2 ON table2(...) = table1(...)
JOIN table3 ON table3(...) = table2(...)
...
```

Il faut éviter le plus possible les ambiguïtés entre le nom des différents champs.

6. Quelle requête renvoie la liste trois meilleurs films de « **Quentin Tarantino** » triée de la meilleure à la pire des moyennes.

 Réponse(s)



Cours