

TP BBD Métro parisien - Corrigé

2.

SQL

```
SELECT COUNT(nom) FROM station;  
ou  
SELECT COUNT(*) FROM station;
```

réponse : 301

3.

SQL

```
SELECT id FROM station WHERE nom = 'Nation';
```

réponse : 21

4.

SQL

```
SELECT id_ligne FROM ligne GROUP BY id_ligne ASC;  
ou  
SELECT DISTINCT id_ligne FROM ligne;  
ou  
SELECT DISTINCT id_ligne FROM ligne ORDER BY id_ligne ASC;
```

Pour compter les lignes de métro :

SQL

```
SELECT COUNT(DISTINCT id_ligne) FROM ligne;
```

Réponse : 16.

Ici la commande GROUP BY renverrait le nombre de fois ou chaque ligne apparaît dans la table ligne.

5.1.

SQL

```
SELECT id FROM station WHERE nom = 'Denfert-Rochereau';
```

réponse : 92

5.2.

SQL `SELECT pos FROM ligne WHERE id_station =92 AND id_ligne ='6';`

réponse : 15

On peut obtenir directement la position avec une jointure :

SQL `SELECT pos FROM ligne JOIN station ON id_station =id
WHERE nom='Denfert-Rochereau' AND id_ligne ='6';`

On peut aussi écrire des requêtes imbriquées mais en général c'est moins lisible :

Rq SQL `SELECT pos FROM ligne
WHERE id_station =(SELECT id FROM station WHERE nom='Denfert-Rochereau')
AND id_ligne= '6';`

5.3.

SQL `SELECT id_station FROM ligne WHERE id_ligne ='6' AND pos IN (14,16);
ou
SELECT id_station FROM ligne WHERE id_ligne ='6' AND (pos =14 OR pos =16);`

réponse : 91 et 123

Rq Attention aux parenthèses...

Il est à nouveau possible d'imbriquer les requêtes, mais on perd en lisibilité :

SQL `SELECT id_station
FROM ligne WHERE id_ligne ='6'
AND pos IN (((SELECT pos FROM ligne WHERE id_station =92 AND id_ligne =
'6')+1), ((SELECT pos FROM ligne WHERE id_station =92 AND id_ligne ='6')-1));`

6.

SQL `SELECT id_ligne FROM ligne JOIN station ON id_station =id WHERE nom ='Pasteur';`

réponse : 6 et 12

7. Affiche les identifiants des stations de la ligne de métro 3bis.
8. Affiche les noms des stations de la ligne 3bis dans l'ordre alphabétique.
9. Affiche les noms des lignes et le nombre de leurs stations.
10. Affiche les identifiants des stations où se croisent les lignes 5 et 7.

12.

```
SQL SELECT id FROM station WHERE nom ='Raspail';
```

réponse : 91

```
SQL SELECT id FROM station WHERE nom ='Alésia';
```

réponse : 94

```
SQL SELECT id_station FROM ligne WHERE id_ligne ="4" AND id_station >91 AND id_station <94;
```

réponse : 92 et 93

```
SQL SELECT nom FROM station WHERE id in (92,93);
```

réponse : Denfert-Rochereau et Mouton-Duvernet

On peut écrire le tout en une seule requête mais ce n'est pas très élégant :

```
SQL SELECT nom
FROM ligne JOIN pcsi2_station ON id=id_station
WHERE id_ligne ="4"
AND id_station >(SELECT id FROM station WHERE nom ='Raspail')
AND id_station <(SELECT id FROM station WHERE nom ='Alesia');
```

13.

```
SQL SELECT id_station,COUNT(id_ligne) FROM ligne GROUP BY id_station
ORDER BY COUNT(id_ligne) DESC;
```

14.

SQL

```
SELECT nom, COUNT(id_ligne) FROM station JOIN ligne ON id =id_station
GROUP BY id_station ORDER BY COUNT(id_ligne) DESC;
```

15.

SQL

```
SELECT L1.id_ligne FROM ligne AS L1 JOIN ligne AS L2 ON L1.id_ligne =
L2.id_ligne WHERE L1.id_station =21 AND L2.id_station =7;
```

réponse : 1, 2 et 6

On peut écrire une requête où on récupère l'identifiant des 2 stations Nation et Etoile :

SQL

```
SELECT L1.id_ligne
FROM ligne AS L1 JOIN ligne AS L2 ON L1.id_ligne =L2.id_ligne
WHERE L1.id_station =(SELECT id FROM pcsi2_station WHERE nom ='Nation')
AND L2.id_station = (SELECT id FROM pcsi2_station WHERE nom ='Charles de Gaulle – Étoile') ;
```

16.

SQL

```
SELECT nom
FROM station JOIN ligne AS L1 ON id =L1.id_station JOIN ligne AS L2 ON id =L2.id_statio
WHERE L1.id_ligne =5 AND L2.id_ligne =7;
```

SQL

```
SELECT L1.id_station FROM ligne AS L1 JOIN ligne AS L2 ON L1.id_station =
L2.id_station WHERE L1.id_ligne =5 AND L2.id_ligne =7;
```

SQL

```
SELECT nom FROM station JOIN ligne AS L1 ON id =L1.id_station JOIN ligne AS L2 ON id =
L2.id_station WHERE L1.id_ligne =5 AND L2.id_ligne =7;
```

17.

SQL

```
SELECT nom FROM station JOIN ligne ON id =id_station WHERE (id_ligne ='11' OR id_ligne =
'3bis') AND id_station != '245';
```

18.

SQL

```
SELECT nom FROM (SELECT id_ligne FROM ligne WHERE id_station ='114') AS L1 JOIN
ligne AS L2 ON L1.id_ligne =L2.id_ligne JOIN station ON L2.id_station = id WHERE
L2.id_station != '114' ORDER BY nom;
```