

# Exercice 3: SQL

```
CLASSE (num_classe, nom_classe)
      Clé primaire: num_classe

ETUDIANT ( num_et, nom_et, prenom_et, date_naiss_et, id_classe)
      Clé primaire: num_et
      Clé étrangère: id_classe faisant références à
      CLASSE(num_classe)

MATIERES ( num_mat, nom_mat)
      Clé primaire: num_mat

OBTENIR ( num_et, num_mat, note, appreciation)
      Clé primaire: num_et, num_mat
      Clé étrangère: num_et faisant références à
      ETUDIANT(num_et)
      Clé étrangère: num_mat faisant références à
      MATIERES(num_mat)

COMPRENDRE ( num_classe, num_mat)
      Clé primaire: num_classe, num_mat
      Clé étrangère: num_classe faisant références à
      CLASSE(num_classe)
      Clé étrangère: num_mat faisant références à
      MATIERES(num_mat)
```

En vous aidant du modèle relationnel ci-dessus, vous écrirez les requêtes suivantes:

1. Afficher le nom et prénom des étudiants par ordre alphabétique.
2. Afficher le nombre de classes.
3. Afficher la liste des étudiants qui sont en BTS SIO A ou B.
4. Afficher les classes qui ont un effectifs supérieur à 24 étudiants.
5. Afficher les étudiants qui sont nés entre le 24/12/1987 et le 24/12/1990.
6. Afficher les notes de l'étudiant Basile TRADER.
7. Afficher pour la classe des BTS IG les matières pour lesquelles la moyenne est inférieure à 10/20.
8. Afficher la moyenne de la classe BTS SIO A.
9. Afficher la moyenne de chaque étudiant en BTS SIO B.
10. Afficher la liste des étudiants qui ont eu une moyenne inférieur à la moyenne de la classe en BTS IG.
11. Afficher la liste des étudiants qui ne sont pas référencés dans une classe.
12. Vérifier si toutes les classes sont remplies.
13. Nous devons supprimer la classe des BTS IG mais nous devons également supprimer tous les étudiants présents dans cette classe.
14. Afficher le nombre d'étudiants par classes.
15. Afficher la moyenne maximale générale pour la classe des BTS IG.
16. Afficher la liste des classes qui contiennent moins de 15 étudiants.
17. Afficher les notes de Mathématiques de l'étudiant Hassan Sehef.

18. Afficher toutes les appréciations de Bill Murray en Anglais.
19. Afficher la matière qui comporte le plus de notes.
20. Afficher le nom, prénom et moyenne du premier de la classe.

# SQL: Exercice 3: correction

**/\*01\*/**

```
SELECT nom_et, prenom_et  
FROM ETUDIANT  
ORDER BY nom_et, prenom_et;
```

**/\*02\*/**

```
SELECT count(*)  
FROM CLASSE;
```

**/\*03\*/**

```
SELECT nom_et, prenom_et  
FROM ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c  
ON e.id_classe = c.num_classe  
WHERE nom_classe IN ('BTS SIO A','BTS SIO B');
```

**/\*04\*/**

```
SELECT nom_classe, count(num_et)  
FROM CLASSE c INNER JOIN ETUDIANT e  
ON e.id_classe = c.num_classe  
GROUP BY num_classe  
HAVING count(num_et)>24;
```

**/\*05\*/**

```
SELECT nom_et, prenom_et, date_naiss_et  
FROM ETUDIANT  
WHERE date_naiss_et BETWEEN '1987/12/24' AND '1990/12/24';
```

**/\*06\*/**

```
SELECT nom_mat,note  
FROM ETUDIANT NATURAL JOIN OBTENIR NATURAL JOIN MATIERES  
WHERE nom_et = "TRADER"  
AND prenom_et= "Basile";
```

**/\*07\*/**

```
SELECT nom_mat,AVG(note) as moyenne  
FROM MATIERES NATURAL JOIN OBTENIR NATURAL JOIN ETUDIANT e INNER  
JOIN CLASSE c  
ON e.id_classe = c.num_classe  
WHERE nom_classe = "BTS SIO B"  
GROUP BY num_mat  
HAVING moyenne < 10;
```

**/\*08\*/**

```
SELECT nom_et,AVG(note)
FROM OBTENIR NATURAL JOIN ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
WHERE nom_classe = "BTS SIO B"
GROUP BY num_et;
```

**/\*09\*/**

```
SELECT nom_et,prenom_et,AVG(note) as moyenne
FROM OBTENIR NATURAL JOIN ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
WHERE nom_classe = "BTS SIO B"
GROUP BY num_et;
```

**/\*10\*/**

```
SELECT nom_et,prenom_et,AVG(note) as moyenne
FROM OBTENIR NATURAL JOIN ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
WHERE nom_classe = "BTS IG"
GROUP BY num_et
HAVING moyenne < (SELECT AVG(note)
                  FROM OBTENIR NATURAL JOIN ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
                  ON e.id_classe = c.num_classe
                  WHERE nom_classe = "BTS IG");
```

**/\*11\*/**

```
SELECT nom_et, prenom_et, num_classe
FROM ETUDIANT e LEFT OUTER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
WHERE id_classe IS NULL;
```

**/\*12\*/**

```
SELECT nom_et, prenom_et, num_classe
FROM ETUDIANT e LEFT OUTER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
WHERE id_classe IS NULL;
```

**/\*13\*/**

```
DELETE FROM ETUDIANT
WHERE id_classe = ( SELECT num_classe
                  FROM CLASSE
                  WHERE nom_classe = "BTS IG");
```

```
DELETE FROM ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
WHERE nom_classe = "BTS IG";
```

```
DELETE FROM CLASSE WHERE nom_classe="BTS IG";
```

**/\*14\*/**

```
SELECT nom_classe, count(num_et)
FROM ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
GROUP BY num_classe;
```

**/\*15\*/**

```
SELECT MAX(moyenne) FROM(
  SELECT AVG(note) as moyenne
  FROM OBTENIR NATURAL JOIN ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
  ON e.id_classe = c.num_classe
  WHERE nom_classe = "BTS SIO B"
  GROUP BY num_et) as Moyenne_Maximale;
```

**/\*16\*/**

```
SELECT nom_classe, count(num_et)
FROM ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
ON e.id_classe = c.num_classe
GROUP BY num_classe
HAVING count(num_et) < 15;
```

**/\*17\*/**

```
SELECT nom_et,nom_mat,note
FROM ETUDIANT NATURAL JOIN OBTENIR NATURAL JOIN MATIERES
WHERE nom_et = "Sehef"
AND prenom_et = "Hassan"
AND nom_mat = "Mathématiques";
```

**/\*18\*/**

```
SELECT nom_et,nom_mat,note, appreciation
FROM ETUDIANT NATURAL JOIN OBTENIR NATURAL JOIN MATIERES
WHERE nom_et = "Murray"
AND prenom_et = "Bill"
AND nom_mat = "Anglais";
```

**/\*19\*/**

```
SELECT MAX(nb_note),nom_mat
FROM (SELECT count(o.num_mat) nb_note, nom_mat
      FROM OBTENIR o NATURAL JOIN MATIERES
      GROUP BY num_mat) as nb_note
GROUP BY nom_mat;
```

**/\*20\*/**

```
SELECT MAX(moyenne),nom_et, prenom_et FROM(
  SELECT AVG(note) as moyenne,nom_et, prenom_et
  FROM OBTENIR NATURAL JOIN ETUDIANT e INNER JOIN CLASSE c
  ON e.id_classe = c.num_classe
```

```
WHERE nom_classe = "BTS SIO B"  
GROUP BY num_et) as Moyenne_Maximale;
```