

« Bases de données »  
STEVE KREMER

Travaux pratiques n° 4 : SQL

---

## Exercice

La base de données d'une école (cf. tp n° 1, exercice n° 1) est constituée des relations suivantes :

- employé(mat, nom, prénom) contenant la liste des employés
- local(num) contenant la liste des locaux de l'école
- bureau(numlocal, numtel) contenant la liste des bureaux (l'attribut numtel est aussi une clef de la relation)
- auditoire(numlocal, nbplace) contenant la liste des auditoires
- secrétaire(matempl, numlocal) contenant la liste des secrétaires
- professeur(matempl, numlocal) contenant la liste des professeurs (l'attribut numlocal est aussi une clef de la relation)
- cours(code, intitulé, nbheures) contenant la liste des cours
- donne(matempl, code) associant à chaque professeur les cours qu'il dispense
- année(nom, code) contenant le programme des cours de chaque année d'études
- programme(codecours, codeannée, numlocal) contenant le programme des cours de chaque année d'études
- étudiant(mat, nom, prénom, codeannée) contenant la liste des étudiants

## Création des tables

Donner les instruction SQL de création des tables de cette bases de données.

On suppose pour la suite que les tables créées contiennent les données fournies en annexe.

## Requêtes

Exprimez les requêtes suivantes en SQL

1. Recherchez l'intitulé et le nombre d'heures des cours suivis par GASTIER LEROY.
2. Recherchez les matricules, noms et prénoms des étudiants qui suivent le cours « Théorie de la poutre ».
3. Recherchez le nombre d'étudiants inscrits dans l'établissement.
4. Pour chaque professeur, recherchez son matricule, son nom, son prénom et le nombre de cours qu'il donne.
5. Recherchez le matricule et le nom des professeurs qui donnent leur(s) cour(s) seuls.

6. Pour chaque bureau dans l'ordre lexicographique affichez le numéro du local et le nombre de personnes qui occupent ce dernier.
7. Recherchez le nom et le code des années d'études dans lesquelles il y a plus de 5 étudiants.
8. Recherchez le nombre de places dont dispose l'école.
9. Recherchez les code de cours et d'année pour lesquels l'auditoire prévu est trop petit.

## Annexe : contenu de la base se données

```
ecole=> select * from employé;
  mat |          nom          |          prénom
-----+-----+-----
 20061 | Dupond                | Jean
 52103 | Durand                 | Didier
 40342 | Leroy                  | Isabelle
 96230 | Juste                  | Caroline
(4 rows)
```

```
ecole=> select * from local;
 num
-----
 104
 106
 108
 110
 112
(5 rows)
```

```
ecole=> select * from bureau;
 numlocal | numtel
-----+-----
      106 | 26505555
      108 | 26504444
      110 | 26503333
(3 rows)
```

```
ecole=> select * from auditoire;
 numlocal | nbplace
-----+-----
      104 |      20
      112 |       5
(2 rows)
```

```
ecole=> select * from secrétaire;
 matempl | numlocal
-----+-----
  40342 |      108
(1 row)
```

```
ecole=> select * from professeur;
```

```
matempl | numlocal
-----+-----
  20061 |      106
  52103 |      108
  96230 |      110
```

(3 rows)

```
ecole=> select * from cours;
```

```
intitulé | code | nbheures
-----+-----+-----
Théorie de la poutre | 555 | 30
Langues modernes | 444 | 90
Finance | 333 | 120
Art Africain | 222 | 90
Rhétorique | 111 | 90
```

(5 rows)

```
ecole=> select * from donne;
```

```
matempl | codecours
-----+-----
  20061 |      555
  20061 |      444
  52103 |      444
  20061 |      333
  52103 |      222
  96230 |      111
```

(6 rows)

```
ecole=> select * from année;
```

```
nom | code
-----+-----
Première candidature | 256
Seconde candidature | 257
```

(2 rows)

```
ecole=> select * from programme;
```

```
codecours | codeannée | numlocal
-----+-----+-----
  555 | 256 | 112
  444 | 256 | 104
  333 | 257 | 104
  222 | 257 | 104
  111 | 256 | 112
```

(5 rows)

```
ecole=> select * from étudiant;
```

mat	nom	prénom	codeannée
2001	Gastier	Leroy	256
2002	Degand	Emilie	256
2003	Wolvers	Isabelle	257
2004	Cochet	Randal	257
2005	Beretton	Vic	256
2006	Fontanet	Pénélope	256
2007	Schoolteacher	Éric	256
2008	Morin	Nathalie	256
2009	Dus	Jean-Claude	256
2010	Morin	Bernard	256
2011	Mortez	Pierre	256

(11 rows)