

## TP – Bases de Données : Gestion d'un Centre de Formation

### Objectif

Créer une base de données relationnelle pour gérer un centre de formation : étudiants, formateurs, formations, modules, salles et inscriptions.

### 1. Modèle de données

**Table 1 : Etudiant**

Champ	Type	Contraintes
id_etudiant	INT	PK, AUTO_INCREMENT
nom	VARCHAR(50)	NOT NULL
prenom	VARCHAR(50)	NOT NULL
email	VARCHAR(100)	UNIQUE

**Table 2 : Formateur**

Champ	Type	Contraintes
id_formateur	INT	PK, AUTO_INCREMENT
nom	VARCHAR(50)	NOT NULL
prenom	VARCHAR(50)	NOT NULL
specialite	VARCHAR(100)	

**Table 3 : Formation**

Champ	Type	Contraintes
id_formation	INT	PK, AUTO_INCREMENT
intitule	VARCHAR(100)	NOT NULL
duree_heures	INT	NOT NULL
id_formateur	INT	FK vers Formateur(id_formateur)

**Table 4 : Module**

Champ	Type	Contraintes
-------	------	-------------

id_module	INT	PK, AUTO_INCREMENT
nom_module	VARCHAR(100)	NOT NULL
id_formation	INT	FK vers Formation(id_formation)

**Table 5 : Salle**

Champ	Type	Contraintes
id_salle	INT	PK, AUTO_INCREMENT
nom_salle	VARCHAR(50)	NOT NULL
capacite	INT	NOT NULL

**Table 6 : Inscription**

Champ	Type	Contraintes
id_inscription	INT	PK, AUTO_INCREMENT
id_etudiant	INT	FK vers Etudiant(id_etudiant)
id_formation	INT	FK vers Formation(id_formation)
date_inscription	DATE	NOT NULL

## 2. Mettre les relations entre les tables

### Ajouter 3 enregistrements dans chaque table

#### Étudiant

- Dupont, Marc, marc.dupont@mail.com
- Martin, Lea, lea.martin@mail.com
- Durand, Karim, karim.durand@mail.com

#### Formateur

- Bernard, Sophie, Bases de données
- Lopez, Julien, Réseaux
- Renaud, Clara, Développement Web

### Formation

- BTS SIO SLAM, 1200 h, formateur 3
- BTS SIO SISR, 1200 h, formateur 2
- SQL Niveau 1, 40 h, formateur 1

### Module

- SQL – Initiation, formation 3
- HTML/CSS, formation 1
- Administration réseaux, formation 2

### Salle

- Salle A01, 30 places
- Salle B12, 20 places
- Salle Info, 16 places

### Inscription

- Étudiant 1 → Formation 3
- Étudiant 2 → Formation 1
- Étudiant 3 → Formation 1

## 3. Requêtes SQL à réaliser

### Requêtes simples sans jointure

#### ① Afficher tous les étudiants

```
SELECT * FROM Etudiant;
```

#### ② Afficher les formations dont la durée est supérieure à 100 heures

```
SELECT * FROM Formation
```

```
WHERE duree_heures > 100;
```

#### ③ Afficher les formateurs spécialisés en “Réseaux”

```
SELECT * FROM Formateur
```

```
WHERE specialite = 'Réseaux';
```

#### ④ Afficher les modules de la formation n°1

(On utilise simplement le champ id\_formation, pas de jointure)

```
SELECT * FROM Module  
WHERE id_formation = 1;
```

**5 Afficher les inscriptions d'un étudiant donné (id = 1)**

```
SELECT * FROM Inscription  
WHERE id_etudiant = 1;
```

**6 Afficher les salles dont la capacité est  $\geq 20$**

```
SELECT * FROM Salle  
WHERE capacite >= 20;
```

**7 Afficher les noms des étudiants triés par ordre alphabétique**

```
SELECT nom, prenom  
FROM Etudiant  
ORDER BY nom ASC;
```

**8 Afficher les formations dont l'intitulé contient "SIO"**

```
SELECT * FROM Formation  
WHERE intitule LIKE '%SIO%';
```

---