

db1

-- Création de la base de données

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS bibliotheque;  
USE bibliotheque;
```

-- Création des tables

```
CREATE TABLE auteurs (  
  id_auteur INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  nom VARCHAR(50) NOT NULL,  
  prenom VARCHAR(50) NOT NULL,  
  date_naissance DATE,  
  nationalite VARCHAR(50),  
  CONSTRAINT uk_auteur UNIQUE (nom, prenom)  
);
```

```
CREATE TABLE categories (  
  id_categorie INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  nom_categorie VARCHAR(50) NOT NULL,  
  description TEXT  
);
```

```
CREATE TABLE livres (  
  id_livre INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  titre VARCHAR(100) NOT NULL,  
  id_auteur INT,  
  id_categorie INT,  
  date_publication DATE,  
  isbn VARCHAR(13) UNIQUE,  
  nombre_pages INT,  
  FOREIGN KEY (id_auteur) REFERENCES auteurs(id_auteur),  
  FOREIGN KEY (id_categorie) REFERENCES categories(id_categorie)  
);
```

```
CREATE TABLE membres (  
  id_membre INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  nom VARCHAR(50) NOT NULL,  
  prenom VARCHAR(50) NOT NULL,  
  email VARCHAR(100) UNIQUE,  
  date_inscription DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
  statut ENUM('actif', 'suspendu', 'expire') DEFAULT 'actif'  
);
```

```
CREATE TABLE emprunts (  
  id_emprunt INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  id_livre INT,  
  id_membre INT,  
  date_emprunt DATE NOT NULL,  
  date_retour_prevue DATE NOT NULL,  
  date_retour_effective DATE,  
  FOREIGN KEY (id_livre) REFERENCES livres(id_livre),  
  FOREIGN KEY (id_membre) REFERENCES membres(id_membre)
```

);

-- Insertion de données de test

```
INSERT INTO auteurs (nom, prenom, date_naissance, nationalite) VALUES
('Hugo', 'Victor', '1802-02-26', 'Française'),
('Camus', 'Albert', '1913-11-07', 'Française'),
('Rowling', 'J.K.', '1965-07-31', 'Britannique');
```

```
INSERT INTO categories (nom_categorie, description) VALUES
```

```
('Roman', 'Œuvres de fiction narrative en prose'),
('Science-Fiction', 'Romans d'anticipation et univers futuristes'),
('Philosophie', 'Ouvrages de réflexion philosophique');
```

```
INSERT INTO livres (titre, id_auteur, id_categorie, date_publication, isbn) VALUES
```

```
('Les Misérables', 1, 1, '1862-01-01', '9781234567890'),
('L'Étranger', 2, 3, '1942-01-01', '9789876543210'),
('Harry Potter à l'école des sorciers', 3, 2, '1997-06-26', '9785432109876');
```

-- Exercices de requêtes SQL à réaliser :

-- 1. Sélectionner tous les livres avec leurs auteurs (JOIN simple)

-- 2. Compter le nombre de livres par catégorie (GROUP BY)

-- 3. Trouver les auteurs qui n'ont pas de livres dans la bibliothèque (LEFT JOIN avec NULL)

-- 4. Sélectionner les membres qui ont emprunté des livres ce mois-ci

-- avec le titre des livres et la date de retour prévue (JOIN multiple)

-- 5. Calculer le retard en jours pour les emprunts non retournés

-- (utilisation de DATEDIFF et CASE WHEN)

-- 6. Créer une vue qui montre les statistiques d'emprunt par catégorie

-- 7. Mettre à jour le statut des membres qui ont des emprunts en retard

-- (sous-requête dans UPDATE)

-- Questions bonus :

-- 1. Pourquoi utiliser AUTO_INCREMENT pour les clés primaires ?

-- 2. Quel est l'intérêt d'avoir une table categories séparée ?

-- 3. Comment pourrait-on améliorer le schéma de la base de données ?