

## Exercice 1 (4 points)

Cet exercice porte sur les bases de données.

Dans cet exercice, on pourra utiliser les mots clés suivants du langage SQL :

SELECT, FROM, WHERE, JOIN, ON, INSERT INTO, VALUES, MIN, MAX, OR, AND.

Les fonctions d'agrégation `MIN(propriete)` et `MAX(propriete)` renvoient, respectivement, la plus petite et la plus grande valeur de l'attribut `propriete` pour les enregistrements sélectionnés.

Des acteurs ayant joué dans différentes pièces de théâtre sont recensés dans une base de données `Theatre` dont le schéma relationnel est donné ci-dessous :

- `Piece` (`idPiece`, titre, langue)
- `Acteur` (`idActeur`, nom, prenom, anneeNaiss)
- `Role` (`#idPiece`, `#idActeur`, nomRole)

Dans ce schéma, les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont précédées du symbole #.

L'attribut `idPiece` de la relation `Role` est une clé étrangère faisant référence à l'attribut `idPiece` de la relation `Piece`.

L'attribut `idActeur` de la relation `Role` est une clé étrangère faisant référence à l'attribut `idActeur` de la relation `Acteur`.

Tous les attributs dont le nom est préfixé par `id` sont des nombres entiers ainsi que l'attribut `anneeNaiss`. Les autres attributs sont des chaînes de caractères.

1. Expliquer pourquoi il n'est pas possible d'insérer une entrée dans la relation `Role` si les relations `Piece` et `Acteur` sont vides.
2. Dans la pièce « Le Tartuffe », l'acteur Micha Lescot a joué le rôle de Tartuffe. L'identifiant de Micha Lescot est 389761 et celui de cette pièce est 46721. Écrire une requête SQL permettant d'ajouter ce rôle dans la table (ou relation) `Role`.
3. Expliquer ce que fait la requête SQL suivante.

```
UPDATE Piece
SET langue = "Anglais"
WHERE langue = "Américain" OR langue = "Britannique";
```

4. Pour chacun des quatre items suivants, écrire une requête SQL permettant d'extraire les informations demandées.
  - a. Le nom et prénom des artistes nés après 1990.
  - b. L'année de naissance du plus jeune artiste.
  - c. Le nom des rôles joués par l'acteur Vincent Macaigne.
  - d. Le titre des pièces écrites en Russe dans lesquelles l'actrice Jeanne Balibar a joué.