

# Partiel - HAS251I - Solutions

---

Date : 26/05/23. Durée : 1h. Bareme : 18 points.

## Exercice 1 : requetes SQL (14 points)

Sur la base de données `cinema.odb` travaillée en cours, vous utiliserez le logiciel Libre Office Base pour donner des requetes SQL qui répondent aux questions suivantes : (ne pas donner le résultat mais juste la requete)

1. (2pts) Quels sont les identifiants des cinémas qui sont dans la ville de Lyon ?

```
SELECT ID From Cinemas  
WHERE Ville = 'Lyon'
```

2. (2pts) Quels sont les identifiants et les titres des films dont l'année est inférieur ou égal à 2000 ?

```
SELECT ID,Titre From Films  
WHERE Annee <= 2000
```

3. (2pts) Combien y a t-il de films dans la base de données ?

```
SELECT COUNT(*) FROM Films
```

4. (2pts) Quelles villes projettent un film le Samedi ?

```
SELECT Ville From Cinemas  
JOIN Projections  
ON Cinemas.ID = Projections.IdCinema  
WHERE Jour = 'Samedi'
```

5. (2pts) Combien y a t-il de salles par marque de cinéma ? (Exemple : Gaumont a 40 salles)

```
SELECT Marque,SUM(NbSalles) From Cinemas  
GROUP BY Marque
```

6. (2pts) Quels sont les identifiants des films qui sont projetés strictement moins de 3 fois :

```
SELECT IdFilm  
FROM Projections  
GROUP BY IdFilm  
HAVING COUNT(*) < 3
```

7. (2pts) Quels sont les titres des films qui sont projetés dans le cinéma numéro 2 et dont l'année est inférieur ou égal à 2000 ?

```
SELECT Titre FROM Projections  
JOIN Films  
ON Projections.IdFilm = Films.ID  
WHERE IdCinema = 2 AND Année <= 2000
```

## Exercice 2 : modélisation (4 points)

On désire faire une base de données des équipes, joueurs et entraîneurs d'un championnat sportif. On doit stocker les informations suivantes sur :

- les joueurs : le nom, l'âge et le nombre de points marqués depuis le début de la compétition
- les équipes : le nom et l'entraîneur
- les entraîneurs : le nom et l'âge

Chaque équipe n'a qu'un seul entraîneur mais peut avoir plusieurs joueurs. Des joueurs ou des entraîneurs peuvent ne pas avoir d'équipe.

La base de données doit pouvoir permettre de répondre à ces questions (vous n'avez pas à donner les requêtes SQL pour ces questions) :

- quels joueurs sont dans une certaine équipe ?
- combien une certaine équipe a de joueurs ?
- quel équipe entraîne un certain entraîneur ?
- quel entraîneur possède un certain équipe ?
- quel est le nom, l'âge des joueurs ou des entraîneurs ?

Plusieurs solutions de base de données sont possibles mais il faut donner une solution qui évite les redondances. Donner les tables (avec leur nom et leurs attributs qui seront soit un nombre soit du texte). Préciser quels attributs jouent le rôle de clé primaire et de clé étrangère.

---

## Solution

Joueurs	Equipes
Id: entier, clé primaire Nom: texte Age: entier Points: entier IdEquipe: entier, clé étrangère	Id: entier, clé primaire Nom: texte NomEntraîneur: texte AgeEntraîneur: entier

La solution précédente ne permet cependant pas de facilement déplacer un entraîneur d'équipe. Pour régler ce problème le mieux est de faire une table **Entraîneurs** et une table **Contrats**, avec des attributs uniques, pour lier les entraîneurs aux équipes de sorte qu'un entraîneur ne peut entraîner qu'au plus 1 équipe, et qu'une équipe n'a au plus qu'un entraîneur.

Joueurs	Entraîneurs	Équipes	Contrats
Id: entier, clé primaire Nom: texte Age: entier Points: entier IdEquipe: entier, clé étrangère	Id: entier, clé primaire Nom: texte Age: entier	Id: entier, clé primaire Nom: texte	IdEquipe: entier, clé étrangère, unique IdEntraîneur: entier, clé étrangère, unique