

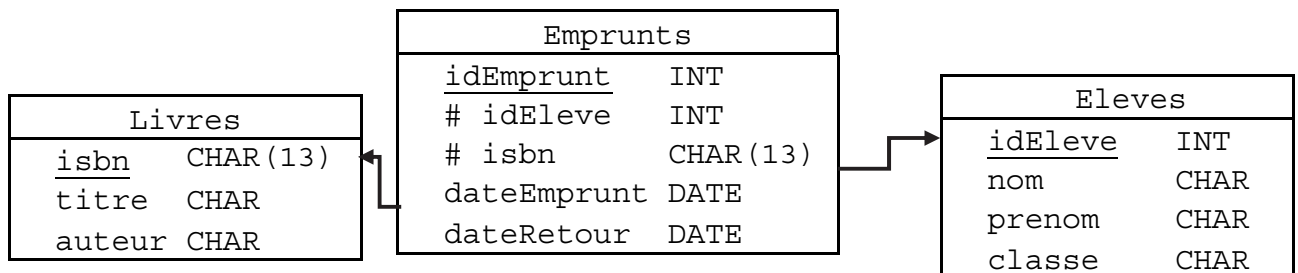
## EXERCICE 1 (4 points)

Cet exercice porte sur les bases de données relationnelles et le langage SQL.

L'énoncé de cet exercice utilise les mots du langage SQL suivants :

SELECT FROM, WHERE, JOIN ON, INSERT INTO VALUES, UPDATE, SET, DELETE, COUNT, AND, OR.

On considère dans cet exercice une gestion simplifiée des emprunts des ouvrages d'un CDI. La base de données utilisée sera constituée de trois relations (ou tables) nommées *Eleves*, *Livres* et *Emprunts* selon le schéma relationnel suivant :



Dans ce schéma relationnel, un attribut souligné indique qu'il s'agit d'une clé primaire. Le symbole # devant un attribut indique qu'il s'agit d'une clé étrangère et la flèche associée indique l'attribut référencé. Ainsi, l'attribut *idEleve* de la relation *Emprunts* est une clé étrangère qui fait référence à la clé primaire *idEleve* de la relation *Eleves*.

1. Expliquer pourquoi le code SQL ci-dessous provoque une erreur.

```
INSERT INTO Eleves VALUES (128, 'Dupont', 'Jean', 'T1') ;
INSERT INTO Eleves VALUES (200, 'Dupont', 'Jean', 'T1') ;
INSERT INTO Eleves VALUES (128, 'Dubois', 'Jean', 'T2') ;
```

2. Dans la définition de la relation *Emprunts*, qu'est-ce qui assure qu'on ne peut pas enregistrer un emprunt pour un élève qui n'a pas encore été inscrit dans la relation *Eleves* ?
3. Écrire une requête SQL qui renvoie les titres des ouvrages de Molière détenus par le CDI.

4. Décrire le résultat renvoyé par la requête ci-dessous.

```
SELECT COUNT(*)  
FROM Eleves  
WHERE classe = 'T2' ;
```

5. Camille a emprunté le livre *Les misérables*. Le code ci-dessous a permis d'enregistrer cet emprunt.

```
INSERT INTO Emprunts  
VALUES (640, 192, '9782070409228', '2020-09-15', NULL);
```

Camille a restitué le livre le 30 septembre 2020.

Recopier et compléter la requête ci-dessous de manière à mettre à jour la date de retour dans la base de données.

```
UPDATE Emprunts SET ..... WHERE ..... ;
```

6. Décrire le résultat renvoyé par la requête ci-dessous.

```
SELECT DISTINCT nom, prenom  
FROM Eleves, Emprunts  
WHERE Eleves.idEleve = Emprunts.idEleve  
AND Eleves.classe = 'T2' ;
```

7. Écrire une requête SQL qui permet de lister les noms et prénoms des élèves qui ont emprunté le livre *Les misérables*.