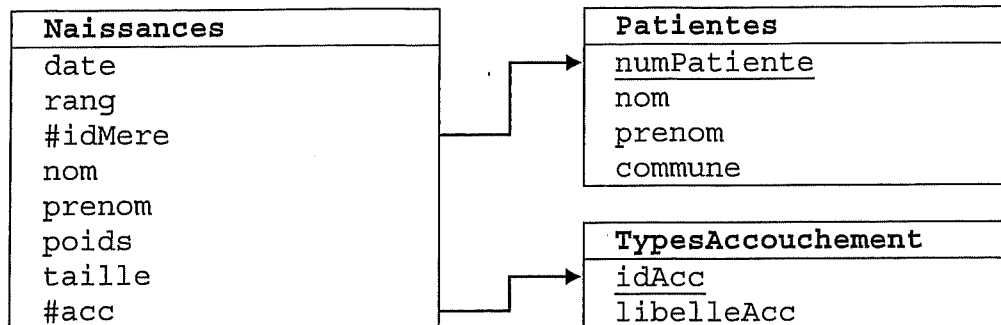


Exercice 1 (4 points)

Cet exercice porte sur les bases de données.

Le service maternité d'un hôpital utilise une base de données pour gérer les informations concernant les naissances qui y ont lieu.

Le schéma relationnel de cette base de données est le suivant.



Dans la relation Naissances :

- la clé étrangère `idMere` fait référence à la clé primaire `numPatiente` de la relation `Patientes` ;
- la clé étrangère `acc` fait référence à la clé primaire `idAcc` de la relation `TypesAccouchement`. Il permet de savoir si la patiente a accouché par voie naturelle ou par césarienne ;
- l'attribut `rang` indique le rang de naissance du bébé dans le mois. Il recommence donc à 1 au début de chaque nouveau mois ;
- l'attribut `poids` est exprimé en grammes et l'attribut `taille` en centimètres.

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

SELECT, DELETE, FROM, WHERE, JOIN, INSERT, UPDATE, MIN, MAX, AVG.

Les fonctions d'agrégation `MIN(att)`, `MAX(att)` et `AVG(att)` renvoient respectivement la plus petite valeur, la plus grande valeur et la valeur moyenne de l'attribut `att` pour les enregistrements sélectionnés. Ainsi la requête `SELECT MIN(taille) FROM Naissances` renvoie la plus petite valeur de l'attribut `taille` de la table `Naissances`.

On donne ci-après des extraits des tables renvoyées par certaines requêtes SQL.

```
SELECT * FROM Naissances;
```

| date | rang | idMere | nom | prenom | poids | taille | acc |
|------------|------|--------|-----------|----------|-------|--------|-----|
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28/02/2022 | 263 | 13 857 | Berthelot | Maïssa | 3305 | 50 | 1 |
| 28/02/2022 | 264 | 13 858 | Samson | Pauline | 3650 | 52 | 1 |
| 28/02/2022 | 265 | 13 859 | Perrin | Jonathan | 3720 | 52 | 2 |
| 01/03/2022 | 1 | 13 860 | Fernandez | Lorette | 3350 | 51 | 2 |
| 01/03/2022 | 2 | 13 861 | Baugé | Juliette | 2870 | 48 | 1 |
| 01/03/2022 | 3 | 13 861 | Baugé | Noé | 2985 | 49 | 1 |

```
SELECT * FROM Patientes;
```

| numPatiente | nom | prenom | commune |
|-------------|-----------|----------|----------------------|
| ... | ... | ... | ... |
| 13 857 | Berthelot | Michelle | Aigrefeuille d'Aunis |
| 13 858 | Samson | Marine | Nieul sur Mer |
| 13 859 | Perrin | Patricia | La Rochelle |
| 13 860 | Fernandez | Claire | Aytré |
| 13 861 | Baugé | Gaëlle | Lagord |

```
SELECT libelleAcc FROM TypesAccouchement;
```

| |
|----------------|
| libelleAcc |
| voie naturelle |
| césarienne |

1. Indiquer, pour chacune des propositions suivantes, si elles peuvent être ou non clé primaire de la relation Naissances. Justifier chaque réponse.
 - a. id_mere
 - b. (date, rang)
 - c. (poids, taille)

2. Pourquoi la requête ci-dessous provoque-t-elle une erreur ?

```
DELETE FROM Patientes WHERE numPatiente = 13858;
```

3. Donner en langage SQL la requête d'insertion qui permet d'inscrire, avec le numéro 13862, la patiente dénommée Ninette Bélanger résidant à La Rochelle.
4. Dans l'extrait de la table fourni, on constate qu'une erreur a été commise lors de la saisie du prénom du bébé de madame Fernandez. La bonne orthographe est Laurette. Donner en langage SQL l'instruction à exécuter pour corriger le prénom du bébé.
5. Écrire une requête SQL qui renvoie la liste des patientes (attributs nom et prenom) dont la commune de résidence est Aigrefeuille d'Aunis.
6. Écrire une requête SQL qui renvoie le poids moyen des bébés nés par césarienne.
7. Quels sont les enregistrements renvoyés par la requête suivante lancée sur les extraits donnés des tables ?

```
SELECT Patientes.nom, Patientes.prenom  
FROM Naissances  
JOIN TypesAccouchement  
ON Naissances.acc=TypesAccouchement.idAcc  
JOIN Patientes  
ON Naissances.idMere=Patientes.numPatiente  
WHERE TypesAccouchement.idAcc = 1;
```