

## Exercice 1 (6 points)

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

Dans cet exercice, on pourra utiliser les clauses du langage SQL pour :

- construire des requêtes d'interrogation à l'aide de `SELECT`, `FROM`, `WHERE` (avec les opérateurs logiques `AND` et `OR`) et `JOIN . . . ON` ;
- construire des requêtes d'insertion et de mise à jour à l'aide de `UPDATE`, `INSERT` et `DELETE` ;
- affiner les recherches à l'aide de `DISTINCT` et `ORDER BY`.

La ville de Bois-Plage a décidé d'organiser, pendant un mois de juillet, un tournoi sportif de volley-ball par équipes de 4. Elle met à disposition des personnes intéressées un site d'inscription en ligne qui utilise un système de gestion de base de données.

Le schéma de la base de données utilisée est donné ci-dessous, en figure 1. Sur ce schéma, les clés primaires ont été soulignées et les clés étrangères indiquées par un croisillon (symbole #).

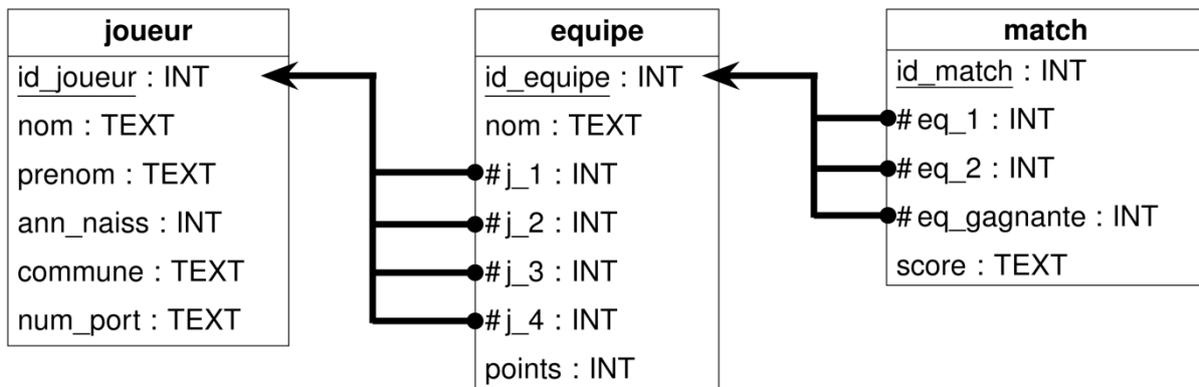


Figure 1. Schéma de la base de données

À la clôture des inscriptions, de nombreuses équipes sont inscrites.

Sur la page suivante sont présentés des extraits des tables `joueur` et `equipe` obtenues à l'issue de la phase d'inscription.

joueur					
id_joueur	nom	prenom	ann_naiss	commune	num_port
25	Leclerc	Océane	2008	Bois-Plage	066035894 5
26	Renault	Henri	1971	Guilland	062559742 7
27	Desousa	Laure	1980	Bois-Plage	074688111 3
28	Hernand	Yves	1986	Lebrundan	073940168 9
29	Giraud	Brigitte	1972	Saint-Adrien	065193631 9
30	Barbier	Laure	1979	Bois-Plage	078702812 5

equipe						
id_equipe	nom	j_1	j_2	j_3	j_4	points
8	Les Mr Freeze	7	12	5	33	0
9	Tagadas Winners	45	23	67	65	0
10	Volley Warriors	25	27	30	35	0
11	Les Piafs	37	32	41	28	0

1. Expliquer, dans les relations précédentes, le rôle des clés primaires.
2. Expliquer quelles données n'auraient pas pu être stockées dans la table `match` si le champ `id_match` n'avait pas été introduit dans cette table.
3. Donner le résultat de la requête suivante en l'appliquant à l'extrait de la table `joueur` donné dans l'énoncé.

```
SELECT prenom FROM joueur WHERE ann_naiss < 1985
```

4. Modifier la requête précédente afin d'éviter les éventuels doublons.
5. Écrire une requête SQL permettant d'obtenir tous les noms, années de naissance et numéros de téléphone portable des personnes qui habitent à Bois-Plage.

L'organisateur souhaite obtenir l'identité du premier joueur de l'équipe "les Kangourous". L'équipe "Les Kangourous" n'apparaît pas dans l'extrait.

6. Écrire une requête SQL permettant d'obtenir le nom et le prénom du joueur `j_1` de l'équipe "Les Kangourous".

L'équipe "Volley Warriors" a terminé le tournoi avec un total de 5 points.

7. Écrire une requête SQL permettant de mettre à jour la table `equipe` avec le nombre de points gagnés par l'équipe "Volley Warriors".
8. Écrire une requête SQL permettant de supprimer de la table `joueur` le joueur ayant pour identifiant le numéro 35.

À la clôture du tournoi, la table `match` est totalement complétée. Un extrait de cette table est donné ci-dessous.

match				
id_match	eq_1	eq_2	eq_gagnante	score
32	3	8	8	25-20
33	3	9	3	25-15
34	3	10	10	25-7

9. Écrire une requête SQL permettant d'obtenir la liste des identifiants de matchs auxquels a participé l'équipe ayant pour identifiant 12.
10. Écrire une requête SQL permettant d'obtenir la liste des identifiants des matchs pour lesquels le joueur 1 de l'équipe 1 du match vient de la commune de Bois-Plage.
11. Écrire une requête SQL permettant d'obtenir la liste, classée par ordre alphabétique, des noms et prénoms des joueurs ayant gagné au moins un match en tant que joueur 1 de l'équipe 1 du match.