

Université du Havre Normandie
2023-2024
L3 – Informatique
SGBD

Coupe du monde de rugby



Saadate Khalil / Filali Soulaïman / Tamani Ahmed / Lazaar El Mahdi

Table des matières

Coupe du monde de rugby	1
1. Entités	3
1.0 Présentation des entités	3
1.1 Entité Rencontre (Match) :	3
1.2 Entité Équipe :	3
1.3 Entité Joueur :	4
2. Associations	5
2.0 Présentations des associations	5
2.1 Association Oppose	5
2.2 Association Participe (MatchJoueurStat).....	6
2.3 Association Appartient	7
3. Modèle Entité/Association complet	7
4. Retour au modèle relationnel	8

1. Entités

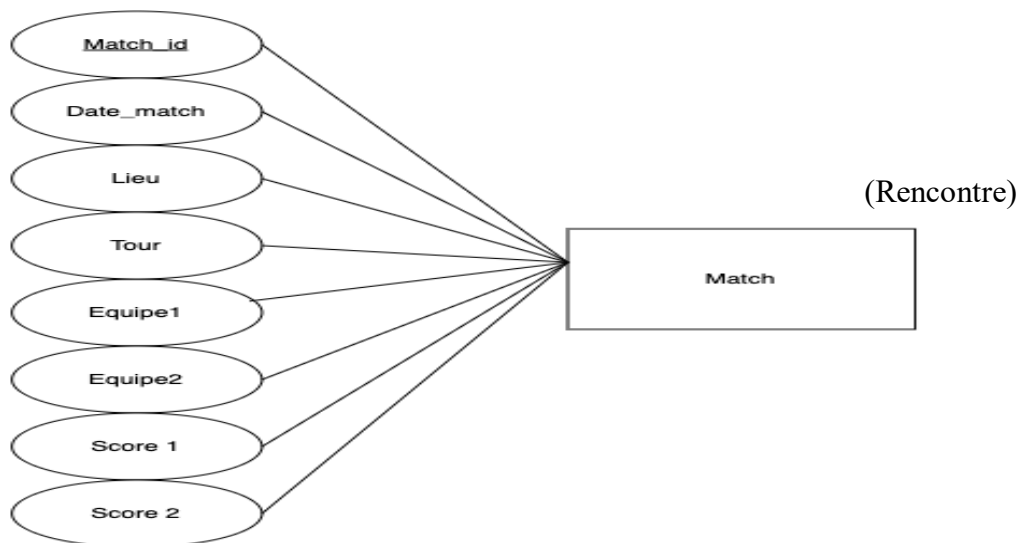
1.0 Présentation des entités

On a choisi d'utiliser 3 entités : Rencontre, Équipe, et Joueur.

1.1 Entité Rencontre (Match) :

L'entité Rencontre(match) est composée de 8 attributs :

- Un identifiant '*Match_id*' (INT) auto-incrémenté qui représente clé primaire de l'entité.
- Une date '*Date_Match*' (VARCHAR (200)) nécessairement non nul.
- Un lieu '*Lieu*' (VARCHAR (100)) nécessairement non nul.
- Une équipe '*Equipe1*' (VARCHAR (100)) qui va représenter l'une des deux équipes qui vont s'affronter.
- Une équipe '*Equipe2*' (VARCHAR (100)) qui représente l'équipe adverse d'Équipe 1.
- Un score '*Score1*' (INT) non nul qui représente le score marqué par l'équipe 1.
- Un score '*Score2*' (INT) non nul qui représente le score marqué par l'équipe 2.
- Le tour '*Tour*' (VARCHAR (20)) qui représente le tour de la compétition.



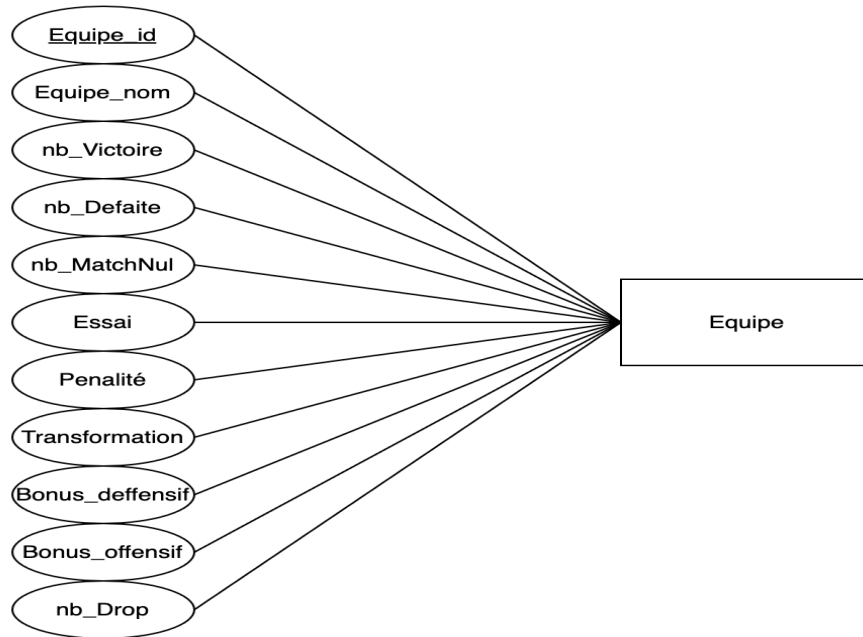
1.2 Entité Équipe :

L'entité Équipe sera composée de 11 attributs :

- Un identifiant '*Equipe_Id*' (INT) auto-incrémenté qui sera clé primaire de l'entité
- Un nom '*Equipe_Nom*' (VARCHAR (100)) qui doit être non nul et représente le nom de l'équipe.
- Un nombre '*Nb_Victoire*' (INT) qui doit être non nul qui représente le nombre de

victoire des matchs pour chaque équipe.

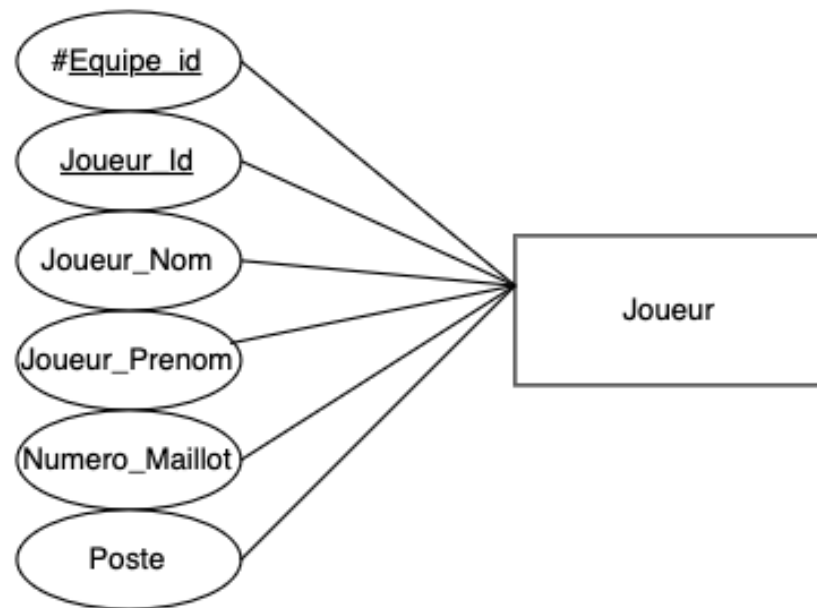
- Un nombre *'Nb_MatchNul'* (INT) qui doit être non nul qui représente le nombre des matchs nuls pour chaque équipe.
- Un nombre *'Nb_Defaite'* (INT) qui doit être non nul qui représente le nombre de défaite en matchs pour chaque équipe.
- Un nombre *'Essai'* (INT) qui doit être non nul
- Un nombre *'Penalite'* (INT) qui doit être non nul
- Un nombre *'Transformation'* (INT) qui doit être non nul
- Un nombre *'Nb_Drop'* (INT) qui doit être non nul
- Un nombre *'Bonus_Defensif'* (INT) qui doit être non nul
- Un nombre *'Bonus_offensif'* (INT) qui doit être non nul



1.3 Entité Joueur :

L'entité Joueur sera composée de 6 attributs :

- Un identifiant *'Joueur_Id'* (INT) auto-incrémenté qui sera clé primaire de l'entité
- Un nom *'Joueur_Nom'* (VARCHAR (200)) non nul et représente le nom de famille du joueur
- Un prénom *'Joueur_Prenom'* (VARCHAR (200)) non nul et représente le prénom du joueur
- Un numéro *'Numero_Maillot'* (INT) non nul et représente le numéro floqué sur le maillot du joueur.
- Un poste *'Poste'* (VARCHAR (30)) qui représente le rôle joué par le joueur sur le terrain.
- Un identifiant *'Equipe_Id'* (INT) non nul qui est une clé primaire pour l'entité équipe et sera une clé étrangère de l'entité Joueur



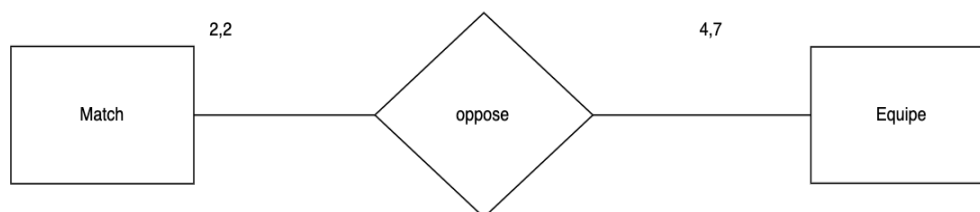
2. Associations

2.0 Présentations des associations

Il a été choisi d'utiliser 3 associations : oppose, Appartient, Participe.

2.1 Association Oppose

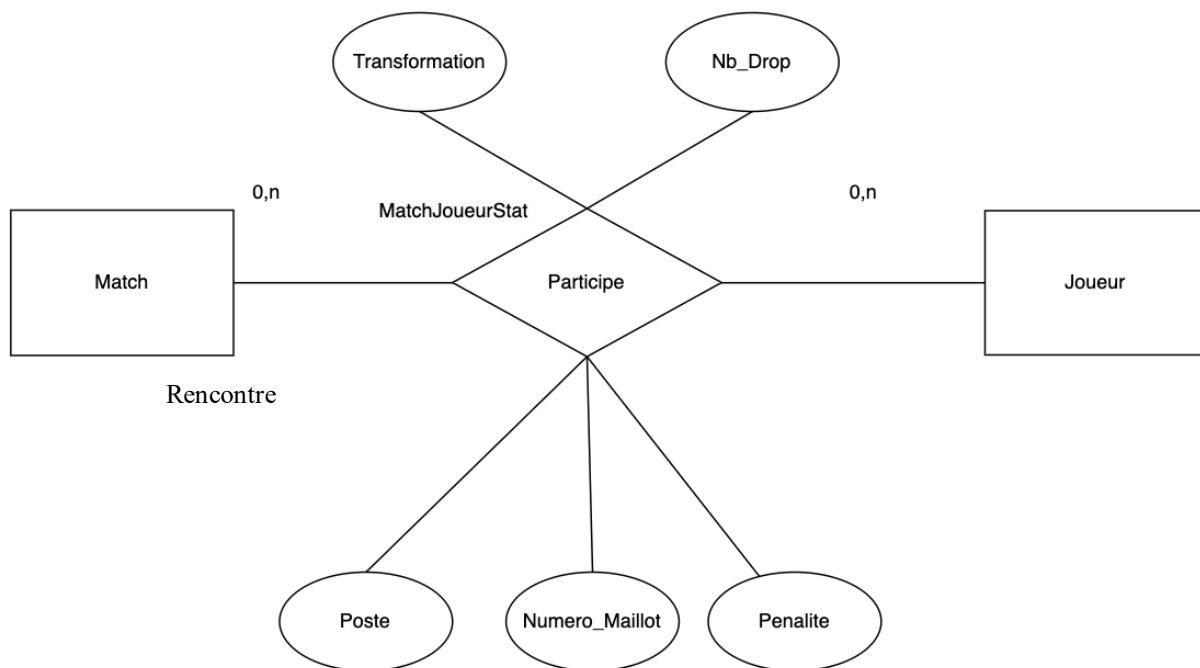
L'association Effectuer est la suivante :



En effet un match peut être joué par 2 équipes (2,2) et une équipe peut effectuer de 4 jusqu'à 7 matchs.

2.2 Association Participe (MatchJoueurStat)

L'association Participe est la suivante :



C'est une association *many to many*, en effet un match peut être joué par 0 joueur si c'est un match a été Déclare forfait ou le match peut être joué par plusieurs joueur (0...n) et un joueur peut jouer un, plusieurs ou aucun match (0...n). Étant une association *many to many*, il est nécessaire de lui donner des attributs pour associer les épreuves individuelles au joueur correspondants, pour faire cela nous avons choisi de lui donner les attributs suivants :

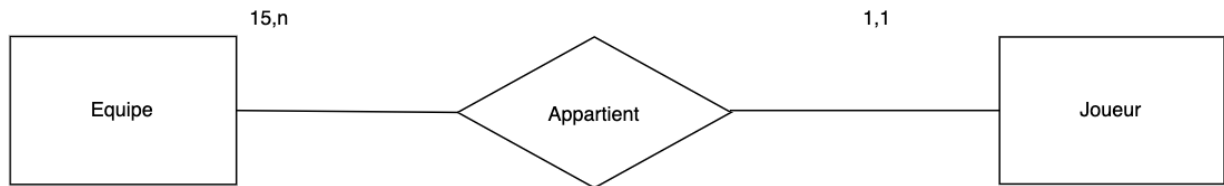
- Un identifiant du poste du joueur '*Poste*' (VARCHAR) "Chaine de caractères".
- Un identifiant du numéro de maillot du joueur '*Numero_Maillot*' (VARCHAR)
- Un identifiant du nombre d'essai par joueur '*Essai*' (INT NOT NULL) *par défaut à 0*.
- Un identifiant du nombre de pénalité par jour '*Penalite*' (INT NOT NULL) *par défaut à 0*.
- Un identifiant du nombre de Transformation '*Transformation*' (INT NOT NULL) *par défaut à 0*.
- Un identifiant du nombre de drop par joueur (INT NOT NULL) *par défaut à 0*.

On en déduit que la clé primaire de cette association sera donc composite des deux attributs étrangers.

- Un identifiant de rencontre (match) '*Match_id*' (INT) provenant de l'entité Rencontre et donc clé étrangère par conséquent
- Un identifiant de Joueur '*Joueur_Id*' (INT) provenant de l'entité Joueur et donc clé étrangère par conséquent

2.3 Association Appartient

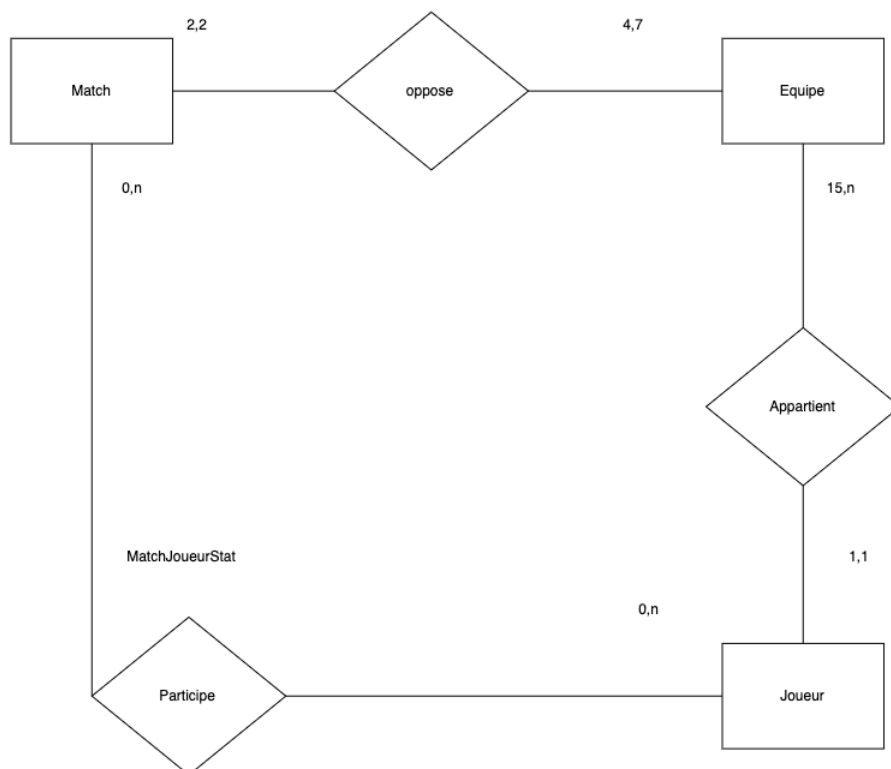
L'association Appartient est la suivante :



C'est une association, en effet une Équipe doit avoir en moins 15 joueurs (15...n) et un Joueur peut jouer pour une seule équipe.

3. Modèle Entité/Association complet

Maintenant que toutes nos entités, ainsi que toutes nos associations ont été détaillées, nous pouvons établir le modèle Entité/Association complet. Ce qui, sans les attributs, nous donne le schéma suivant :



4. Retour au modèle relationnel

Dans un premier temps, les 3 entités obtenues via le modèle Entité/Association deviennent des relations en conservant attributs et clé(s) dans le modèle relationnel, nous avons de cette manière les 3 relations suivantes :

- P01_Rencontre(Match_Id, Date_Match, Lieu, Equipe1, Equipe2, Score1, Score2, Tour)
- P01_Equipe(Equipe_Id, Equipe_Nom, Nb_Victoire, Nb_MatchNul, Nb_Defaite, Essai, Penalite, Transformation, Nb_Drop, Bonus_Defensif, Bonus_Offensif)
- P01_Joueur(Joueur_Id, Joueur_Nom, Joueur_Prenom, Numero_Maillot, Poste, #Equipe_Id)

Puis, il faut traiter l'association *many to many* du modèle Entité/Association qui deviennent elle-même une relation dans le modèle relationnel.

Pour cela les attributs et les clés de l'association sont conservées, nous obtenons alors la relation suivante :

- P01_MatchJoueurStat(#Match_Id, # Equipe_Id, Poste, Numero_Maillot, Essai, Penalite, Transformation, Nb_Drop)

On a la relation entre l'entité Equipe et Joueur fait reference a la regle R3 vu en cours : Une association 1:n associe ses attributs avec la relation issue de l'entité de cardinalité (0,1) ou (1,1). La clé de l'autre entité est également ajoutée à la relation étendue en tant que clé étrangère. Ce qui explique l'existence de la clé primaire de l'entité Equipe en tant que clé étrangère dans l'entité Joueur.