Conception et implantation d'une Base de Données Le cas de la gestion des résultats des championnats de football Partie 1

Description du système d'information

L'objectif de l'application informatique visée dans ce projet est de pouvoir enregistrer les différentes informations en rapport avec les championnats de football, masculins et féminins, en France. Les informations enregistrées concernent les clubs, les équipes, leurs entraineurs et leur joueurs, les matches joués en championnat et leurs résultats. Nous décrivons dans la suite le détail des différentes parties du système d'information.

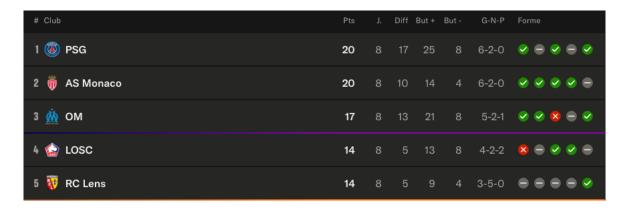


FIGURE 1 – Extrait d'un classement de Ligue 1 en octobre 2024 (site https://ligue1.fr/)

Les clubs et les équipes dans un championnat

L'objectif étant de gérer les résultats des championnats, il faut pouvoir représenter les équipes qui y participent.

Les équipes font partie de clubs. Les clubs peuvent comporter plusieurs équipes, mais qui évoluent forcément dans des championnats différents, qu'on appellera ici des ligues. En France, on peut compter par exemple la Ligue 1, la Ligue 2 pour les hommes, la Division 1, la Division 2 pour les femmes. Depuis quelques années, un nom d'un sponsor vient s'ajouter aux noms des ligues. Cela n'a pas d'importance ici, et pour simplifier, nous négligerons ce détail.

Les clubs sont caractérisés par un nom (par exemple, le Racing Club de Lens) et un acronyme (RCL). Les équipes ont un nom et un entraineur. L'entraineur nommé dans l'équipe est celui en activité au moment de la consultation de la base. On ne garde pas d'historique à ce propos.

Les championnats, appelés ligues ici, sont caractérisés par un nom. Chaque saison, un certain nombre d'équipes prennent part au championnat d'une ligue donnée. Ce nombre peut varier d'une saison à l'autre, comme cela a été le cas récemment en Ligue 1 il y a deux ans, puis en Ligue 2 l'an dernier.

Le déroulement du championnat

Un championnat a lieu lors d'une saison. La saison est notée par un couple d'années, comme "2024-2025".

Chaque équipe au cours du championnat d'une saison donnée rencontre d'autres équipes pendant des journées qui sont numérotées de 1 à 2(n-1), si la ligue est composée de n équipes. Une équipe effectue donc (n-1) matches à domicile, et autant de matches à l'extérieur. Chaque match est programmé à une date et une heure de coup d'envoi données. Pour une même journée, tous les matches ne sont pas programmés le même jour, mais les jours de match d'une journée de championnat sont assez proches en général. Il peut y avoir des report de match et c'est la dernière date programmée qui est stockée, sensée être la date définitive.

Pour chaque match, on souhaite enregistrer les buts marqués par l'équipe locale et ceux marqués par l'équipe extérieure afin, évidemment, de déterminer qui a gagné le match ou s'il y a un match nul. L'affluence (le nombre de spectateurs) est également conservée.

Les joueurs et leur engagement

Chaque équipe comprend un certain nombre de joueurs. Ceux-ci peuvent être titulaires et commencer le match dès le coup d'envoi, ou être remplaçant et jouer le match en cours de partie ou ne pas jouer du tout, ou encore être des joueurs qui ne figurent pas sur la feuille de match et ne peuvent donc pas être engagés dans un match. Ces compositions d'équipe varient d'un match à l'autre selon la sélection de l'entraineur.

Quand un joueur figure sur la feuille d'un match, il peut donc commencer à un certain moment dans le match, qui peut être la 1ère minute ou à la 47ème par exemple. Pour simplifier, les mi-temps durent exactement 45 minutes, et le temps de jeu est compté en minutes de 1 à 90.

Le joueur est engagé dans un match à une position donnée qui peut être : gardien, défenseur, milieu, attaquant. Il se voit aussi attribuer un numéro de maillot valable pour tout le match. La position, même si la réalité veut parfois qu'elle doive changer (cas de l'exclusion d'un gardien après tous les changements), est fixe et est celle de la feuille de match.

De plus, on souhaite enregistrer le nombre de cartons jaunes, deux par match au maximum, et de carton rouge, synonyme d'exclusion, pour chaque joueur pendant un match.

Les joueurs sont recrutés dans une équipe à une date donnée et peuvent la quitter à une autre date. Ils sont caractérisés par leurs nom, prénom, date de naissance, nationalité, pays de naissance, poids et taille.

Travail à réaliser

Vous devrez fournir les éléments suivants dans votre premier livrable :

- 1. l'ensemble des dépendances fonctionnelles, fortes et faibles, que vous aurez identifiées.
- 2. un diagramme de classe réalisé avec Visual Paradigm (exporté en format image). Si le formalisme graphique d'UML ne suffit pas à exprimer toutes les règles de gestion, vous pourrez ajouter ces règles sous forme de texte libre dans une section bien identifiée (nommée "Régles de gestion" par exemple).
- 3. des commentaires pour expliquer vos choix de modélisation dans une autre section, encore une fois bien identifiée.

Consignes

Les consignes suivantes devront obligatoirement être respectées :

- Votre nom d'équipe sera disponible dans le fichier "Composition des équipes de SAE" sur l'ENT. Il sera fixé à l'issue de la collecte par votre enseignant de la composition de tous les binômes du groupe.
- Vous devrez nommer votre livrable de la façon suivante "sae104_xyz_livrable1.pdf" et le déposer sur l'ENT, où "xyz" est votre nom d'équipe (par exemple "f28" si vous faites partie du groupe 1F2, 8ème équipe).
- Les noms des participants devra apparaître dans le document produit.
- Ne faites qu'un seul dépôt par binôme.
- Vous disposez de **trois semaines** à partir de votre princière séance pour réaliser cette partie.