**UNIVERSITE DE KINSHASA**



**FACULTE DE SCIENCES ET TECHNOLOGIES**

**MENTION MATHEMATIQUES, STATISTIQUE ET INFORMATIQUE**

**B.P 190 KINSHASA XI**

**Rapport du travail pratique dans le cadre du séminaire Visualisation de données :**

**Données sportives : Visualisation des performances sportives, statistiques d'équipes ou d'athlètes.**

**MFUNYI KABONGO Ruben**

**Prof MASAKUNA Jordan**

2023-2024

Contenu

[I. Problématique 2](#_Toc176129382)

[II. Revue de littérature 2](#_Toc176129383)

[III. Questions de Recherche 2](#_Toc176129384)

[IV. Discussion et Commentaire 2](#_Toc176129385)

[V. Conclusion 3](#_Toc176129386)

# I. Problématique

La performance sportive des équipes de football est un sujet d’intérêt majeur tant pour les analystes que pour les entraîneurs, les joueurs, et les supporters. La capacité à comprendre et à interpréter les données relatives aux performances des équipes, telles que le nombre de buts marqués, les tirs effectués, les corners obtenus, et d'autres indicateurs clés, est essentielle pour élaborer des stratégies gagnantes et prendre des décisions éclairées. Cependant, les données brutes ne suffisent pas toujours pour révéler les dynamiques sous-jacentes des matchs. En effet, les performances d'une équipe peuvent être influencées par une multitude de facteurs, tels que l’avantage du terrain, la forme physique des joueurs, ou encore les tactiques employées.

Une autre dimension complexe est la corrélation entre les différents indicateurs : par exemple, un grand nombre de tirs ne se traduit pas nécessairement par un plus grand nombre de buts, tout comme une domination en termes de possession de balle ne garantit pas une victoire. Il devient donc crucial de trouver des méthodes efficaces pour visualiser ces données de manière à identifier les patterns, les tendances et les anomalies qui peuvent donner un aperçu plus précis de ce qui constitue une performance réussie. Cette problématique soulève également la question de la prévisibilité des résultats futurs à partir des performances passées, et de l'identification des indicateurs statistiques les plus pertinents pour évaluer le potentiel d'une équipe à gagner un match ou un championnat.

L'objectif de cette étude est donc de visualiser les performances sportives à travers des données collectées lors d’un tournoi de football en Angleterre.

# II. Revue de littérature

La visualisation des données sportives est un domaine en plein essor, alimenté par l'augmentation de la quantité de données disponibles sur les performances des athlètes et des équipes. Les chercheurs comme Perin et al. (2018) ont exploré l'utilisation de visualisations interactives pour l'analyse des performances sportives, tandis que les travaux de Wang et al. (2019) se sont concentrés sur l'analyse des facteurs de succès dans les compétitions sportives à l'aide de méthodes de visualisation. De plus, plusieurs études ont montré l'efficacité des graphiques et des tableaux dans la communication des tendances et des anomalies dans les données sportives, permettant ainsi aux entraîneurs et aux analystes de prendre des décisions plus éclairées.

# III. Questions de Recherche

1. Quels sont les indicateurs statistiques les plus représentatifs des performances d’une équipe de football ?
2. Comment les différents indicateurs (buts, corners, tirs) interagissent-ils entre eux pour déterminer le succès d’un match ?
3. Peut-on identifier des tendances ou des modèles spécifiques dans les données des matchs qui pourraient prédire les résultats futurs ?
4. L'avantage du terrain influence-t-il de manière significative les performances des équipes en termes de buts et d'autres statistiques ?
5. Quelles sont les différences de performances entre les équipes de haut niveau et celles de bas niveau en termes de statistiques clés comme les tirs et les corners ?

# IV. Discussion et Commentaire

L'analyse des données a révélé plusieurs tendances intéressantes. Par exemple, la distribution des corners montre une variance significative entre les équipes, avec une moyenne de 5,5 corners par match pour l’équipe à domicile et 4,7 pour l’équipe à l’extérieur. Cette différence, bien que modeste, pourrait indiquer une tendance générale où les équipes à domicile dominent légèrement les attaques. De plus, le nombre moyen de buts marqués par les équipes à domicile est supérieur à celui des équipes à l'extérieur, ce qui pourrait suggérer que l'avantage du terrain joue un rôle important dans les performances des équipes.

Les statistiques des tirs montrent également une dispersion notable, avec certaines équipes effectuant jusqu'à 47 tirs dans un match, tandis que d'autres se limitent à des nombres beaucoup plus faibles. Cette large dispersion peut indiquer que certaines équipes sont beaucoup plus offensives, ce qui pourrait être un facteur déterminant de leur succès.

# ****V. Conclusion****

La visualisation des données sportives fournit un aperçu précieux des performances des équipes de football. Les résultats montrent que des indicateurs comme les corners, les tirs et les buts sont étroitement liés aux performances des équipes. Ces visualisations permettent non seulement de comprendre les dynamiques d’un match, mais aussi de mettre en lumière des tendances qui pourraient être utilisées pour prédire les performances futures. L'application de ces méthodes dans l'analyse des données sportives pourrait aider les entraîneurs et les analystes à élaborer des stratégies plus efficaces et à prendre des décisions basées sur des données concrètes.