

PREMIER LEAGUE PLAYERS STATISTIC



Premier League

Encadré par : Mme Jihene Hlel



SOMMAIRE

01

Introduction

02

Problématique

03

**Compréhension
métier**

04

**Compréhension
des données**

05

**Préparation des
données**

06

Benchmarking

07

Démo

08

Conclusion

MEMBRES



Rania Ben Hmida



Khalil Ayari



Khalil Khedher



Nour msaadek



Amine Khalboussi



Siwar Saidi Nefzi



Khalil Nadderi

INTRODUCTION



Premier
League



PROBLÉMATIQUE

Comment prédire avec précision les positions des joueurs tout en aidant à identifier les joueurs clés, optimiser les équipes et guider les transferts stratégiques ?



COMPREHENSION MÉTIER



Compréhension Métier

BO

Améliorer les performances des équipes

Aider aux décisions stratégiques (transferts, compositions d'équipe).

Faciliter l'accès aux informations pour optimiser les décisions.

DSO

Analyser les performances des joueurs et des clubs.

Prédire les résultats des matchs avec précision.

Créer une interface intuitive pour visualiser les prédictions.

DATA COMPREHENSION



Joueur

om
t du
r

Club : Nom du club auquel appartient le joueur

Statistiques de performance

Âge : Âge du joueur

Position : Poste occupé par le joueur (attaquant, milieu, défenseur, gardien)

Goals per match : Moyenne de buts marqués par match

Performance Score : Score global basé sur divers indicateurs (buts, passes décisives, tacles réussis)

Historique de jeu

Appearances :
Nombre total de matchs

Minutes Played:
Durée totale de jeu en minutes

Passes décisives:
Nombre total d'assists réalisés

Discipline

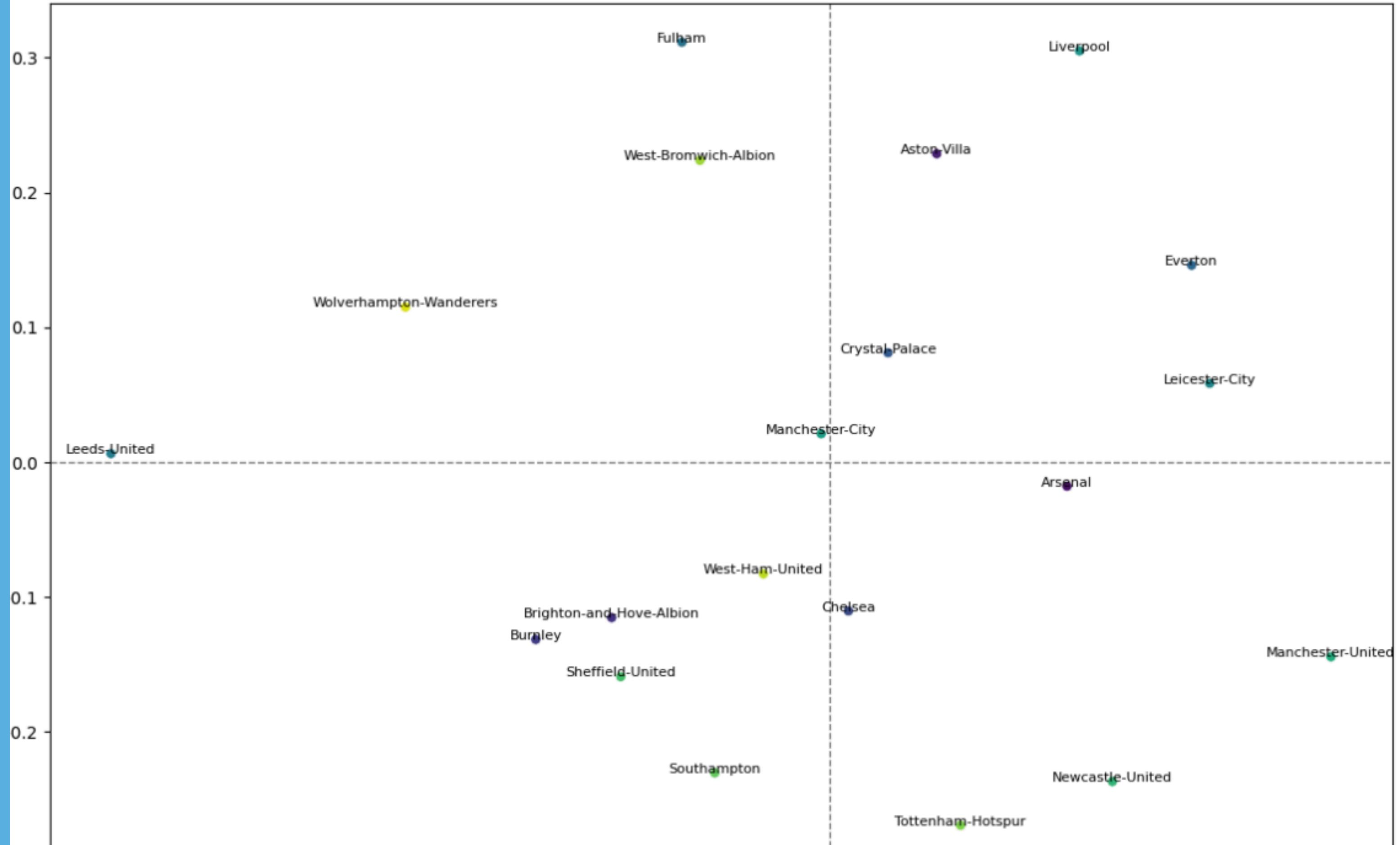
Yellow Cards:

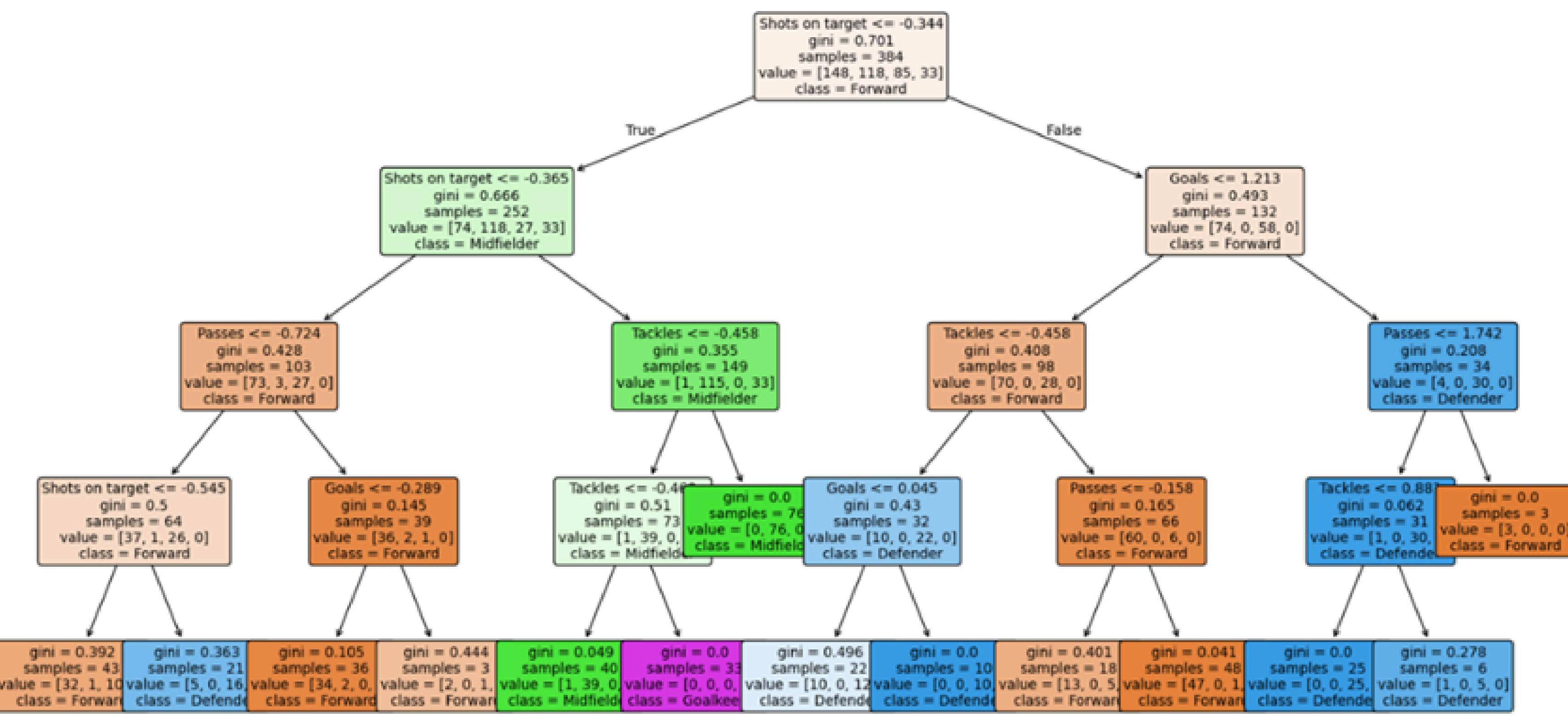
Nombre de
cartons jaunes
reçus

Red Cards:

Nombre de cartons
rouges reçus

Carte des Individus des Clubs Basée sur la Performance et le Nombre de Joueurs





PRÉPARATION DES DONNÉES



Nettoyage des données

Traitement des valeurs manquantes

- Les valeurs manquantes des colonnes catégorielles sont remplacées par la valeur la plus fréquente(**mode**).
- Les valeurs manquantes des colonnes numériques sont remplacées par la **médiane**.

Suppression des anomalies

- Le dataset a été filtré pour ne conserver que les lignes où la colonne 'Appearances' est supérieure à 0, excluant ainsi les joueurs n'ayant jamais joué.

Nettoyage des données

Encodage des variables catégoriques

- Les positions des joueurs sont codées numériquement :
- **0** pour Midfielder, **1** pour Defender, **2** pour Forward, et **3** pour Goalkeeper.
- Une colonne 'PositionCode' est ajoutée pour simplifier l'analyse.

Standardisation des valeurs

- Les données sont standardisées avec **StandardScaler** pour avoir une **moyenne** de 0 et un **écart-type** de 1, afin de les préparer pour l'algorithme KNN.

BENCHMARKING



	Accuracy (%)
KNN	0.7010309278350515
SVM	0.47
ADD	0.88
Random Forest	0.865979381443299
XGBoost	0.845360824742268

DÉCISION

ADD



0.88 Accuracy

DÉMO



Register

Username:

rania

Email:

eya.Hammami@gmail.com

Password:

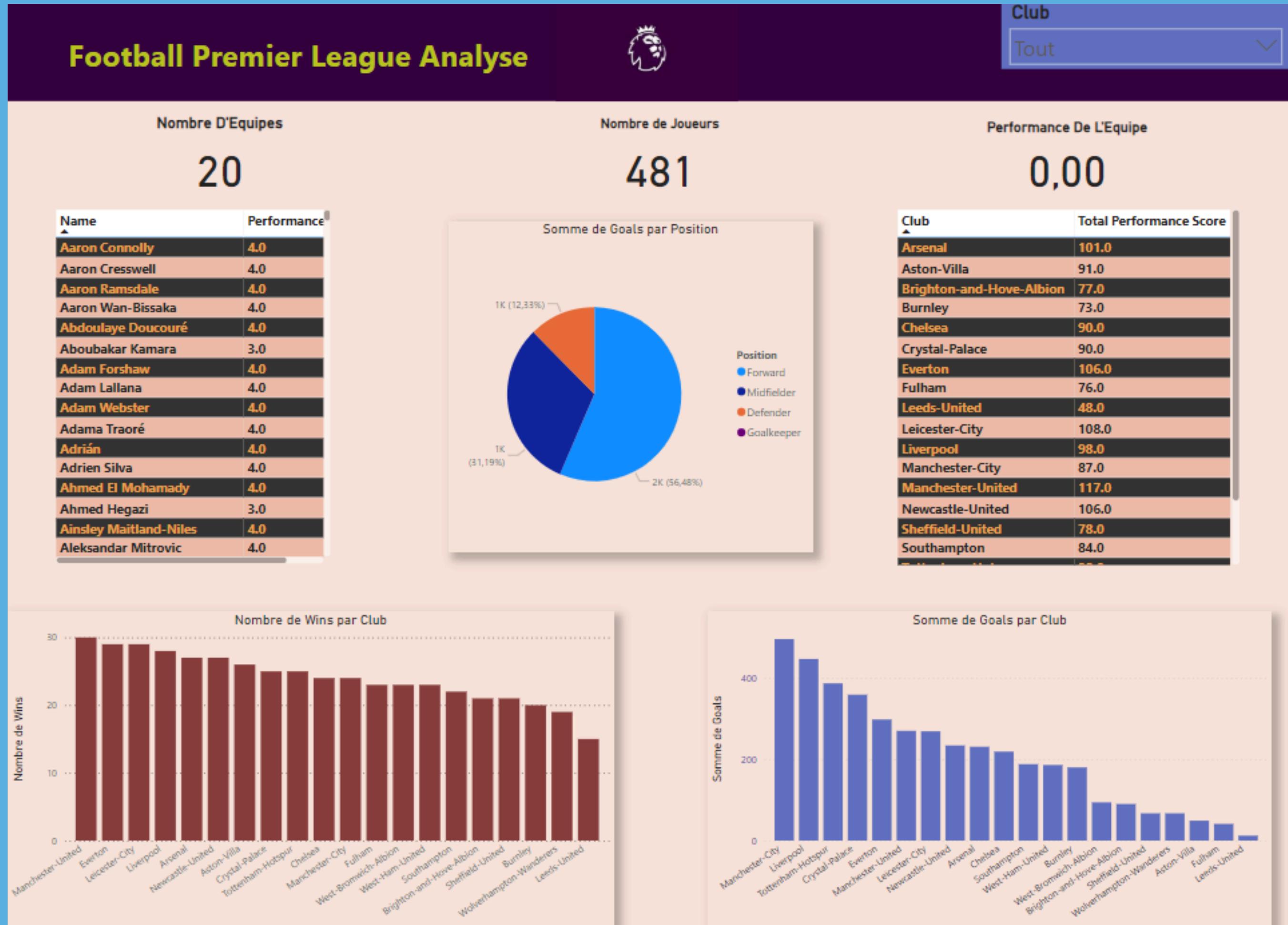
...

Register

Already have an account? [Login here](#)

0:10

DASHBOARD



CONCLUSION

Ce projet de machine learning appliqué au football a permis d'analyser les performances des équipes et de prédire les résultats des matchs, offrant ainsi une aide précieuse aux entraîneurs et analystes. Cependant, la qualité des données et l'absence de variables contextuelles limitent la fiabilité des prédictions. Pour améliorer le modèle, il serait utile d'intégrer des données plus complètes, d'explorer d'autres algorithmes et de développer une application interactive pour des analyses en temps réel.



MERCI POUR VOTRE
ATTENTION

