

# Système de recommandation de joueurs de football

Charlie Martin - Suvin Sasikumar



# Sommaire

I. Contexte & Problématique

II. Sources données

- Transfermarket
- CIES - football observatory

III. Modèle de recommandation &  
Résultats

IV. Perspectives et évolutions du  
projet



# I. Contexte & Problématique

- Solutions au recruteurs

15		Montpellier	18	5	2	11	28	37	-9	17	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:green">✓</span>	<span style="color:grey">-</span>
16		Ajaccio	18	4	3	11	15	27	-12	15	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:green">✓</span>	<span style="color:grey">-</span>
17		Brest	18	3	5	10	18	33	-15	14	<span style="color:grey">-</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:green">✓</span>
18		Auxerre	18	3	4	11	16	40	-24	13	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>
19		Strasbourg	18	1	9	8	22	33	-11	12	<span style="color:grey">-</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:grey">-</span>
20		Angers	18	2	2	14	16	39	-23	8	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>	<span style="color:red">x</span>



# II. Transfermarket

- Paramètres :

- France,
  - Allemagne,
  - Angleterre,
  - Italie
  - Espagne
- > 3k joueurs

- Données :

- âge
- valeur marchande
- poste
- club
- taille
- poids
- date de fin de contrat

**tm NOUVELLES TRANSFERTS & RUMEURS**

Tous les championnats et toutes les compétitions du monde

**Compact**   **Détailé**

Compétition	Pays	Clubs
1er niveau		
Premier League	GBR	20
LaLiga	ESP	20
Serie A	ITA	20
Bundesliga	GER	18
Ligue 1	FRA	20

**tm NOUVELLES TRANSFERTS & RUMEURS**

VUE D'ENSEMBLE   CLASSEMENTS ▾   TRANSFERTS ▾

**CLUBS DU PREMIER LEAGUE 22/23**

Club(s)	Effectif ↑
Manchester City	24
Chelsea FC	30
FC Liverpool	29
FC Arsenal	23
Manchester United	28

**tm NOUVELLES TRANSFERTS & RUMEURS**

VUE D'ENSEMBLE   EFFECTIF ▾   PLAN DE JEU

**EFFECTIF DE MANCHESTER CITY**

Sélectionner une saison

**Compact**   **Détailé**   Galerie

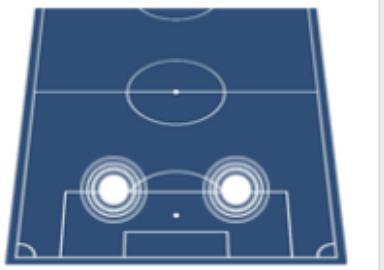
# ↑	Joueur(s) ↑
31	Ederson
18	Stefan Ortega
33	Scott Carson
3	Rúben Dias
14	Aymeric Laporte

**DONNÉES**

Date de naissance:	8 juil. 1991
Lieu:	Breda
Âge:	31
Taille:	1,93 m
Nationalité:	Pays-Bas Suriname
Position:	Défense - Défenseur central
Pied:	droit
Club actuel:	FC Liverpool
Dans l'équipe depuis:	1 janv. 2018
Contrat jusqu'à:	30 juin 2025
Letzte Verlängerung:	13 août 2021
Équipementier:	Nike
Réseaux sociaux:	

**Position détaillée**

Position principale: Défenseur central



**Valeur marchande**

Valeur actuelle: **50,00 mio. €**   Valeur la plus élevée: **100,00 mio. €**   Date: 12 sept. 2019

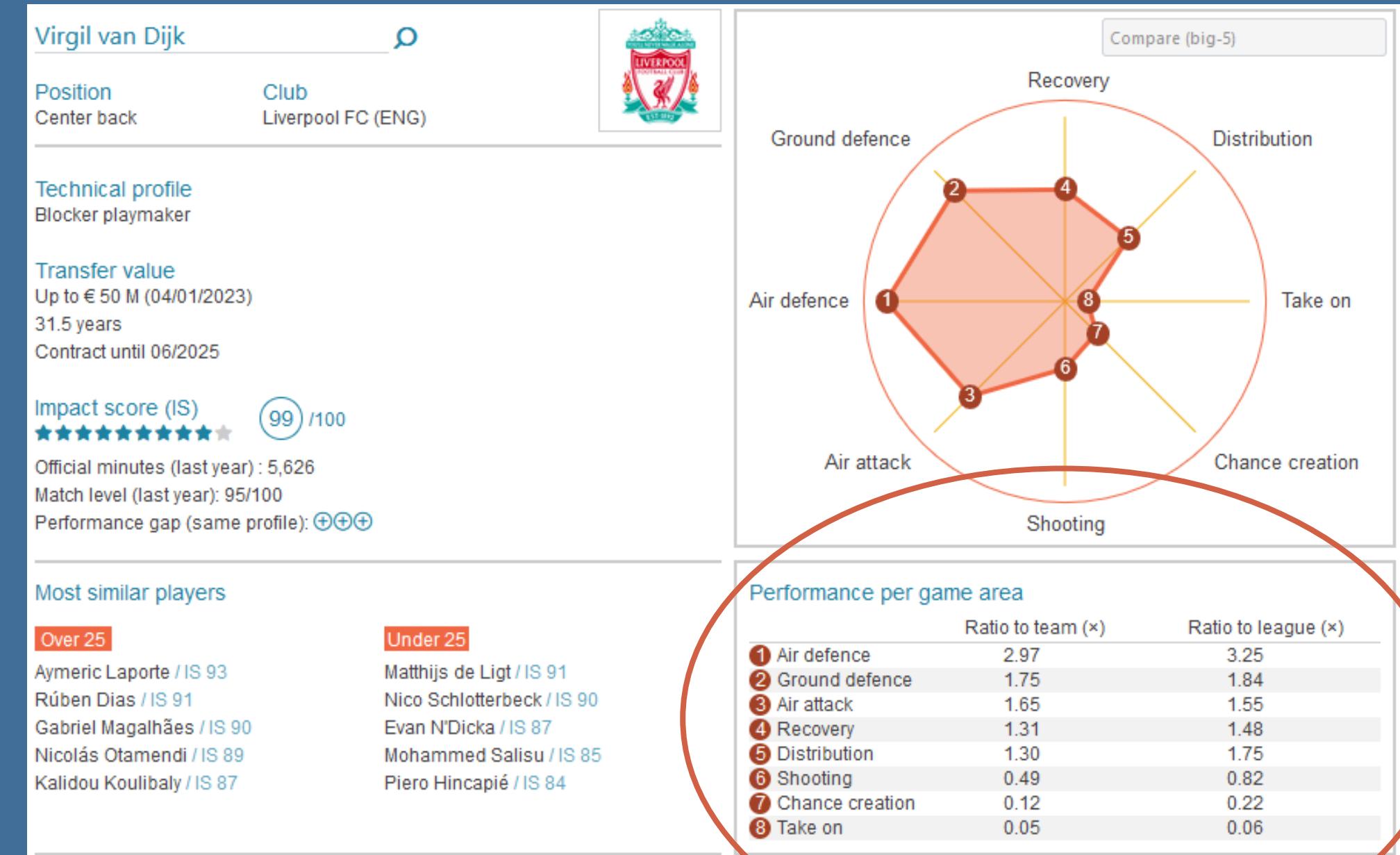


Dernier changement: 3 nov. 2022

**Détails de la valeur** >

# II. CIES

- Paramètres :
  - Transfermarkt Dataset  
--> 3k joueurs
- Données : Performance
  - Défense (air et sol), attaque, tir...
  - ratio (équipe, championnat)
  - > 14 nouvelles features
  - > 2k joueurs (pas de gardien, joueur en prison)



# III. Modèle de recommandation & Démo :

- Modèle :

- 30 features
  - > one-hot encoding sur le poste
  - > taille et âge normalisé
- cosine similarity model

Milieu de terrain	Milieu de terrain	Milieu de terrain - Milieu défensif	Milieu de terrain	Milieu de terrain - Milieu offensif	age_normalized	taille_normalized
Milieu central	Milieu droit	Milieu gauche				
0	0	0	0	0	0.333333	0.55814

- Interaction:

- fonction python
  - > nom du joueur
  - > nombre de joueur
  - > prix max

#Maintenant il arrête de rêver et rentre son budget df_similar = select_similar_players(cosine_sim,"Thiago Silva",10,10) df_similar										
	nom_championnat	nom_club	nom_joueur	age	taille	nationalité	poste	debut_equipe_actuel	fin_contrat	valeur_marchande
1664	Ligue 1	OGC Nice	Dante	39	1.88	Brésil	Défense - Défenseur central	23 août 2016	30 juin 2023	700 K €
1015	Serie A	FC Bologna	Kevin Bonifazi	26	1.87	Italie	Défense - Défenseur central	2 juil. 2021	30 juin 2025	3,30 mio. €
693	LaLiga	UD Almería	Chumi	23	1.85	Espagne	Défense - Défenseur central	10 sept. 2020	30 juin 2025	2,00 mio. €
1382	Bundesliga	VfB Stuttgart	Dan-Axel Zagadou	23	1.96	France	Défense - Défenseur central	30 juin 2026	NaN	5,00 mio. €
477	LaLiga	Villarreal CF	Aïssa Mandi	31	1.84	Algérie	Défense - Défenseur central	1 juil. 2021	30 juin 2025	4,00 mio. €
729	LaLiga	Cádiz CF	Luis Hernández	33	1.82	Espagne	Défense - Défenseur central	31 janv. 2022	30 juin 2025	1,00 mio. €
769	LaLiga	Elche CF	Pedro Bigas	32	1.81	Espagne	Défense - Défenseur central	30 juin 2023	NaN	1,00 mio. €
515	LaLiga	FC Valencia	Gabriel Paulista	32	1.87	Brésil	Défense - Défenseur central	18 août 2017	30 juin 2024	4,00 mio. €
1381	Bundesliga	VfB Stuttgart	Hiroki Ito	23	1.88	Japon	Défense - Défenseur central	1 juil. 2022	30 juin 2025	5,50 mio. €
994	Serie A	Udinese Calcio	Nehuén Pérez	22	1.84	Argentine	Défense - Défenseur central	29 juil. 2022	30 juin 2027	8,00 mio. €

# IV. Perspectives et évolutions du projet

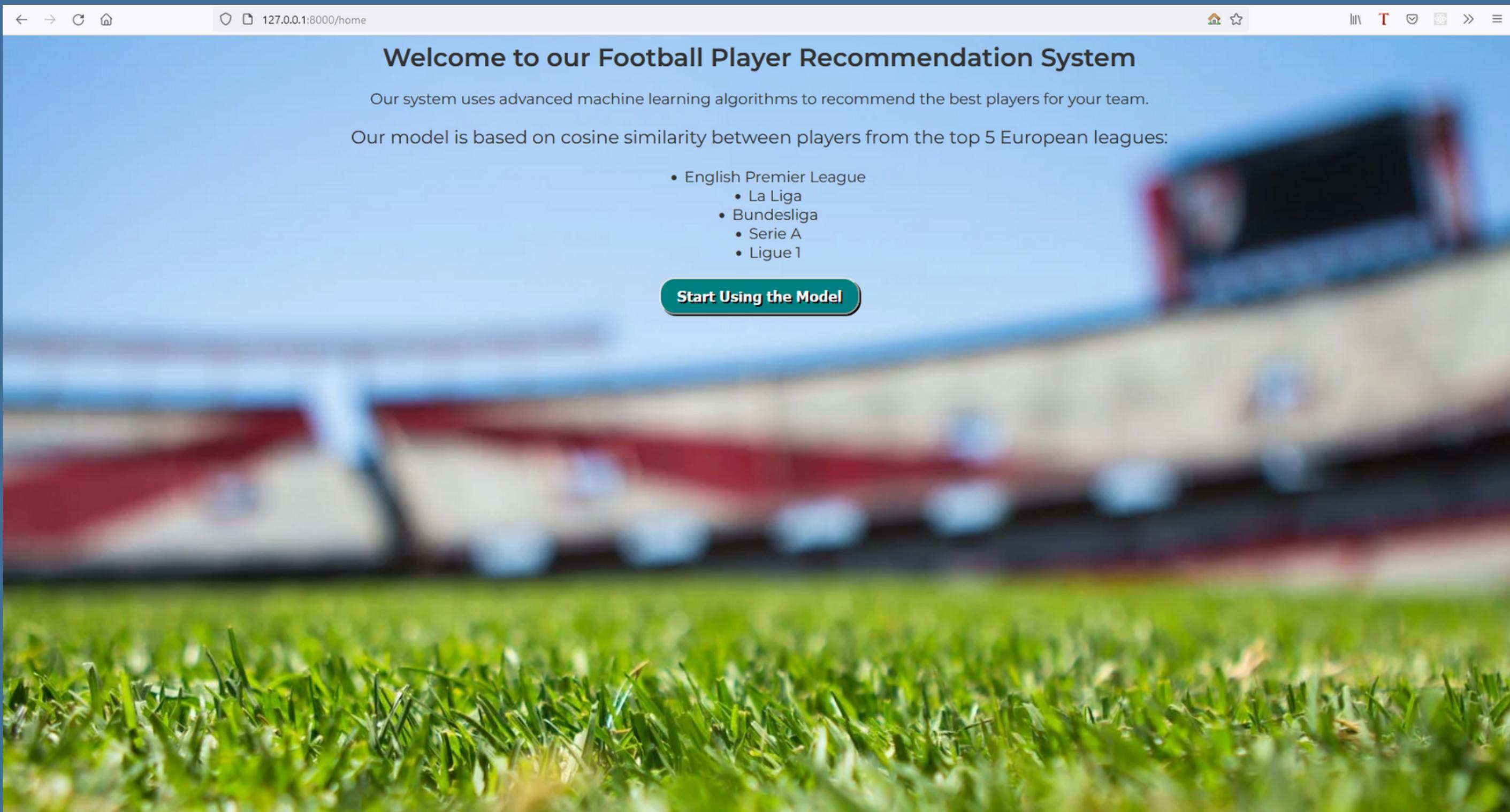
- Ajouts paramètres (statistiques,...)  
--> via nouveau site (fifa, whoscore, ...) ou même sur CIAS (left part)
- Elargir à tous les joueurs professionnels (masculins & féminins)
- Création d'une interface utilisateur  
--> API  
--> Nouvelles possibilités de personnalisation des requêtes (pays,...)

# V. Avancement après le 13/01/23

- Lien Github du projet:
  - [https://github.com/SuvinPython/FootballPLayer\\_recommendation\\_system](https://github.com/SuvinPython/FootballPLayer_recommendation_system)
- Lien vers les 2 sites utilisés :
  - Transfermarket : <https://www.transfermarkt.fr/wettbewerbe/europa>
  - Football observatory : <https://football-observatory.com/IMG/sites/playerprofile/>

# V. Avancement après le 13/01/23

- Interface utilisateur :



# V. Avancement après le 13/01/23

- Interface utilisateur :

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:8000/model`. The page title is "Football Player Recommendation Model". On the left, there is a "Home" button. The main content area contains three input fields and a button:

- "Enter player name:" followed by an empty input field.
- "Number of players to see:" followed by a dropdown menu set to "10".
- "Maximum price in million euros:" followed by a dropdown menu set to "300".

At the bottom center is a blue button labeled "Get Recommendations".

# V. Avancement après le 13/01/23

- Interface utilisateur :

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:8000/model`. The page title is "Football Player Recommendation Model". On the left, there is a "Home" button. The main area contains three input fields: "Enter player name:" with the value "Nuno Mendes", "Number of players to see:" with the value "10", and "Maximum price in million euros:" with the value "300". Below these fields is a "Get Recommendations" button. At the bottom, there is a table displaying player recommendations.

Serie A	Atalanta BC	Matteo Ruggeri	20	1.87	Italie	Défense - Arrière gauche	1 sept. 2020	30 juin 2026	2,00 mio. €
Ligue 1	AC Ajaccio	Ismaël Diallo	25	1.78	Côte d'Ivoire	Défense - Arrière gauche	1 juil. 2018	30 juin 2023	1,50 mio. €
Ligue 1	AJ Auxerre	Gideon Mensah	24	1.78	Ghana	Défense - Arrière gauche	13 août 2022	30 juin 2025	2,00 mio. €
Premier League	Leicester City	Luke Thomas	21	1.81	Angleterre	Défense - Arrière gauche	1 juil. 2020	30 juin 2024	10,00 mio. €
LaLiga	RCD Mallorca	Braian Cufré	26	1.78	Argentine	Défense - Arrière gauche	28 sept. 2020	30 juin 2024	1,20 mio. €
Premier League	Manchester United	Luke Shaw	27	1.78	Angleterre	Défense - Arrière gauche	1 juil. 2014	30 juin 2024	28,00 mio. €
LaLiga	FC Barcelone	Alejandro Balde	19	1.75	Espagne	Défense - Arrière gauche	1 juil. 2022	30 juin 2024	15,00 mio. €
Premier League	FC Arsenal	Kieran Tierney	25	1.80	Écosse	Défense - Arrière gauche	8 août 2019	30 juin 2026	30,00 mio. €
Bundesliga	Borussia Mönchengladbach	Luca Netz	19	1.84	Allemagne	Défense - Arrière gauche	6 août 2021	30 juin 2026	6,50 mio. €
Serie A	Atalanta BC	Joakim Maehle	25	1.85	Danemark	Défense - Arrière gauche	4 janv. 2021	30 juin 2025	14,00 mio. €

# V. Avancement après le 13/01/23

- Interface utilisateur :

The screenshot shows a web application titled "Football Player Recommendation Model". The URL in the address bar is 127.0.0.1:8000/model. The page has a light yellow background. At the top left is a "Home" button. In the center, the title "Football Player Recommendation Model" is displayed. Below the title are three input fields: "Enter player name:" with "Nuno Mendes" typed in, "Number of players to see:" with "3" selected from a dropdown, and "Maximum price in million euros:" with "1" selected from another dropdown. At the bottom is a green "Get Recommendations" button. Below the button is a table with three rows of player data.

Ligue	Club	Joueur	Âge	Statut	Nationalité	Poste	Date de naissance	Validité	Prix
Ligue 1	Stade de Reims	Thibault De Smet	24	1.83	Belgique	Défense - Arrière gauche	1 juil. 2020	30 juin 2024	400 K €
Ligue 1	AJ Auxerre	Kenji-Van Boto	26	1.83	Madagascar	Défense - Arrière gauche	1 juil. 2014	30 juin 2024	700 K €
Premier League	Aston Villa	Ashley Young	37	1.75	Angleterre	Défense - Arrière gauche	1 juil. 2021	30 juin 2023	1,00 mio. €