

Titre du dossier :

L'intelligence Artificielle dans le football

Nom de l'étudiant : COTTON Mattéo

Formation : BTS SIO – 2^e année

Date : 30/04/2025



LYCEE EDME BOUCHARDON- CHAUMONT

Sommaire

1. Introduction

2. I. **Définition de l'intelligence artificielle dans le football**

2.1 Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?

2.2. Les technologies utilisées dans le football

2.3. Objectifs et avantages de l'IA dans ce domaine

3. II. **Applications actuelles**

3.1. Analyse de performance des joueurs

3.2. Aide à la stratégie et à la préparation des matchs

3.3. Prévention des blessures

3.4. Assistance à l'arbitrage (VAR)

3.5. Expérience utilisateur et marketing

4. III. **Applications futures**

4.1. Coaching prédictif en temps réel

4.2. Recrutement automatisé par IA

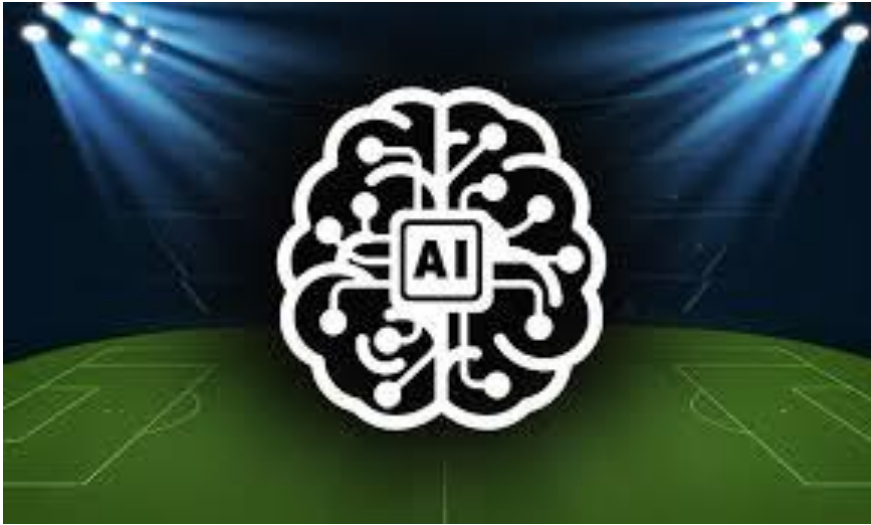
4.3. Simulation d'adversaires via IA pour l'entraînement

4.4. IA combinée à la réalité augmentée

5. **Conclusion**

6. **Sources**

Introduction



L'intelligence artificielle (IA) transforme de nombreux secteurs, et le football n'y échappe pas. De l'analyse des performances à la stratégie de jeu, en passant par la prévention des blessures et l'expérience des fans, l'IA s'invite à tous les niveaux. Cette veille technologique vise à explorer comment l'IA est déjà utilisée dans le football et comment elle pourrait évoluer à l'avenir, en mettant en lumière les implications techniques et humaines de son intégration dans ce sport mondial.

I) Définition de l'intelligence artificielle dans le football

L'intelligence artificielle désigne l'ensemble des techniques permettant à des machines de simuler des capacités humaines comme le raisonnement, l'apprentissage ou la prise de décision. Dans le contexte du football, l'IA regroupe différentes technologies :

- Apprentissage automatique (Machine Learning) : pour reconnaître des schémas tactiques ou prévoir des blessures.
- Vision par ordinateur : pour analyser les vidéos de matchs en temps réel.
- Analyse prédictive : pour anticiper les performances des joueurs ou les scénarios de matchs.
- Traitement automatique du langage (NLP) : utilisé dans les applications destinées aux supporters (chatbots, commentaires générés automatiquement).

II) Applications actuelles

1. Analyse de la performance des joueurs

Grâce à des capteurs GPS et des caméras, les clubs peuvent suivre :

- Les distances parcourues
- La vitesse moyenne
- Les zones de pression sur le terrain
- L'IA permet d'automatiser l'analyse de ces données pour en tirer des recommandations.



2. Prévention des blessures

L'IA traite les historiques médicaux, les charges d'entraînement et le sommeil pour détecter les signes avant-coureurs de blessures.



3. Arbitrage assisté

Le système VAR (Video Assistant Referee) utilise des algorithmes de reconnaissance pour détecter les hors-jeu ou fautes non vues en direct.



III) Applications futures

1. Coaching prédictif en temps réel

Des IA pourraient proposer des changements de joueurs ou de stratégie en direct selon l'évolution du match et les prédictions issues de données historiques.

2. Recrutement automatisé et mondial

Des algorithmes sont en cours de développement pour détecter des talents via :

- Des vidéos disponibles en ligne
- Des statistiques issues de ligues amateurs

3. Football simulé et IA adversaire

Pour les entraînements, des IA pourraient simuler le comportement d'une équipe adverse pour mieux préparer les joueurs.

4. Réalité augmentée et IA combinées

Les entraîneurs ou supporters pourraient avoir accès à une interface augmentée pendant les matchs, avec des données tactiques générées par IA.

Conclusion

L'intelligence artificielle révolutionne déjà la manière dont le football est pratiqué, géré et vécu. Elle offre des avantages considérables pour la performance, la sécurité et l'expérience utilisateur. Toutefois, des questions éthiques (sur la vie privée, les biais algorithmiques, ou la déshumanisation du sport) devront être abordées pour garantir un développement responsable et équitable. Pour un futur professionnel de l'informatique, comprendre ces enjeux est essentiel.

Sources

- Stats Perform – IA et sport
- FIFA – Technologies et innovation
- CNOSF – L'IA dans le sport
- Articles scientifiques sur l'IA dans le sport (INSEP, IEEE Xplore)
- Presse spécialisée : L'Équipe, The Athletic, MIT Technology Review