

# Tennis de table avec apprentissage machine

Introduction

I - Jeu de  
tennis de table

II - L'intelligence  
Artificielle

III - Autour du  
projet

Conclusion

Matthieu CHERRIER - Abdullah Ali

# Introduction

Quel jeu ?

Qui joue ?

Quels  
moyens ?

Le plan

## Quel jeu ?

Un jeu de tennis de table en 3 dimensions.



# Qui joue ?

Un joueur humain et une  
Intelligence Artificielle à  
Apprentissage Machine.

## Quels moyens ?

Le jeu est codé en C#, sur le logiciel Unity.

# **Le plan**

**I – Le jeu de tennis de table**

**II – L'Intelligence Artificielle (IA)**

**III – Autour du projet**

**Conclusion**

# Tennis de table avec apprentissage machine

Introduction

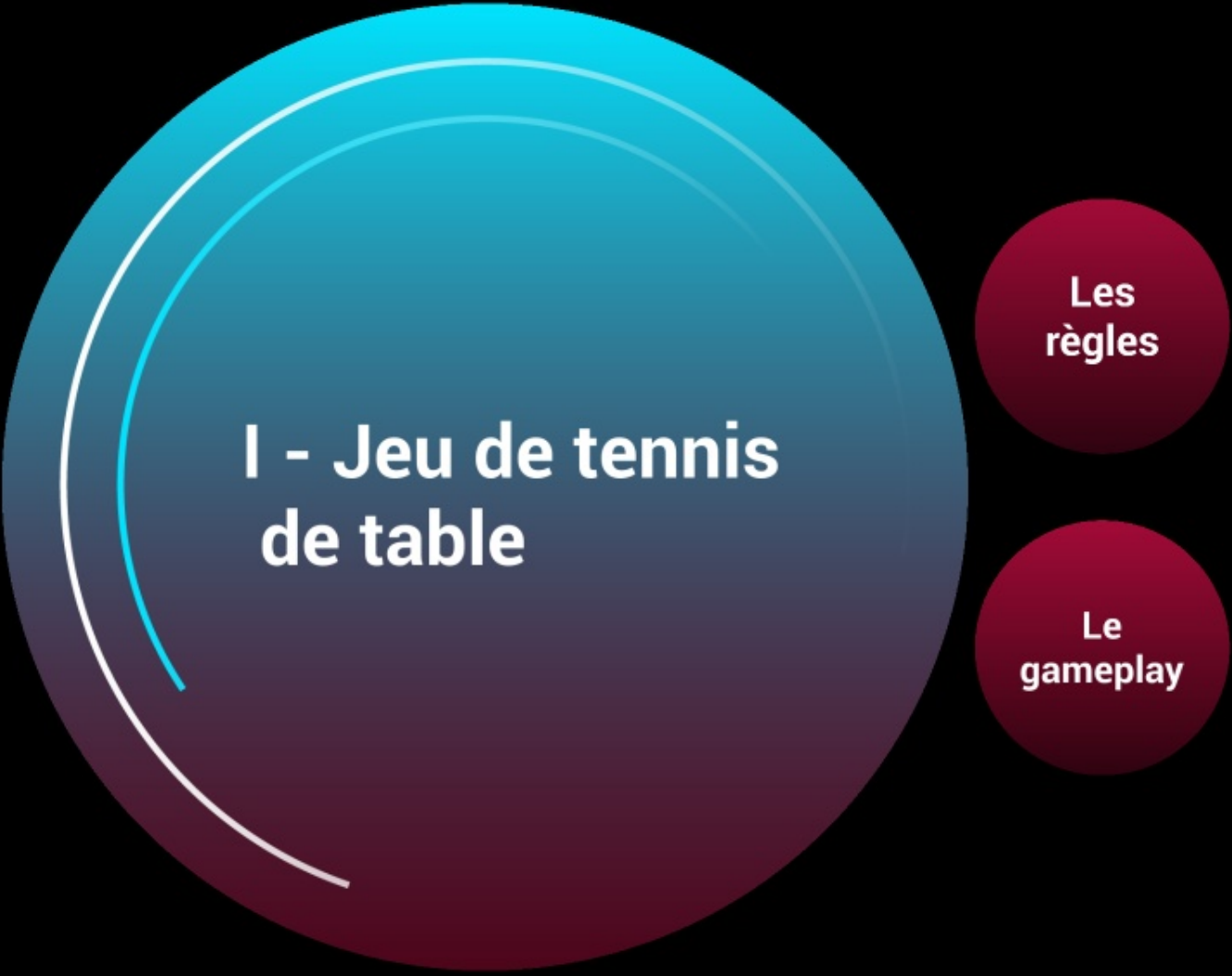
I - Jeu de  
tennis de table

II - L'intelligence  
Artificielle

III - Autour du  
projet

Conclusion

Matthieu CHERRIER - Abdullah Ali



# I - Jeu de tennis de table

Les  
règles

Le  
gameplay



## Les règles

- Duel entre le joueur humain et l'IA.
- Le point est compté dès que la balle touche le sol ou deux fois la table.
- Le service est attribué au gagnant.

## Le gameplay

Le joueur incarne une raquette,  
qu'il peut déplacer à l'aide de sa  
souris.  
Son but est évidemment de marquer  
le plus possible.

# Tennis de table avec apprentissage machine

Introduction

I - Jeu de  
tennis de table

II - L'intelligence  
Artificielle

III - Autour du  
projet

Conclusion

Matthieu CHERRIER - Abdullah Ali

## II - L'intelligence Artificielle

L'intelligence  
Artificielle

Machine  
Learning

Apprentissage  
par  
renforcement

# **L'Intelligence Artificielle**

**Domaine ayant pour but de simuler  
l'intelligence humaine.**

# Machine Learning

- Se traduit par "Apprentissage Automatique" en français.
- Permettre à une machine d'évoluer grâce à un processus d'apprentissage.

## **Apprentissage par renforcement**

- Intéragir avec l'environnement.
- Fonction de récompense.

# Tennis de table avec apprentissage machine

Introduction

I - Jeu de  
tennis de table

II - L'intelligence  
Artificielle

III - Autour du  
projet

Conclusion

Matthieu CHERRIER - Abdullah Ali





## III - Autour du projet

Quelques  
difficultés

Ce que le  
projet nous  
a appris

## Quelques difficultés

- Langage C# et logiciel Unity inconnus.
- Quelques soucis techniques (ML-Agents)

## **Ce que le projet nous a appris**

- Un logiciel très pratique : Unity.
- Le fonctionnement d'une IA.
- Les bases de la programmation événementielle.

# Tennis de table avec apprentissage machine

Introduction

I - Jeu de  
tennis de table

II - L'intelligence  
Artificielle


III - Autour du  
projet

Conclusion


Matthieu CHERRIER - Abdullah Ali



**Conclusion**



**Remerciements**



**Démonstration**

# Remerciements

Nos professeurs.

# Démonstration



# Tennis de table avec apprentissage machine

Introduction

I - Jeu de  
tennis de table

II - L'intelligence  
Artificielle

III - Autour du  
projet

Conclusion

Matthieu CHERRIER - Abdullah Ali