## Mémoire: quel modèle décisionnel pour une entité non-joueur convaincante dans un jeu de stratégie en tour par tour? Plan

Introduction

* Objectif du mémoire
* Annonce de plan
* Définition de nos termes
  + IA pour le jeu video
  + Entité non joueur
  + Qu’est-ce qu’une entité convaincante?

I - Base de réflexion

* Etat de l'art
  + Apprentissage et IA
    - Forces et domaine de prédilection
    - Utilisation dans le jeu vidéo
  + Arbres de décision
    - Forces et domaine de prédilection
    - Utilisation dans le jeu vidéo
  + Montecarlo
    - Principes et utilisation
    - Points communs avec la problématique
* Mise à l'épreuve de systèmes d'IA : Les joueurs trouvent-ils leurs adversaires artificiels intelligents?
  + Sondages et analyse des résultats
  + Déductions quant aux limitations des modèles existants

II - Problématique

* Est-il possible de donner au joueur l'impression que l'entité réfléchit?
  + Prédicat de base
  + Etat actuel de la recherche dans le domaine ciblé
    - Quelles limitations empechent l'amélioration des modèles?
    - Est-il possible de pallier à ces limitations?
  + Un modèle décisionnel plus crédible, oui mais en quoi?
    - Adaptabilité aux erreurs
    - Adaptabilité au joueur
    - Difficulté à prédire les actions
* Est-il pertinent pour tous les jeux de chercher à avoir une entité intelligente non déterministe

III - Solution proposée

* Le modèle proposé
  + - Un modèle de pseudo-apprentissage
    - Une part d'aléatoire raisonnable : soft restrictions
* Un modèle principalement basé sur le Montecarlo
  + Avantages
  + Retour sur la faisabilité et les limitations
* Conclusion :
  + Synthèse des points abordés
  + Revue du travail accompli : qu'est-ce qui nous a été apporté?
  + Axes d'amélioration

## Sources

- Internet (écrits évoquant le même sujet ou un similaire)

- Enseignants dans ce domaine

- Livres en rapport avec l'IA pour le jeu video

- Contact avec des Amplitude, Battle Factory ou Eugens systems

- Contact avec des chercheurs dans l'IA

- Neural Networks in Digital Games de Darryl Charles et Stephen McGlinchey

- Thèse sur montecarlo : <https://project.dke.maastrichtuniversity.nl/games/files/phd/Chaslot_thesis.pdf>

- Archives aigamedev :

<http://aigamedev.com/open/coverage/mcts-rome-ii/>

<http://www.itu.dk/image/edu/theses/pdf/AndersWalther06.pdf>

<http://www.gamesitb.com/nnpathgraham.pdf>

## Piste

<http://torch.ch/> (biliothèque C++ réseaux neurones)

<http://www.cimne.com/flood/> (bibliothèque C++ réseaux neurones)

<http://leenissen.dk/fann/wp/> (bibliothèque C réseaux neurones)

<http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/IAPR/researchers/MLPAGES/mlcode.htm> (liste de code d'algo avec apprentissage)

<http://openai.sourceforge.net/faq.html> (le nom parle de lui-même)