

# Formulaire de réponse Projet Non-numérique

## 1. Jeux

- Donner quelques éléments de commentaires sur la stratégie que vous avez utilisée pour développer le jeu, notamment :
  - La création du plateau et du positionnement des éléments
  - La procédure d'interaction entre l'agent et le jeu

## 2. Q-learning

- Donner quelques éléments de commentaires sur la stratégie que vous avez utilisée pour développer l'apprentissage.
- Indiquer des premiers résultats avec des récompenses  $R=1$  ;  $0$  ;  $-1$ . Etudier la matrice Q obtenue (et notamment la politique mise en place). Commenter l'efficacité.
- Faire évoluer votre algorithme en modifiant les récompenses pour gagner en efficacité. Comparer avec la première politique

## 3. Deep Q-learning

- Donner quelques éléments de commentaires sur la stratégie que vous avez utilisée pour développer l'apprentissage Deep Q-learning, notamment :
  - Comment vous traduisez le plateau en données d'entrée (image, vecteur ...)
  - Comment vous implantez votre fonction de cout et la descente de gradient.
- Indiquer des premiers résultats et comparer la politique obtenue avec la méthode Q-learning
- Evolution de votre algorithme avec l'introduction d'un second réseau servant à tester le « coup d'après ». Comparer avec votre version simple du Deep Q-learning
- Evolution de Deep Q-learning : introduction d'une mémoire stockant les parties pour rejouer des coups