TOWA RAPPORT

Présentation d'IA

Algorithme de recherche

 Pour mon l'IA j'ai choisi l'algorithme de recherche MiniMax avec élagage alphabêta. L'objectif est de maximiser le score pour l'IA tout en minimisant le score pour l'adversaire. L'élagage alpha-bêta est utilisé pour réduire le nombre de nœuds analysés et améliorer l'efficacité de la recherche.

Profondeur de recherche

• La profondeur de recherche est fixée, la boucle itère les différentes profondeurs de recherche pour choisir la meilleure action. Plus la profondeur est grande, plus l'IA peut explorer ses possibilités, mais cela peut augmenter le temps de calcul.

Stratégie de sélection d'actions

 Mon IA utilise une stratégie de sélection d'actions basée sur la vitalité (hauteurs des tours) des actions et la couleur des pions.

Évaluation de plateau

• L'IA réalisée évalue le plateau en fonction de différence entre le nombre de pions noirs et blancs pour déterminer le score.

Choix de l'IA

Pourquoi MiniMax?

 MiniMax est souvent utilisé dans des jeux, tels que les échecs et il est considéré comme l'un des plus efficaces en termes de temps de tour et de score final.

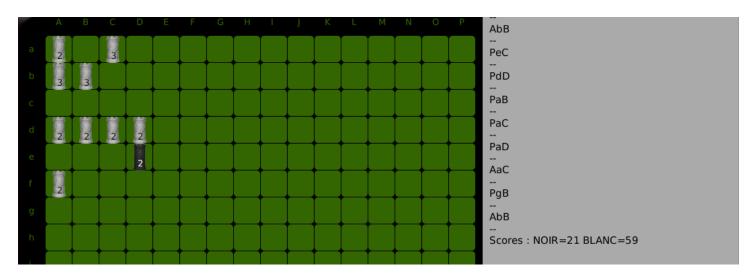
La performance et la simulation

 Après plusieurs tests contre différents IA tels que Tacheron, Ainee, Cadet et Ingenue, j'ai réussi à les gagner avec une grande différence de score. De plus, lors du dernier jour de simulation, grâce à cet algorithme, j'ai décroché la première place dans la compétition contre d'autres étudiants.

rang score identifiant durée moyenne d'une partie nombre de tours moyen par partie

1	4702	hshaptala	2,508	37
2	4697	nlaubal	2,032	36
3	4507	lomenuet	2,043	36
4	4352	qaulas	2,126	37
5	4255	tmarchandise	2,099	37
6	4219	dlecoq	2,151	38
7	4185	brumery	2,089	36
8	4180	ibezie	2,066	37
9	4179	cybecker	2,076	37
10	4170	wavocat	2,078	37

Le classement du dernier jour de simulation



Le résultat de la partie contre l'IA Ingenue

Portfolio

 Au cours de la première phase, j'ai progressé dans l'acquisition de compétences que j'ai pu appliquer dans un jeu utilisant un tableau de 2 dimensions. La phase suivante, en utilisant mes compétences précédentes et nouvelles, j'ai réussi à mettre en oeuvre un algorithme efficace pour mon IA.