

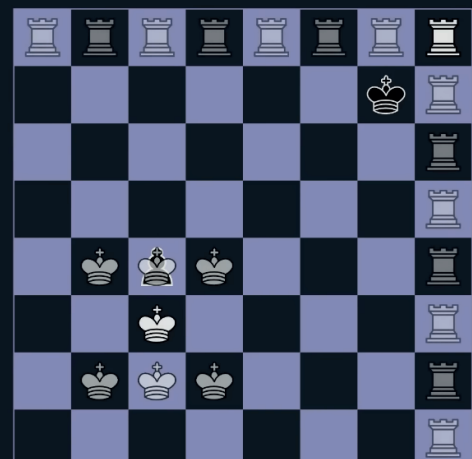
chec et Ma

Présentation du projet :

Notre projet consiste à développer un jeu d'échecs doté d'une intelligence artificielle performante. Pour cela, nous avons choisi d'implémenter deux algorithmes de recherche avancés : **Minimax** et **MCTS** (Monte Carlo Tree Search).

Minimax : Imaginez-vous jouer aux échecs et que vous essayez de prédire ce que fera votre adversaire. Vous examinez toutes les possibilités de mouvements que vous et votre adversaire pourriez faire, puis vous choisissez le mouvement qui vous donne le meilleur avantage possible tout en minimisant les chances de votre adversaire de gagner. C'est exactement ce que fait Minimax : il explore toutes les options possibles pour chaque mouvement, en prévoyant les coups de votre adversaire, pour choisir le meilleur coup pour vous..

MCTS : Maintenant, imaginez-vous jouer aux échecs contre quelqu'un que vous ne connaissez pas très bien. Vous n'avez aucune idée de ses stratégies ou de ses habitudes de jeu. Pour décider de votre prochain coup, vous pourriez essayer différentes choses et voir ce qui fonctionne le mieux. C'est l'idée derrière le MCTS. Au lieu d'examiner toutes les possibilités comme le fait Minimax, le MCTS fait des "essais et erreurs" en simulant des jeux pour voir quels coups sont les plus prometteurs. L'association à un réseau neuronal permet à notre jeu d'ajuster sa stratégie en temps réel en fonction des actions de son adversaire, ce qui se traduit par une meilleure performance au fil de la partie.



1. Exemple de la recherche pour l'algorithme Minimax

Source : The Fascinating Programming of a Chess Engine - Bartek Spitzka