

# Échec et Mat

## Introduction :

Dans le cadre de notre cursus universitaire en informatique, nous avons été amenés à travailler sur un projet passionnant pour le cours INFO-F308. Le sujet de notre groupe c'est le développement d'un logiciel de jeu d'échecs. Ce projet ne se limite pas à la simple création d'un jeu ; il s'agit d'explorer les profondeurs de la stratégie et de l'intelligence artificielle.

## Objectif :

L'ambition principale de notre projet était de concevoir et de développer un logiciel capable de jouer aux échecs contre un utilisateur, en s'appuyant sur des algorithmes d'intelligence artificielle pour simuler une expérience de jeu compétitive et stimulante. Un aspect crucial de notre projet était de rendre le logiciel accessible aux joueurs de tous niveaux, depuis les débutants jusqu'aux joueurs expérimentés, offrant ainsi une expérience enrichissante à chaque partie.

## Développement :

Pour l'interface utilisateur, nous avons choisi d'utiliser Tkinter, une bibliothèque de GUI pour Python, connue pour sa simplicité et son efficacité. Tkinter nous a permis de créer une interface claire et intuitive, facilitant l'interaction de l'utilisateur avec le jeu. L'aspect visuel est essentiel pour un jeu d'échecs, et nous avons accordé une attention particulière à la conception de l'interface pour que le placement et le mouvement des pièces soient à la fois esthétiques et pratiques.

Au cœur de notre logiciel réside la mise en œuvre de deux algorithmes stratégiques : Minimax et Alpha-Beta. Ces algorithmes sont la pierre angulaire de notre système de jeu, permettant au logiciel d'évaluer les mouvements possibles, d'anticiper les réponses de l'adversaire, et de choisir le meilleur coup à jouer. L'application de ces algorithmes a nécessité une compréhension approfondie de la théorie des jeux et de la programmation algorithmique, et leur intégration réussie est le fruit d'un travail d'équipe et d'une collaboration étroite au sein de notre groupe.

## Conclusion :

Travailler sur le projet "Échec et Mat" a été une expérience incroyablement enrichissante pour chacun d'entre nous. Non seulement cela nous a permis de mettre en pratique nos connaissances théoriques en informatique et en intelligence artificielle, mais cela a également stimulé notre créativité et notre capacité à résoudre des problèmes complexes. Ce projet a renforcé notre passion pour la technologie et nous a donné l'opportunité de contribuer à la communauté des jeux d'échecs numériques. Ce projet a également été une expérience très réaliste du métier, car nous avons été obligés de travailler en groupe sans même nous connaître. Grâce à cela, nous avons appris comment s'organiser et communiquer pour réaliser un bon projet.