

# Projet IF2B P2025

L'objectif de ce projet est de reproduire en C un jeu dont le but est d'utiliser des pièces d'échecs pour contrôler un échiquier.

Le jeu se joue en mode 2 joueurs :

- En mode « conquête », à tour de rôle chaque joueur pose une pièce d'échecs sur un échiquier, les cases sur lesquelles peut se déplacer la pièce en question sont capturées par le joueur. Le vainqueur est le joueur qui possède le plus de cases capturées lorsque toutes les pièces ont été posées.
- En mode « connecte », on ajoute une contrainte sur le placement des pièces.

## Démarrage

Au démarrage on propose à l'utilisateur un menu affichant trois options :

- Démarrer une partie
- Reprendre une partie
- Quitter

Selon le choix de l'utilisateur, les actions correspondantes seront réalisées. Si l'utilisateur choisit de démarrer la partie, il choisit soit le mode « Conquête », soit le mode « Connecte ».

Avant de démarrer une partie (quel que soit le mode), on demande au joueur quelles sont les dimensions souhaitées pour l'échiquier (entre 6x6 et 12x12).

Le joueur qui commence est tiré au sort.

## Déroulement d'une partie

Lors d'une phase de jeu, on demande à l'utilisateur l'action qu'il désire faire :

- 1) Poser une pièce
- 2) Abandonner
- 3) Sauvegarder la partie

### En mode « Conquête »

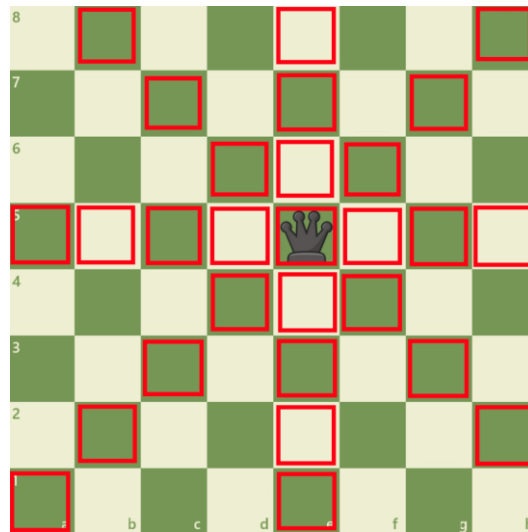
Initialement chaque joueur possède l'ensemble des pièces d'un jeu d'échecs (8 pions, 2 cavaliers, 2 fous, 2 tours, 1 reine, 1 roi).

Lorsqu'un joueur doit jouer, on lui demande quelle pièce il veut placer et où il souhaite la placer. La case sur laquelle se trouve la pièce est définitivement capturée par le joueur. Toutes les cases que peut atteindre la pièce en attaquant sont aussi capturées par le joueur (mais celles-ci peuvent être recapturées par l'adversaire), sauf si une pièce adverse se trouve dessus.

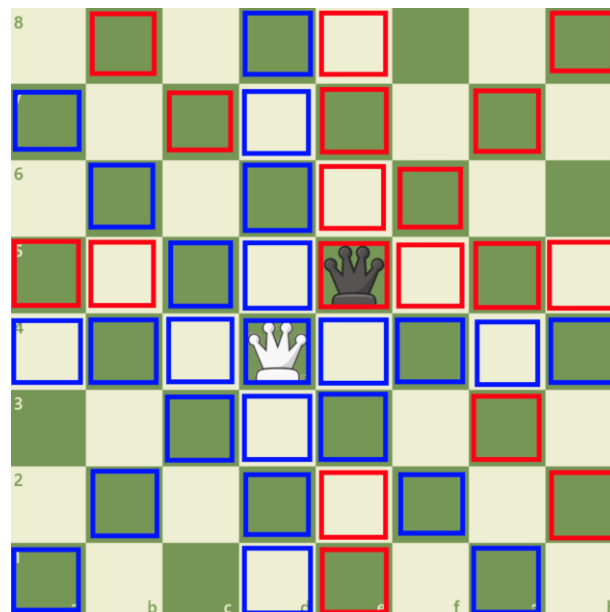
La partie se termine dès lors que les deux joueurs ont posé toutes leurs pièces sur l'échiquier. Le vainqueur est le joueur qui détient le plus de cases capturées.

Exemple :

- Sur un échiquier 8x8, le joueur noir commence et place sa reine en e5, les cases rouges sont capturées par le joueur noir



- Le joueur blanc réplique avec sa reine en d4, les cases bleues sont capturées par le joueur blanc (on note que la case e5 reste capturée par le joueur noir, ainsi que les cases f6, g7, h8 qui ne sont pas accessibles par la reine blanche)



En mode « Connecte »

Initialement chaque joueur possède l'ensemble des pièces d'un jeu d'échecs (8 pions, 2 cavaliers, 2 fous, 2 tours, 1 reine, 1 roi).

Lorsqu'un joueur doit jouer, on lui demande quelle pièce il souhaite poser. Toutefois des règles spécifiques s'appliquent :

- Les pions peuvent être posés n'importe où

- Les cavaliers ne peuvent être placés que sur des cases capturées par des pions, les fous que sur des cases capturées par des cavaliers, les tours que sur des cases capturées par des fous, la reine que sur des cases capturées par des tours, et le roi sur une case capturée par la reine.

La partie se termine dès qu'un joueur pose son roi. Le vainqueur est le joueur qui détient le plus de cases capturées.

## Sauvegarde et reprise d'une partie

La partie peut être sauvegardée à tout moment.

La sauvegarde sera enregistrée dans un fichier et pourra être rechargée au lancement du jeu.

Après la sauvegarde on affiche à l'utilisateur que la partie a été sauvegardée et on lui redemande ce qu'il souhaite faire.

Si l'utilisateur choisi de reprendre une partie dans le menu initial, la dernière partie sauvegardée est rechargée et le jeu reprend au moment de la sauvegarde. Ainsi il faut recharger :

- Le mode de jeu
- L'échiquier
- Les positions de chaque pièce
- Le joueur qui doit jouer

## Réalisation du projet

Le projet sera intégralement réalisé en C par **groupes de 2 ou 3 étudiants** du même groupe de TD.

Les livrables attendus sont :

- Le code source (fichiers .c et .h), dûment commenté et documenté, accompagné des instructions de compilation (fichier CMakeLists.txt ou fichier Makefile)
- D'un rapport d'une dizaine de pages présentant le travail réalisé, notamment la structure générale de votre code, les choix réalisés pour le développement du jeu, et le résultat final (en faisant le bilan de ce qui a été réussi et des points d'amélioration éventuels)

Le projet devra être rendu au plus tard le **14/06 à 18h** dans l'espace de dépôt dédié sur Moodle « Dépôt projet P25 ». Tous les fichiers (rapport et sources) seront contenus dans une archive nommée **NOM-BINOME1\_NOM-BINOME2\_NOM-BINOME3.zip**

Une soutenance de projet sera organisée pendant les séances de TD pour vous permettre de présenter votre réalisation (un PPT et une démonstration du projet seront attendues).

Le programme devra être réalisé en C et devra être programmé de façon modulaire (division du code en plusieurs modules – fichiers C et fichier H). Le code devra être dûment commenté et documenté.

Des fonctions devront être créées afin de structurer le programme.