

# Projet IF2B A2022 (Tablut)

L'objectif de ce projet est de réaliser un jeu en C inspiré par le jeu « Tablut » dont les règles sont décrites ci-après.

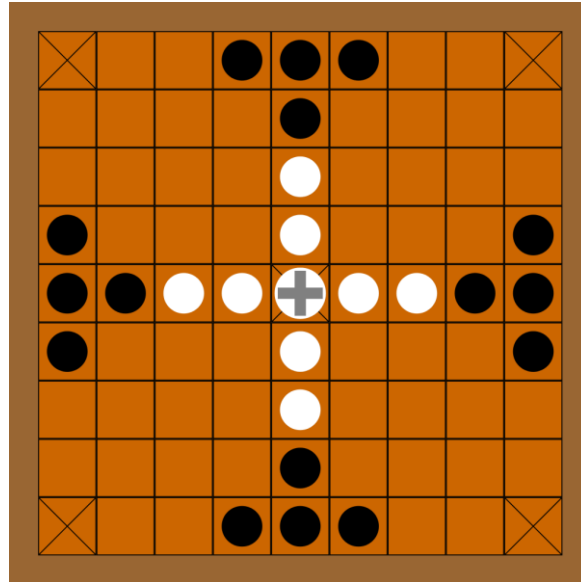


Figure 1 - Plateau de Tablut

## 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 **03/01 à 18h** dans l'espace de dépôt dédié sur Moodle « Dépôt projet A22 ». Tous les fichiers (rapport et sources) seront contenus dans une archive nommée **NOM-BINOME1\_NOM-BINOME2\_NOM-BINOME3.zip**

## Règles du jeu

### Matériel

Un plateau carré composé  $N \times N$  cases ( $N$  entier naturel strictement positif et impair).

Des pions blancs (les défenseurs) posés de façon à constituer une croix sur le tableau (voir figure), chacune des quatre branches de la croix étant composée de  $\frac{N-1}{4}$  pions. Le pion central de la croix est nommé le « Roi ».

Des pions noirs ( $\frac{N-1}{2}$ ), dits les assaillants, disposés au bout de la croix blanche (des pions noirs vont des extrémités de la croix blanche jusqu'au bord du plateau, les pions restants sont répartis de façon symétrique sur le bord du plateau, de part et d'autre des axes de symétrie de plateau).

## But du jeu

Le pion dit « le Roi » doit être déplacé dans l'une des « forteresse » (un des quatre coins du plateau dans la variante classique).

## Déroulement

**Initialisation** : La partie est configurée : on demande aux joueurs de saisir la valeur souhaitée pour N, on contrôlera la valeur saisie.

Les joueurs jouent à tour de rôle. Le joueur Blanc débute la partie. La partie se termine si le joueur blanc atteint une forteresse ou si le Roi est capturé.

**Déroulement** : A chaque tour, chaque joueur peut déplacer un pion ; les pions se déplacent horizontalement ou verticalement de n'importe quel nombre de case (à la façon de la tour aux échecs) ; toutes les cases traversées doivent être libres pour que le déplacement soit possible. Un pion est capturé s'il est pris en tenaille entre deux pions de la couleur opposée, ou entre un pion de la couleur opposée et une forteresse (cependant un pion qui se place lui-même en situation de capture, n'est pas capturé). Les cases « forteresse » et la case centrale ne peuvent être occupées que par le Roi.

## Objectifs du projet

Vous devrez réaliser un programme en C permettant de jouer au jeu ici décrit.

Un menu principal proposera plusieurs options :

- Mode classique
- Mode avancé
- Reprendre une partie
- Quitter

Le mode classique est le mode décrit ci-dessus pour lequel les forteresses sont les quatre coins du plateau.

Le mode avancé introduit deux modifications :

- Les forteresses sont disposées aléatoirement sur le plateau (mais pas sur la case centrale)
- Deux pièges sont posés aléatoirement sur le plateau : les pièges ne peuvent pas être traversés par le joueur blanc, un pion blanc peut être capturé s'il se retrouve coincé entre un pion noir et un piège.

Pour chacun des deux modes, entre deux tours, la partie pourra être interrompue. Elle sera alors sauvegardée dans un fichier et le programme s'interrompra (il faudra sauvegarder toutes les informations pertinentes pour permettre la reprise de la partie au point où elle s'est arrêtée). La partie pourra être reprise en sélectionnant « Reprendre une partie » dans le menu principal.