

# Initiation à la démarche de projet :

Le jeu d'échecs

## Présentation du travail :

### Introduction

Le jeu d'échecs est un jeu de plateau qui a été inventé il y a plus d'un millénaire. Ses origines sont incertaines, mais il serait apparu en Asie, sous une forme assez éloignée de sa forme actuelle. Nous allons consacrer quelques séances au codage d'un jeu d'échecs, afin de nous initier à la démarche de projet.

Ce travail se découpera en 3 parties :

- Analyse du problème et répartition des tâches,
- Rédaction d'un cahier des charges pour une pièce à destination d'un groupe de codeurs
- Codage du déplacement d'une autre pièce dans le respect du cahier des charges reçu.

Ainsi, chaque groupe va rédiger le cahier des charges du déplacement d'une pièce pour un autre groupe et coder la pièce décrite par le cahier des charges rédigé par un autre groupe.

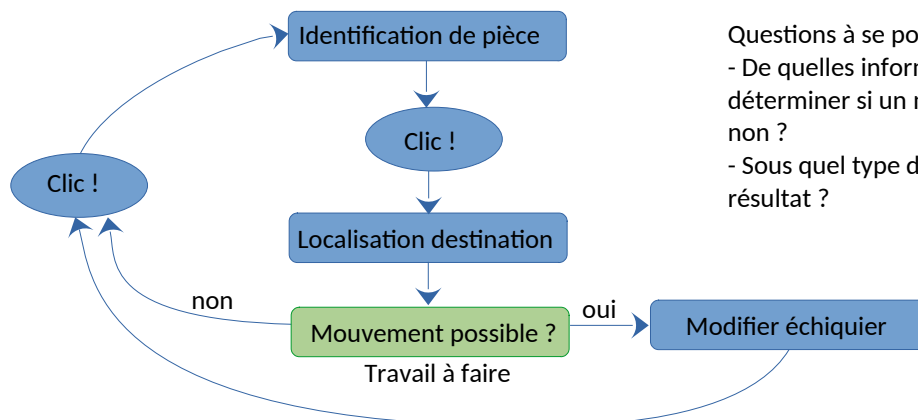
### Interface graphique

L'interface graphique, ainsi que tout le gestionnaire du plateau est pris en charge par le module chess.py, codé par vos aimables professeurs. Voici ce que fait ce module :

- Il enregistre la position de chaque pièce sur l'échiquier, dans une liste de strings
- Il affiche le plateau dans une fenêtre en dessinant les cases et en utilisant les caractères UTF-8 correspondant aux pièces d'échec.
- Il gère les tours de jeu (est-ce aux blancs ou aux noirs de jouer ?)
- Il sait dans quelle case la souris clique quand elle clique
- Il sait quelle est la pièce qui se trouve dans une case cliquée
- Il appelle la fonction de déplacement dans le module qui correspond à la pièce (et qui est à coder par les élèves).

### Analyse préliminaire

Une fois les pièces placées, chaque joueur joue alternativement en cliquant sur une pièce puis sur la case où il veut la mettre selon le schéma suivant :



Questions à se poser :

- De quelles informations a-t-on besoin pour déterminer si un mouvement est possible ou non ?
- Sous quel type de variable doit-on retourner le résultat ?

## Travail à réaliser

Le déplacement de chaque pièce est régi par un module séparé. Dans l'état initial, le module ne fait pas grand-chose : Il ne contient qu'une seule fonction qui affiche dans le shell le type de pièce dont il s'agit. Cette fonction reçoit comme donnée deux entiers : i, qui représente la colonne dans laquelle se trouve la pièce et j, sa ligne.

Après s'être réparti le travail à faire, l'objectif de ce travail est donc pour chacun de décrire de manière précise comment chaque fonction de déplacement doit se comporter pour une pièce donnée. Ce cahier des charges sera remis à un autre groupe.

Parallèlement à cela, le cahier des charges d'une autre pièce sera remis par un autre groupe pour le codage effectif du comportement de la pièce.

| Le groupe        | Cavalier | Tour | Fou | Reine | Roi | Pion |
|------------------|----------|------|-----|-------|-----|------|
| Groupe rédacteur | A        | B    | C   | D     | E   | F    |
| Groupe codeur    | F        | A    | B   | C     | D   | E    |

Dans cette répartition, le groupe A rédige pour le groupe F le cahier des charges du cavalier, et code le fonctionnement de la tour, d'après le cahier des charges du groupe B.

## Première partie : Analyse du problème

Si vous ne connaissez pas bien les règles du jeu d'échec, vous pourrez retrouver une description dans le document intitulé : **"règles du jeu"**

1. Un travail préliminaire vous permettra de vous répartir au mieux le travail ; Pour vous aider, voici quelques questions importantes à vous poser pour choisir la pièce qu'il vous convient le mieux de gérer :
  - a) De combien de fonctionnalités ma pièce doit-elle disposer (déplacements autorisés, prises,...) ?
  - b) Avec quelles autres pièces ma pièce peut-elle interagir ?
  - c) Quelles sont les difficultés principales que va opposer le codage de cette pièce ?
  - d) De quelles informations ma pièce va-t-elle avoir besoin pour