

Cahier de charges : Jeu d'echecs

Yassir Karroum ukarroum17@gmail.com	Reda Driss reda.drissi@yahoo.fr
Abdellah Elouassif elouassif.28@gmail.com	Ikram Achlikhi ash.ikram17@gmail.com
Nassima Barakat nassima.bkt@gmail.com	Soukaina abelhad abelhad.soukaina@gmail.com

April 27, 2016

Contents

1	Presentation du jeu	1
1.1	Presentation en bref	1
1.2	Regles du jeu	2
1.2.1	Article 1: Nature et objectifs du jeu d'echecs	2
1.2.2	Article 2: La position initiale des pices sur l'echiquier	2
1.2.3	Article 3: Mouvement des pices	3
1.2.4	Article 5: La fin de la partie	7
2	Description fonctionnelle	8
2.1	Fonctionnalits basiques	8
2.1.1	Interface graphique	8
2.1.2	Coeur du programme	8
2.1.3	Jeu contre ordinateur	8
2.2	Fonctionnalits Additionnelles	9
2.2.1	Interface graphique	9
2.2.2	Coeur du programme	9
2.2.3	Jeu contre ordinateur	9

1 Presentation du jeu

1.1 Presentation en bref

Le jeu d'echecs oppose deux joueurs de part et d'autre d'un plateau ou tablier appel **echiquier** compos de soixante-quatre cases claires et sombres nommes les cases blanches et les cases noires. Les joueurs jouent tour de rle en dplaant

l'une de leurs seize pices (ou deux pices en cas de roque), claires pour le camp des blancs, sombres pour le camp des noirs. Chaque joueur possede au dpart un **roi**, une **dame**, deux **tours**, deux **fous**, deux **cavaliers** et huit **pions**. Le but du jeu est d'infliger son adversaire un chec et mat, une situation dans laquelle le roi d'un joueur est en prise sans qu'il soit possible d'y remdier.

Source: Wikipdia.

1.2 Regles du jeu

Cette section represente les regles du jeu qu'on a jug les plus importantes, cette liste n'est pas exhaustive pour pouvoir lire la totalit du rglement nous vous invitons visiter le site du FIDE (Federation internationale des echecs).

Ces articles ainsi que les images associs ont t copis depuis le livret des regles d'echecs de la FIDE.

Remarque : Nous avons dlibrement saut l'Article 4 que nous n'avons pas jug d'aborder ici .

1.2.1 Article 1: Nature et objectifs du jeu dchecs

1. Le jeu dchecs se joue entre deux adversaires qui dplacent alternativement des pices sur un plateau carr appel **chiquier**. Le joueur ayant les pices blanches commence la partie. On dit quun joueur **a le trait** lorsque le coup de son adversaire a t jou .
2. Lobjectif de chaque joueur est de placer le roi adverse **sous une attaque** de telle manire que ladversaire nait aucun coup lgal. On dit que le joueur qui atteint ce but a **mat** le roi adverse et gagn la partie. Laisser son roi sous une attaque, exposer son roi une attaque et aussi **prendre** le roi adverse n'est pas autoris. Ladversaire dont le roi a t mat a perdu la partie.
3. Si la position est telle quaucun des deux joueurs na la possibilite de mater, la partie est nulle.

1.2.2 Article 2: La position initiale des pices sur lchiquier

1. Lchiquier se compose dune grille 8x8 de 64 cases identiques alternativement claires (les cases **blanches**) et fonces (les cases **noires**). Lchiquier est plac entre les joueurs de telle manire que la case dangle la droite de chaque joueur soit blanche.
2. Au dbut dune partie, un joueur dispose de 16 pices claires (les pices **blanches**) et lautre de 16 pices fonces (les pices **noires**).
3. La position initiale des pices sur l'chiquier est la suivante :



Figure 1: Position initiale des pices

4. Les huit lignes de cases verticales sont appeles **colonnes**. Les huit lignes de cases horizontales sont appeles **ranges**. Une ligne droite de cases de mme couleur, menant dun bord de lchiquier un bord adjacent, est appele **diagonale**.

1.2.3 Article 3: Mouvement des pices

1. Il nest pas permis de dplacer une pice sur une case occupe par une pice de mme couleur. Si une pice se dplace sur une case occupe par une pice adverse, cette dernire est prise et retire de lchiquier comme partie integrante du coup. On dit quune pice attaque une pice adverse si elle peut ventuellement effectuer une prise sur cette case en accord avec les articles 3.2 3.8. Une pice est considere comme attaquant une case, mme si cette pice ne peut pas se dplacer sur cette case car elle mettrait ou laisserait son propre roi sous une attaque.
2. Le fou se dplace sur toute case dune diagonale sur laquelle il se trouve.

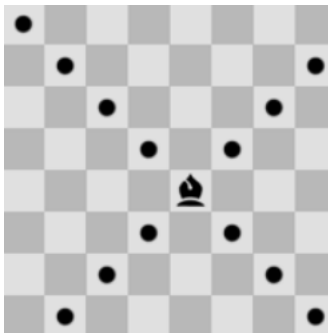


Figure 2: Mouvement du fou

3. La tour se dplace sur toute case de la colonne ou de la range sur laquelle

elle se trouve.

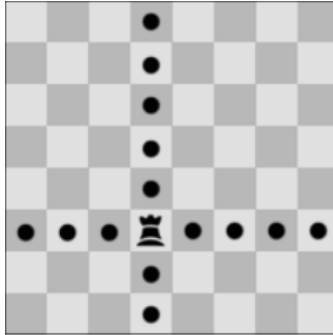


Figure 3: Mouvement de la tour

4. La dame se dplace sur toute case de la colonne, de la range ou dune diagonale sur laquelle elle se trouve.

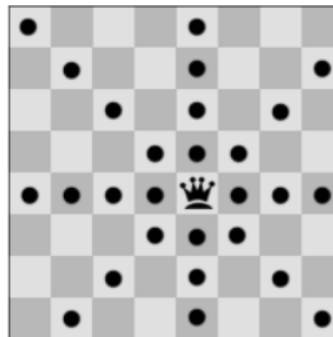


Figure 4: Mouvement de la dame

5. En effectuant ces mouvements, le fou, la tour ou la dame ne peuvent se dplacer au dessus daucune autre pice.
6. Le cavalier se dplace sur lune des cases les plus proches de celle sur laquelle il se trouve, mais pas sur la mme colonne, range ou diagonale.

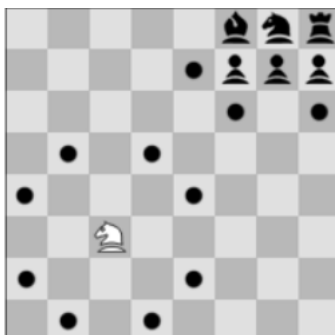


Figure 5: Position initiale des pices

7. (a) Le pion se dplace sur la case inoccupe immdiatement devant lui sur la mme colonne, ou
- (b) son premier coup, il peut se dplacer comme indiqu sur la figure suivante ou bien avancer de deux cases sur la mme colonne condition quelles soient toutes deux inoccupes, ou
- (c) il se dplace sur une case occupe par une pice adverse, situe devant lui en diagonale sur une colonne adjacente, et capture ainsi cette pice.



Figure 6: Mouvement du pion

- (d) Un pion attaquant une case traverse par un pion adverse qui a avanc, dun seul coup, de deux cases partir de sa case initiale peut prendre ce pion comme si ce dernier navait avanc que dune case. Cette prise nest lgale quen rponse immidiate cette avance de deux cases du pion adverse. On lappelle: **prise en passant**.



Figure 7: Prise en passant

- (e) Quand un pion accède la range la plus loigne de sa position de dpart, il doit tre chang, comme partie intgrante du coup sur la mme case, contre une nouvelle dame, tour, fou ou cavalier de la couleur du pion. Le joueur ne doit pas limiter son choix aux pices qui ont t prcdemment captures. Cet change dun pion contre une autre pice est appel **promotion** et la pice promue est immdiatement oprationnelle.
8. (a) Il y a deux faons diffrentes de dplacer le roi, soit : par un mouvement sur lune des cases adjacentes qui nest pas attaque par une ou plusieurs pices adverses

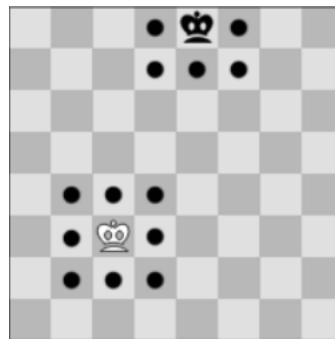


Figure 8: Mouvement du roi

soit par le **roque**. Cest un mouvement du roi et de lune ou lautre des tours de la mme couleur, sur la premiere range du joueur, comptant pour un seul coup du roi et effectu de la manire suivante: le roi est dplac de deux cases partir de sa case initiale en direction de la tour sur sa case initiale ; cette tour est ensuite dplace sur la dernire case que le roi vient de traverser.

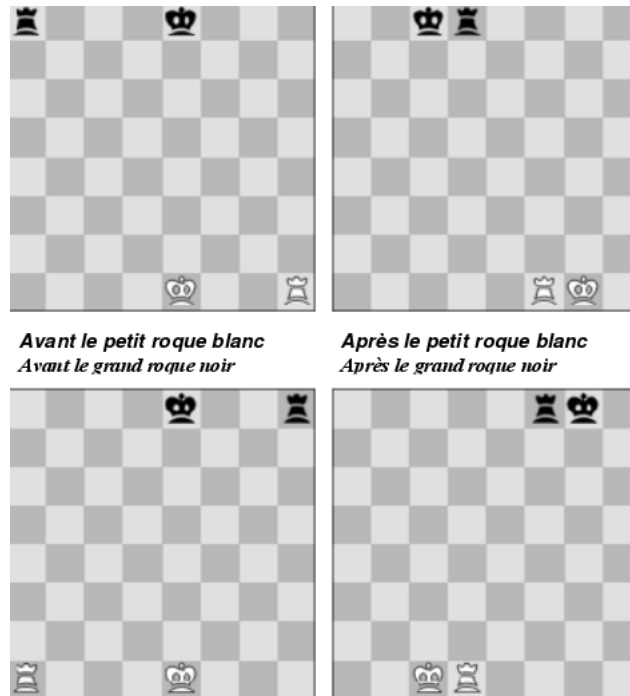


Figure 9: Mouvement du Le roque

- (b)
 - i. Le droit de roquer est perdu :
 - A. si le roi a dj bougé, ou
 - B. avec une tour qui a dj bougé.
 - ii. Le roque est momentanément empêché :
 - A. si la case sur laquelle se trouve le roi, ou celle qu'il doit franchir, ou encore celle qu'il doit occuper, est attaquée par une ou plusieurs pièces adverses, ou
 - B. si une pièce quelconque se trouve entre le roi et la tour avec laquelle le roque doit être effectué.
- 9. Le roi est dit **en échec**, s'il est attaqué par une ou plusieurs pièces adverses, même si ces pièces ne peuvent elles-mêmes bouger sans laisser ou mettre leur propre roi en échec. Aucune pièce ne peut être déplacée si elle expose le roi de la même couleur à un échec ou laisse ce roi en échec.

1.2.4 Article 5: La fin de la partie

1. La partie est gagnée par le joueur qui a mat le roi adverse. Ceci met immédiatement fin à la partie condition que le coup produisant la position d'échec et mat soit légal.

2. La partie est gagnée par le joueur dont l'adversaire déclare qu'il abandonne. Ceci met immédiatement fin à la partie.
3. La partie est nulle lorsque le joueur ayant le trait n'a aucun coup légal et que son roi n'est pas en échec. On dit alors que la partie se termine par un "pat". Ceci met immédiatement fin à la partie condition que le coup produisant la position de pat soit légal.
4. La partie est nulle quand une position est telle qu'aucun joueur ne peut mater le roi adverse avec une série de coups légaux. On dit que la partie se termine "position morte". Ceci met fin immédiatement à la partie condition que le coup produisant la position soit légal.
5. La partie est nulle si les deux joueurs le décident d'un commun accord pendant la partie. Ceci met immédiatement fin à la partie.
6. La partie peut être nulle si une position identique est sur le point de survenir ou vient de survenir au moins trois fois sur l'échiquier.
7. La partie peut être nulle si chaque joueur a joué au moins les 50 derniers coups consécutifs sans aucun mouvement de pion ni aucune prise.

2 Description fonctionnelle

2.1 Fonctionnalités basiques

2.1.1 Interface graphique

- Affichage de l'échiquier en 2D avec les différentes pièces.
- Déplacement des différentes pièces via un double clic (un premier sur la pièce et un deuxième sur la case cible).
- Affichage des mouvements légaux (via coloration des cases).
- Coloration de la case du roi en rouge en cas d'échec.

2.1.2 Cœur du programme

- Gestion des différents mouvements légaux.
- Détection d'un échec et d'un échec et mat.
- Gestion des parties joueur contre joueur.
- Vérification des règles sur les mouvements du joueur.

2.1.3 Jeu contre ordinateur

Création d'un algorithme permettant de jouer face à un humain.

2.2 Fonctionalits Additionnelles

2.2.1 Interface graphique

- Lister les differentes pices prises en haut et en bas de l’cran.
- Jouer des sons lors de l’echec, la prise, le roque, et la victoire d’un joueur (ou la dfaite).
- Affichage d’un menu prsentant les divers options du jeu.
- Affichage d’un temporisateur.
- Affichage de l’echiquier et des pices en 3D.
- Dplacement des pices via **Drag & Drop**

2.2.2 Coeur du programme

- Gestion des scores.
- Parties en ligne.
- Proposition de challenges d’echecs.
- Sauvegarde des parties sous format video.
- Importation des parties sous format PGN.
- Exportation des parties sous format PGN.

2.2.3 Jeu contre ordinateur

Ajout de divers Niveau de difficults .