

# Programmation en C++

## Jeu de Plateaux

LENTALI Thomas  
Université de Bordeaux

11 mai 2015

### 1 Implémentation générale

Pour ce projet, certains outils spéciaux ont été utilisé :

- les vecteurs de la STL,
- la gestion des erreurs par exceptions

### 2 Implémentation du jeu d'échec

En plus des règles de base du jeu d'échec, avec les mouvements de bases pour chaque pièce, ont été implémenté :

- la création de la classe Dame par héritage en diamant (avec les classes Tour et Fou),
- la promotion du pion, lorsqu'il atteint les limites adverses de l'échiquier. Le programme demande au joueur de choisir entre Dame, Tour, Fou ou Cavalier,
- les pions peuvent avancer de deux cases s'ils sont utilisés pour la première fois,
- la détection du Petit Roque et du Grand Roque. Le programme propose au joueur de décider s'il veut effectuer ce coup spécial. Si oui, le programme l'implémente et c'est au tour du joueur adverse de jouer.

### 3 Implémentation du jeu de Dame

L'efficacité des mécanismes d'héritage, de polymorphisme et d'encapsulation permet, en utilisant les classes Plateau et Pièce, de pousser le programme encore plus loin et d'implémenter un second jeu : le jeu de Dames.

En plus du fonctionnement de base du jeu de Dames, ont été implémenté :

- l'héritage de la Pièce Dame (classe SuperJeton) par la Pièce Pion (classe Jeton),
- la promotion du pion en Dame lorsqu'il atteint les limites adverse du Damier,
- la gestion du fait de devoir rejouer si l'on vient de prendre un pion adverse et qu'après ce coup, un autre pion adverse est en danger direct vis à vis du pion qui vient d'être utilisé. On est alors obligé de prendre

ce pion adverse.

## 4 Conclusion

Ce projet m'a permis :

- d'avoir une maîtrise accrue de formes particulières d'héritages, en complément du projet précédent sur les Matrices,
- d'obtenir une meilleure compréhension des mécanismes de polymorphisme et d'encapsulation,
- d'apprendre à gérer les erreurs par des exceptions,
- d'améliorer mes connaissances concernant les outils présents dans la STL, et de mieux gérer l'utilisation entre les char et les string,
- de travailler sur un exemple concret de réalisation de projet à l'aide d'un schéma UML,
- d'apprendre à utiliser Emacs comme un IDE
- d'apprendre les règles du jeu d'échec, je n'avais jamais eu l'occasion d'y jouer auparavant.