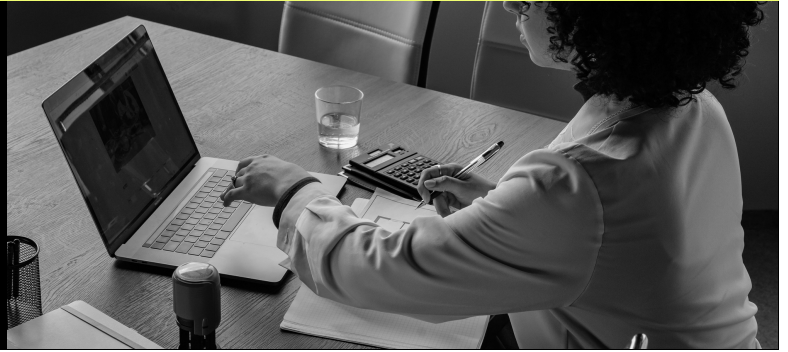


# Rapport sur le Projet de Jeu de Cartes en C++ avec Qt

Realiser par :  
Yasmine erraqqass P141022101  
Mezouri chaymae P146000272



## 1. Introduction



Ce rapport accompagne le projet de développement d'un jeu de cartes en C++ utilisant la bibliothèque Qt. L'objectif principal de ce projet était de créer une application simple mais fonctionnelle mettant en œuvre les concepts de base de la programmation orientée objet.

## 2. Architecture du Projet

Le projet suit une structure modulaire avec des classes distinctes pour représenter les cartes, le paquet de cartes, les joueurs, le jeu lui-même, et l'interface utilisateur. L'utilisation de la bibliothèque Qt a facilité la création d'une interface graphique intuitive.

## 3. Classes Principales

### 3.1. Card Class



La classe Card représente une carte dans le jeu avec des propriétés telles que le rang et la couleur.

Elle offre des méthodes pour afficher une carte, vérifier si elle est de même rang qu'une autre carte, et garantir que le rang de la carte est valide.

### 3.2. Deck Class

La classe Deck gère le paquet de cartes, initialise les cartes, les mélange, et les distribue aux joueurs.

### 3.3. Player Class

La classe Player représente un joueur, avec des méthodes pour ajouter des cartes à sa main, jouer une carte, et suivre son score.

### 3.4. Game Class

La classe Game coordonne le déroulement du jeu, y compris l'initialisation, le début, la fin, et toute la logique spécifique au jeu.

### 3.5. MainWindow Class

La classe MainWindow gère l'interface utilisateur principale de l'application, affiche les cartes, et gère les interactions utilisateur.

### 3.6. StartDialog Class

La classe StartDialog représente la boîte de dialogue de démarrage pour configurer le jeu avant de commencer.

## 4. Implémentation



Chaque classe est implémentée de manière à encapsuler ses responsabilités spécifiques. Des commentaires ont été ajoutés pour expliquer les choix de conception et les détails d'implémentation.

### 4.1. Sons d'Interaction



Une caractéristique notable de l'application est l'ajout de sons pour améliorer l'expérience utilisateur. Des effets sonores ont été intégrés pour différentes actions, tels que le clic sur une carte. Ces sons contribuent à rendre l'interaction avec le jeu plus immersive.

Le son est déclenché uniquement lorsqu'une carte est effectivement jouée, ajoutant ainsi une dimension sensorielle à l'expérience utilisateur. Cela a été réalisé en utilisant la bibliothèque Qt pour la gestion des fichiers audio.

Des fichiers audio spécifiques ont été inclus dans les ressources du projet, et la classe QSound de Qt a été utilisée pour jouer ces sons au moment approprié.

## 5. Règles du Jeu

### 5.1. Objectif du Jeu

Le but du jeu est d'obtenir le plus grand nombre de points en collectant des cartes spécifiques.

### 5.2. Matériel

Un jeu de cartes standard.

Deux joueurs : le joueur humain et l'ordinateur.

### 5.3. Début du Jeu

Les joueurs commencent avec un score de 0.

Le paquet de cartes est mélangé et distribué aux joueurs (par exemple, 3 cartes par joueur pour commencer).

### 5.4. Tour de Jeu

- Le joueur humain commence le tour.
- Le joueur humain sélectionne une carte de sa main et la joue.
- L'ordinateur répond en jouant une carte de sa main.
- Les cartes sont comparées :
- Si les cartes ont le même rang, le joueur qui a joué la première carte remporte le tour et gagne un point. Sinon, aucune carte n'est remportée, et le tour se termine.

### 5.5. Fin du Tour

Les cartes jouées sont placées dans une pile au centre.

Les joueurs piochent de nouvelles cartes pour remplir leur main (par exemple, 3 cartes à chaque tour).

### 5.6. Fin du Jeu

Le jeu se termine après un certain nombre de tours. Le joueur avec le plus grand nombre de points remporte la partie.

### 5.7. Adaptations Possibles

Cartes Spéciales : Introduire des cartes spéciales qui ont des effets particuliers.

Objectifs : Définir des objectifs spécifiques pour gagner des points bonus.

Variations : Ajouter des règles spéciales pour pimenter le jeu.

## 6. Collaboration et Répartition des Tâches

Ce projet a été réalisé en étroite collaboration avec le binôme chaymae , yasmine . Nous avons travaillé ensemble pour concevoir et mettre en œuvre les différentes composantes du jeu de cartes. La collaboration a été essentielle pour le succès global du projet, et chacun de nous a contribué de manière significative à différentes parties.

### 6.1. Répartition des Tâches

[Mezouri Chaymae] :

Mise en place de la structure du projet.

Implémentation des classes Card, Deck, et Player.

Gestion des règles du jeu.

Intégration de la logique de jeu avec l'interface utilisateur.

[Erraqqass Yassmine] :

Conception et mise en œuvre de l'interface utilisateur (MainWindow et StartDialog).

Gestion des interactions utilisateur.

Intégration des images des cartes.

Tests et débogage de l'interface utilisateur.

## 6.2. Collaboration

La collaboration étroite entre nous a permis de combiner nos compétences respectives, assurant ainsi une mise en œuvre robuste et complète du projet. Les réunions régulières et les échanges d'idées ont grandement contribué à la réussite du projet.

## 7. Conclusion

Ce projet a fourni une expérience pratique dans la conception et la mise en œuvre d'une application orientée objet en C++ avec l'utilisation de la bibliothèque Qt. Les défis rencontrés ont renforcé la compréhension des concepts de programmation et la gestion des interactions entre les différentes parties du projet.

## 8. Remerciements

*Thank You*

Nous tenons à exprimer ma sincère gratitude envers le professeur Ikram Ben Abdel Ouahab pour m'avoir confié ce projet stimulant. Cette opportunité m'a permis de développer mes compétences en programmation orientée objet avec la bibliothèque Qt, et j'ai grandement apprécié l'apprentissage et les défis que ce projet a apportés.

## 9. Références

- "<https://perso.telecom-paristech.fr/elc/qt/Qt-Graphique.pdf> "
- "<https://wiki.qt.io/Category:Learning::Whitepapers> "
- " [https://www.youtube.com/watch?v=6lY3Ei-\\_nOo](https://www.youtube.com/watch?v=6lY3Ei-_nOo) "
- "https://youtube.com/playlist?list=PLyb40eoxkelOa5xCB9fvGrkoBf8JzEwtV&si=6Waw69eLEIMzyL08 "
- "https://youtube.com/playlist?list=PLQMs5svASiXM4AlcVLaXOLxA6APEWJPKZ&si=P9ii-ABOuAPrp3xc "
- "https://youtu.be/oKwysdVSgII?si=eTJgY-E2QGkBIM6a "