

RAPPORT DE PROJET



Abdoulaye DIALLO

N° 20116519

2ème Année Informatique

2 Place Eugène Bataillon,
34095 Montpellier Cedex 5

RAPPORT DE PROJET

**FACULTE DES SCIENCES - DEPARTEMENT INFORMATIQUE
GLIN403 PROGRAMMATION IMPERATIVE 2
ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014**

JEU DE DÉS << DÉS PRIMÉS >>

Lundi 21 Avril 2014

RESPONSABLES :

M. Alban Mancheron (encadré par)
M. Pascal Giorgi

RAPPORT DE PROJET

RAPPORT DE PROJET

Abdoulaye DIALLO

N° 20116519

2ème Année Informatique



2 Place Eugène Bataillon,
34095 Montpellier Cedex 5

RAPPORT DE PROJET

**FACULTE DES SCIENCES - DEPARTEMENT INFORMATIQUE
GLIN403 PROGRAMMATION IMPERATIVE 2
ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014**

JEU DE DÉS << DÉS PRIMÉS >>

Lundi 21 Avril 2014

RESPONSABLES :

M. Alban Mancheron (encadré par)
M. Pascal Giorgi

RAPPORT DE PROJET

REMERCIEMENTS :

Je tiens à remercier mon enseignant tuteur, Monsieur Alban Mancheron qui nous a été d'une aide précieuse et qui nous a consacré du temps. De plus, pour son idée d' introduire un projet pour cette UE en deuxième année informatique.

RAPPORT DE PROJET

Table des matières

REMERCIEMENTS :.....	4
INTRODUCTION.....	6
1. ETUDE DU PROJET	7
1.1 CONTRAINTES :.....	7
1.2 ÉLABORATION DU CAHIER DES CHARGES :.....	7
1.2 OBJECTIFS À REALISER :.....	9
2. ÉLABORATION DU PROJET	10
2.1 LES DIFFERENTES PHASES DU PROJET :.....	10
2.2 REPARTITION DU TRAVAIL :.....	10
2.3 LES PROBLEMES ET LES SOLUTIONS ENVISAGÉES :.....	10
3 RESULTATS ET PERSPECTIVES.....	11
3.1 ETAT FINAL DU PROJET :.....	11
3.2 AMELIORATIONS ET EXTENTIONS POSSIBLES :.....	11
CONCLUSIONS.....	12

INTRODUCTION

Le projet en deuxième année de licence informatique est important. Outre le fait que projet constitue une note importante pour notre moyenne du semestre, ce projet peut être un plus pour la suite de notre cursus, et même pour notre avenir professionnel.

Le choix du sujet, étant la réalisation d'un jeu de dés sur des règles spécifiques, est bien réfléchi. Il inclut l'essentiel des notions et des concepts de l'unité d'enseignement GLIN403 Programmation impérative 2 dispensé à la fac des sciences de Montpellier. Il permet non seulement de maîtriser des outils de programmation C++ mais aussi de réaliser ses compétences et de corriger ses faiblesses.

Il est nécessaire de ne pas sortir du cadre du cours en veillant à respecter les notions de celui-ci, donc nous ne parlerons pas ici héritage ou de polymorphisme.

C'est un travail en monôme dont je suis le concepteur

Nous allons donc voir à travers ce rapport dans une première partie, une présentation du projet ainsi que ces principaux objectifs. Puis dans une seconde partie, quelles méthodes ai-je utilisées afin de mettre en œuvre le projet, son élaboration. Enfin, dans une dernière partie, nous verrons les résultats obtenus ainsi que les évolutions possibles du projet et plus particulièrement de l'application.

1. ETUDE DU PROJET

1.1 CONTRAINTES :

Des jeux de dés aléatoires existent déjà. Ils fonctionnent bien et sont la plupart du temps conçu par des développeurs plus ou moins expérimentés et utilisant des notions plus ou moins avancées. Ce programme est de loin pour concurrencer ces derniers ; il vise uniquement un but pédagogique. Malgré tout le développement d' une application ergonomique et fonctionnelle est le souci majeur de mon projet.

J'ai choisit une liste comme structure de données envue de se familiariser aussi avec ce concept du cours. Et surtout pour les différentes manipulations possibles que nous offre une liste doublement chaînée, comme l 'ajout d'un élément... .

1.2 ÉLABORATION DU CAHIER DES CHARGES :

Le cahier des charges exige du projet, une application aux fonctionnalités ciblées et précises, de plus elle doit être ergonomique, c'est à dire que toutes les fonctionnalités doivent être accessibles facilement.

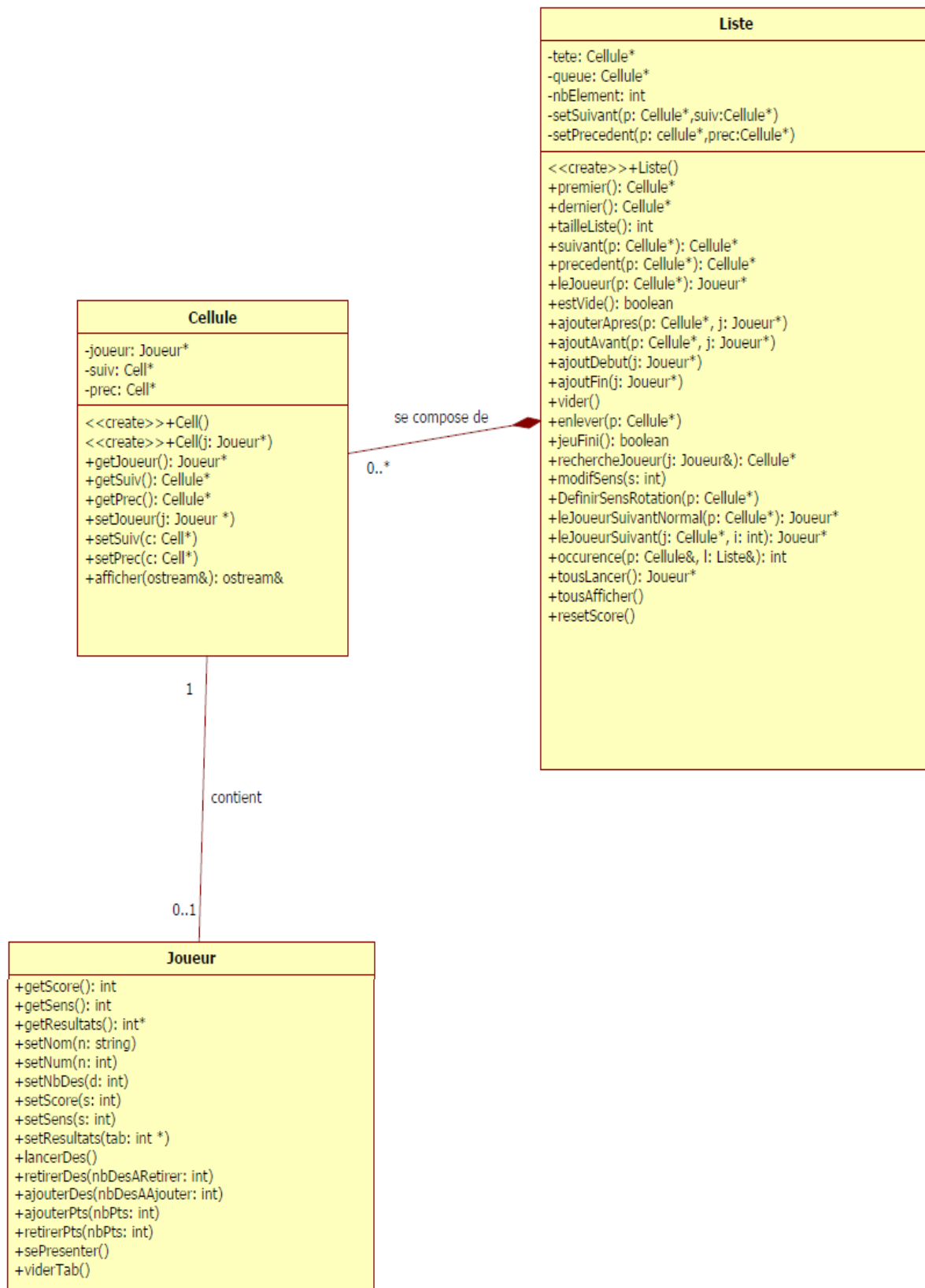
Le programme va donc contenir 3 principales classes :

- Une classe Joueur qui représentera un Joueur, tous ses attributs possibles ainsi que toutes les actions qu' il peut effectuer au cours d'une partie de jeu.
- Une classe Cellule qui permettra de représenter un joueur en mémoire. Elle sert aussi à élaborer une Liste de joueur.
- Une classe Liste qui sert à faire une collection de joueur. Elle reprend des notions d'un passage du cours de GLIN403.

Et aussi un fichier main pour tester et organiser le tout.

Voici un schéma relationnel du modèle conceptuel de l'application (élaborer par starUML) .

RAPPORT DE PROJET



1.2 OBJECTIFS À REALISER :

En accord avec l' enseignant tuteur, je dois remplir les objectifs suivants :

Au préalable, avant de commencer le développement en lui-même, je dois élaborer le plan du programme, cahier de charges (le diagramme UML).

Ensuite nous pouvons commencer à coder tout en respectant les fonctionnalités suivantes :

- permettre de jouer une partie à plusieurs (chaque joueur est identifié par un pseudo).
- permettre de jouer contre des joueurs virtuels.
- enregistrer le journal d'une partie (son déroulement, l'ensemble des actions réalisées).
- maintenir le top 10 des scores réalisés par un joueur réel uniquement.
- définir un mode debug permettant de dérouler une partie pas à pas et au besoin de changer la configuration de la partie courante (pratique pour vérifier/corriger son programme) .

Le programme devra bien évidemment être utilisable en ligne de commande et disposer d'une option --help décrivant comment l'exécuter.

Dans un second temps, et seulement après ces étapes nous pouvons envisager une interface graphique dans le langage de mon choix. Je préfère utiliser gtk+ pour éviter tout souci de compilation.

2. ÉLABORATION DU PROJET

2.1 LES DIFFERENTES PHASES DU PROJET :

Avant toute chose, le projet a été découpé en différentes phases de travail afin de planifier le travail au mieux. Notre axe de travail est donc découpé en 5 grandes phases qui sont les suivantes :

- Phase 1 : Diagramme UML
- Phase 2 : Créations des fonctionnalités principales de l'application
- Phase 3 : Mise en place des classes d' instances
- Phase 4 : Création des fonctionnalités auxiliaires.
- Phase 5 : Interface graphique (éventuellement)

2.2 REPARTITION DU TRAVAIL :

C' est un travail monôme.

Je suis le seul membre de l'équipe du projet.

2.3 LES PROBLEMES ET LES SOLUTIONS ENVISAGÉES :

Le problème majeur rencontré est l'élaboration du plan d'études. En effet le stock des résultats de lancé de chaque joueur de la Liste. J'ai enfin décidé d'implanter le résultat dans un tableau de int dans la classe de joueur que l'on pensera à libérer dans le destructeur.

Dans la suite je me suis rendu compte que l'implantation d'une classe Partie serait importante pour alléger le code.

En outre la mal compréhension du « mode debug » a causé quelques soucis de finalité du projet.

Bref dans l'ensemble, la plupart des fonctionnalités ont pu être l'implanté.

3 RESULTATS ET PERSPECTIVES

3.1 ETAT FINAL DU PROJET :

A ce jour, les différentes fonctionnalités exceptées le mode debug sont fonctionnelles.

Au début le joueur s'il est humain rentre son pseudo et ensuite définit le nombre de dés. Le score des joueurs et leur nombre de dés varient en fonction des résultats des lancers de chaque joueur.

Le jeu s'arrête quand l'un des joueurs n'a plus de dés ou quand il fait un joli coup c'est à dire lorsqu'il obtient que des faces 1 lors d'un lancer de dés.

J' ai pas eu le temps de réaliser une interface graphique que je serais volontiers de réaliser. Chose qui m'aurait permis en plus d'utiliser gtk+.

3.2 AMELIORATIONS ET EXTENSIONS POSSIBLES :

Le programme étant fonctionnel, il reste néanmoins des imperfections et des points à améliorer.

En effet, un travail sur certaines parties permettrait de les rendre plus complètes et plus esthétiques.

Premier exemple, la saisie utilisateur de cin n'est pas sécurisée. Si jamais l'on rentre un autre type de données que celui demandé, le programme peut planter.

Le code pourrait être allégé s'il contenait tout de même une classe Partie.

CONCLUSIONS

Dans le cadre de mon projet, je devais réaliser une application de jeu de dés dans lequel on laisse la possibilité à un ou plusieurs joueurs humains de jouer, contre des éventuels joueurs automatiques selon une sélection de règles bien définies à respecter. Sur ce, j'ai effectué un travail sur la base des critères existants. Enfin, dernier objectif proposé, enregistrer la partie ou non dans un journal, maintenir un top 10 des meilleurs scores, et encore disposer d'une option -help.

A travers ces différentes exigences imposées par le cahier de charges, j'ai pu réaliser l'ensemble de ces fonctionnalités.

A partir de ces éléments, l'équipe (je) pense avoir réussi à créer une application fonctionnelle pouvant être utilisée par des utilisateurs. Certes quelques imperfections sont encore présentes, mais elles n'altèrent en rien son fonctionnement global.

Néanmoins, il a fallu se familiariser avec certaines notions et concepts du programme, ce qui prend un peu de temps.

D'un point de vue général, le projet laisse des retours positifs, surtout un tel sujet de jeu (apprendre en amusant).