

Groupe E33

# Rapport de projet

Itération 1

Valentin Thedon  
26/04/2020

## Introduction

Dans le cadre de notre projet de Technologie Orientée-Objet (TOB), nous devons réaliser un projet exploitant l'ensemble des connaissances acquises dans ce module. Nous nous sommes donc dirigés vers un jeu illustrant un minigolf. Malgré des débuts difficiles, en raison du contexte actuel, notre projet s'est lancé. Je vais donc vous présenter la part de travail que j'ai effectuée, la part qui va suivre et enfin les difficultés rencontrées.

## Travail réalisé

Dans un premier temps, nous nous sommes réunis afin d'établir un petit diagramme de classe concernant la partie centrale du jeu, c'est-à-dire, pouvoir jouer une partie classique, gérer les surfaces, les différents types de balles. Par la suite, nous avons divisé les tâches, concernant ma partie, j'ai développé les surfaces, le terrain et le parcours. J'ai donc commencé mon travail, en écrivant les différentes classes et en les faisant fonctionner ensemble, je restais tout de même en contact avec Théo car nos parties doivent fonctionner ensemble.

### Les surfaces

Les surfaces contiennent simplement une méthode permettant d'actualiser la position de la balle et un identifiant unique.

### Le terrain

Un terrain quant à lui contient un tableau avec les surfaces le composant, une matrice de surface qu'il le représente, et des infos sur ce dernier. Afin d'éviter, la surcharge des ressources, la matrice contient les surfaces du tableau, ainsi si une surface apparaît 3 fois dans le terrain, seulement une instance sera créée.

Par ailleurs pour vérifier si un terrain est valide, il doit contenir dans sa matrice de surface un seul et unique trou et un seul et unique départ

### Le parcours

Un parcours, peut contenir jusqu'à 9 terrains, cet objet est donc composé de la liste avec les infos d'un terrain, d'un nom, et d'un terrain (le terrain courant).

### La sauvegarde

Pour sauvegarder l'ensemble d'un parcours, je dois pouvoir stocker, les terrains le composant, et les surfaces composants ce terrain. Pour cela, les trois classes ci-dessus implémentent l'interface *Serializable*, interface de base de Java, très utile pour envoyer les données sur un réseau ou sur un fichier.

Les surfaces qui sont uniques, qui ne peuvent pas exister sous d'autres formes sauvegardées uniquement leur identifiant unique (ex : *SurfaceGreen*, *SurfaceFairway*, etc...), pour la surface ayant différentes formes, comme la *SurfaceTapisRoulant*, on enregistre leurs paramètres, ainsi qu'un identifiant d'instance permettant de les différencier entre elles.

Pour sauvegarder un terrain, j'enregistre tout d'abord ces informations de base (contenus dans un objet *InformationsTerrain*), ensuite le tableau de surface, et enfin la matrice de surface. L'intérêt de mettre les informations de base dans un objet séparé, nous permet de pouvoir les récupérer sans avoir à charger également la matrice, ce qui est gourmand en ressource.

Enfin un parcours quant à lui stocke le nom des fichiers terrain le composant. Pour le chargement, un parcours commence par charger l'intégralité du premier terrain, sans charger les autres, pour passer au suivant, une méthode a été créée pour charger les informations, le tableau et la matrice de celui qui suit.

## Travail à suivre

Pour le travail qui suit, je vais travailler sur l'éditeur et l'affichage des terrains. En effet, connaissant au mieux mes classes je serais plus à même à continuer sur cette partie. Pour l'interfaçage, nous utilisons la librairie *Slick2D*, conçue spécialement pour les jeux en *Java*. Slick2D dispose d'une méthode particulière pour le traitement de ce qui est des cartes d'un jeu. Notre conception est à peu près similaire. Étant donné que cette librairie est open-source, je m'en inspirerai pour adapter leur méthode à la nôtre. Une fois cette tâche réalisée, je pourrai poursuivre sur l'éditeur.

## Difficultés rencontrées

Du point de vue de la conception, plusieurs problèmes ont été soulevés lors du développement. Étant donné que c'est notre surface qui calcule les nouvelles positions et vitesses de la balle mais que chaque balle peut réagir différemment en fonction des surfaces. Après de nombreux débats au sein du groupe nous nous sommes arrêtés sur une conception qui nous semble bonne. Cependant nous réfléchissons toujours à l'améliorer.

Enfin d'un point de vue de la communication, le groupe avance bien, le seul défaut que nous avons est certainement d'être tous un peu trop têtus, c'est pour cela que certaines petites discussions peuvent être plus longues que prévu.

## Cartes *Trello* réalisées

Voici les cartes de notre gestion de projets auxquelles j'ai participé :

- Définir l'architecture du projet
- Créer des surfaces de base
- Vérifier si un terrain est valide
- Définir les différentes surfaces d'un terrain