

Rapport sur le projet de C++

WishKnight

Groupe de Henri Painchart, Maxime Meru, Arthur Lacombe, Alexis Dufour et Jean-Baptiste Schnerb

ING2 GSI3 CYTECH



Index :

- Présentation du projet et UML
- Fonctionnalités principales
- Gestion des rôles du groupe
- Détails du projet

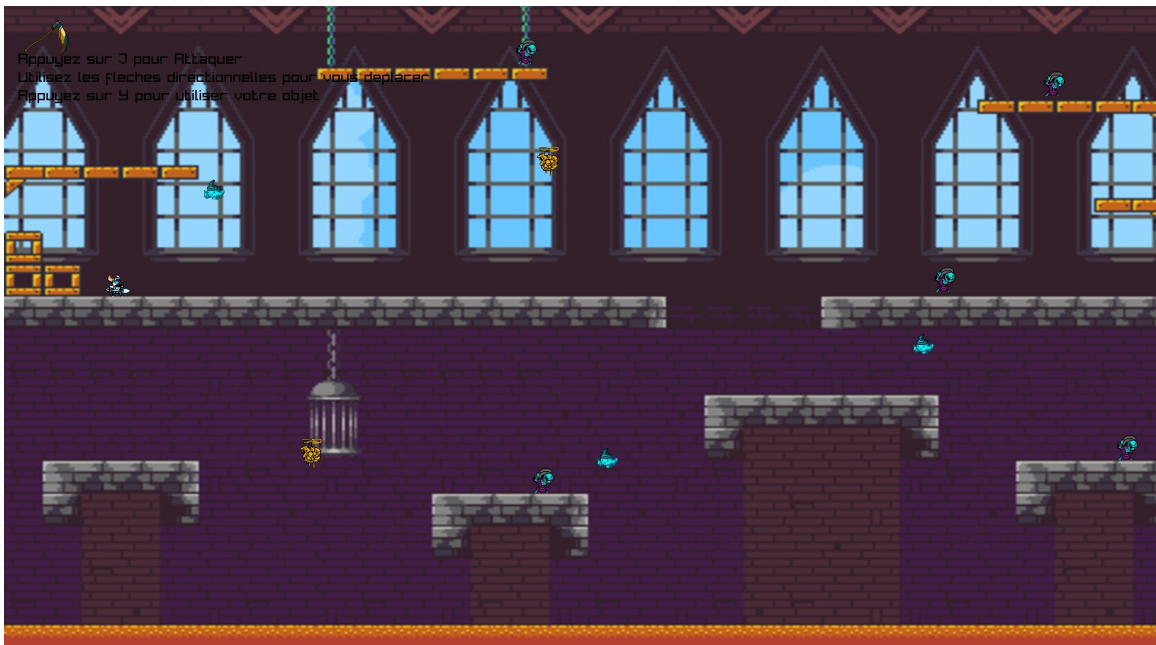
I/ Présentation du projet

Quand nous avons dû choisir le sujet, les contraintes nous laissons beaucoup de liberté sur la forme, Arthur avait à l'esprit les jeux en 2D dis retro, des années 90 comme Ghosts and Goblins et Rick Dangerous.

Nous nous sommes limités, après avoir réfléchi aux différentes idées basiques, a environ 3 cartes différentes, et autant d'armes et de monstres. En effet, nos intentions étaient d'avoir une idée pour un « prototype » qui seraient fonctionnel et pas excessivement complexe.

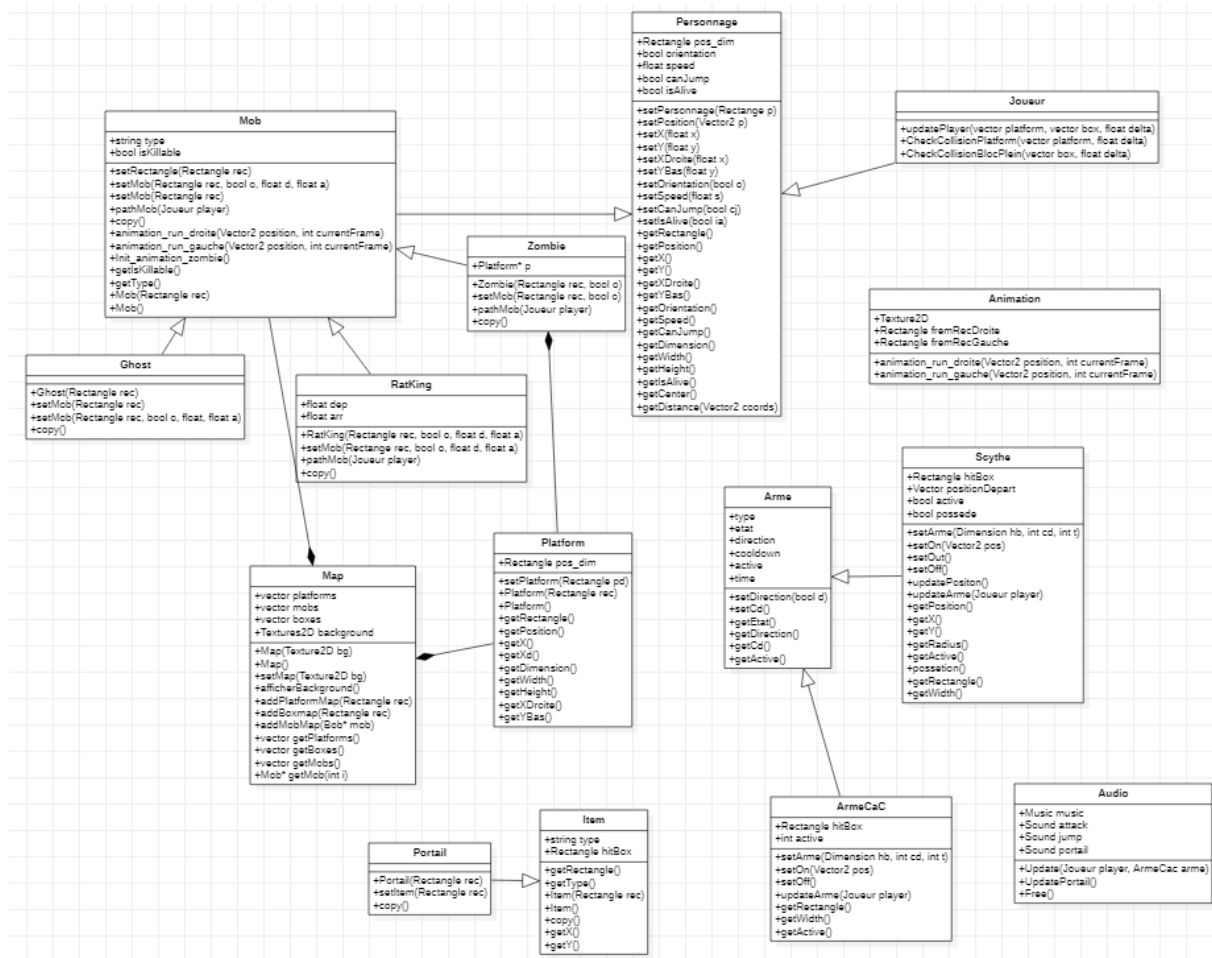
Nous avons ensuite cherché principalement des graphismes, dans le but d'avoir une démo qui serait présentable visuellement, et qui pourrait faire référence aux jeux auquel nous faisons hommage.

Nous nous sommes rendu compte, tout en cherchant, que les artistes du jeu Shovel Knight, un jeu créé avec la même intention que nous d'être un hommage aux anciens jeux de la NES et de la super NES, avaient publié l'intégralité de leurs images au public, ce qui nous a permis d'obtenir à la fois des graphismes complets mais additionnellement des graphismes ayant le même objectif visuel que nous.





II / UML



Cette UML montre toutes les classes de notre programme. Nous l'avons créé au début du projet, et actualisé en fonction de nos besoins et des développements de notre projet.

Dans ce graphe, nous constatons que tout le contenu de chaque carte est contenu dans une classe Map, qui permet d'accéder à tous les éléments de chaque carte facilement.

La classe Mob est une généralisation de Personnage, et chaque monstre va implémenter un « pattern », le motif de déplacement du monstre, différents dans la fonction « pathMob ».

Les différentes animations sont toutes sur le même modèle que la classe « Animation ».

L'autre attaque à distance « DeathTouch » fonctionne sur le même modèle que « Scythe ».

III/ Fonctionnalités principales

Le gameplay de base est le suivant :

- Les flèches directionnelles pour se déplacer/sauter
- J pour attaquer
- Y pour utiliser son objet (avec un cooldown)
- H/K Pour changer d'objet si possible
- N pour arriver à la map d'après (Outil développement que l'on vous laisse)

Le but du jeu est de le finir le plus rapidement possible, il faut pour ça tuer tous les ennemis sur la map, ce qui découvre un portail qui amène sur la map suivante etc...

Nous avons géré les animations visuelles et les effets sonores de toutes ces fonctionnalités, ainsi que pour les mobs.

IV/ Répartition des rôles et outils utilisé

La répartition des rôles s'est faite au début du projet, nous avons créé 2 équipes de 2 personnes : Une pour la physique, une pour les graphismes et le level design, et enfin un membre qui assurera la coordination entre les deux.

La première équipe était constitué de Maxime et Henri, qui ont travaillé l'un sur la physique en elle-même, et l'autre sur la classe Map, et sur la boucle principale de source.cpp, et la seconde était composé de Arthur, qui a fait les animations, et Alexis qui s'est occupé de son. Jean-Baptiste a été le lien entre les deux, aidant dans les deux équipes, que ce soit dans la création des monstres ou de la carte elle-même.

Malgré notre organisation, les équipes sont devenues floues au moment où les objectifs de chacune furent atteints, ce qui a conduit à la finition du projet dans un effort commun, par exemple l'ajustement des collisions, des armes et des items.

Microsoft Visual Studio 2022 a été utilisé par tous les membres de notre groupe, qui avaient déjà l'expérience grâce au cours. Nous avons aussi utilisé GitHub pour versionner nos codes sources, que nous utilisons régulièrement que ce soit en stage ou en projet, et StarUML pour créer l'UML du projet.

V/ Conclusion

Ce projet nous a permis à tous de progresser, que ce soit en C++ simplement, ou en travail en groupe. La communication a été grandement amélioré au fur et à mesure de l'avance du projet.

Ça a été l'occasion de créer quelque chose de satisfaisant à jouer, tout en restant un hommage aux jeux-vidéos rétro qui ont nous ont marqués.

Nous continuerons le développement du jeu pour rajouter des fonctionnalités, notamment l'ajout d'un boss, pourquoi pas essayer de le rendre procédural, améliorer les animations pour qu'elles soient plus fluides, ajouter des maps, ajouter un menu pause, et nous gardons d'autres idées encore !