|  |  |
| --- | --- |
| EMT | |
| Tetris | |
| Rapport de projet de l’atelier de programmation orienté objet |

|  |
| --- |
| Membrez Matteo  01/12/2020 |

Table des matières

[1 Introduction 1](#_Toc57704402)

[2 Glossaire 1](#_Toc57704403)

[3 Etapes du projet 1](#_Toc57704404)

[3.1 Choix du projet 1](#_Toc57704405)

[3.2 Apprentissage du GameFrameWork 1](#_Toc57704406)

[3.3 Jeu difficilement réalisable avec le GameFrameWork 1](#_Toc57704407)

[3.4 Réalisation de la partie graphique 2](#_Toc57704408)

[3.4.1 Frame 2](#_Toc57704409)

[3.4.2 Label 3](#_Toc57704410)

# Introduction

Durant l’atelier de programmation orientée objet, nous avons dû programmer un jeu en C++ ou Java sans l’aide d’outils tel que Unity ou Unreal Engine. Je me suis orienté vers le jeu Tetris qui est l’un des jeux vidéo les plus emblématiques.

# Glossaire

C++

Le [C++](https://fr.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B) est un langage de programmation permettant la programmation sous de multiples paradigmes (programmation procédurale, orientée objet, générique).

# Etapes du projet

## Choix du projet

Lors du début de l’atelier, notre enseignant M. Conus, nous a demandé de choisir un jeu simple en 2D que nous pourrions réaliser en C++ ou en JAVA. J’ai pensé à plusieurs jeux comme Tetris, Snake et Pac-Man, mais j’ai finalement choisi de m’orienter vers Tetris. Je me suis d’abord orienté vers le C++, puis sur du JAVA et je suis finalement revenu sur du C++. Ce choix a été effectué en fonction des conseils de notre enseignant et du GameFrameWork qu’il nous avait mis à disposition.

## Apprentissage du GameFrameWork

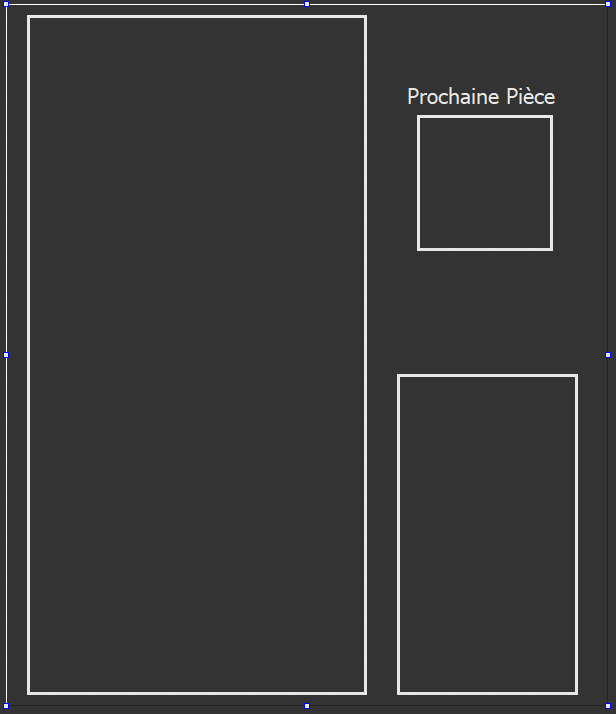
Notre enseignant nous a fourni un GameFrameWork et un tutoriel qui nous explique comment fonctionne le langage C++ et les fonctionnalités de base. Etant un peu perdu au début, j’ai réalisé le tutoriel et je me suis basé sur le code fournit pour débuter mon projet, ce qui m’a permis de mieux comprendre le fonctionnement du C++ et de pouvoir commencer à créer mon jeu.

## Jeu difficilement réalisable avec le GameFrameWork

Après avoir commencé à créer les bases de mon jeu via le GameFrameWork, et après avoir fait le point avec notre enseignant, nous en avons conclu que l’utilisation du GameFrameWork n’était pas des plus adaptées à la réalisation du Tetris. Du fait que le jeu se gère exclusivement dans un tableau, l’affichage sera juste une représentation de ce même tableau. Pour mieux aborder le développement du jeu, notre enseignant m’a conseillé de gérer le jeu dans un tableau (logique) et de redessiner une représentation du tableau à chaque fois que celui-ci change.

## Réalisation de la partie graphique

La partie graphique est réalisée dans un fichier **.ui** directement modifiable dans QtCreator.

Voici une représentation des différents éléments positionnés :

Frame

Label

La partie graphique est composé de deux éléments : les frames et les labels.

### Frame

Les frames sont des délimitations que l’ont peu affecter à une classe afin d’y apporter des modification par le code. Dans le cas du Tetris, j’ai affecté chaque frame à une classe qui va gérer l’ensemble des événements qui doivent se produire à l’intérieur.

### Label

Les labels sont de simples textes affichés à l’écran. Dans mon cas, je les utilise pour indiquer au joueur quelles informations sont affichées dans les différentes frames.