

Projet Tempest-atari

Fatima Zahra EL YAMLOULI
Promotion 2023
2021-2022



Table des matières

Introduction	3
Rappel des règles du jeu	3
Organisation du projet	3
Diagramme de classes	4
Fonctionnalités réalisées	4
Tâches	5
Difficultés rencontrées	5

Introduction

Le projet consiste à faire un remake du jeu de *Tempest* de Atari apparu en 1981 sur les bornes d'arcade et qui sera le plus fidèle possible à la version originale. Ce jeu a été développé en C++, l'affichage est géré par la librairie SDL2.

Rappel des règles du jeu

Tempest est une succession de 16 figures ou niveaux. Chaque figure est constituée d'un dessin au premier plan (cercle, carré, croix, triangle, ligne...) et de "couloirs" qui se basent sur ce dessin et partent vers l'horizon, au centre de l'écran. Une succession de 16 figures représente un cycle, une vague, un round (vous pouvez rayer la mention inutile). Une fois que vous avez réussi à passer les 16 niveaux, vous passez à la vague suivante et recommencez à affronter des ennemis sur la première figure.

Organisation du projet

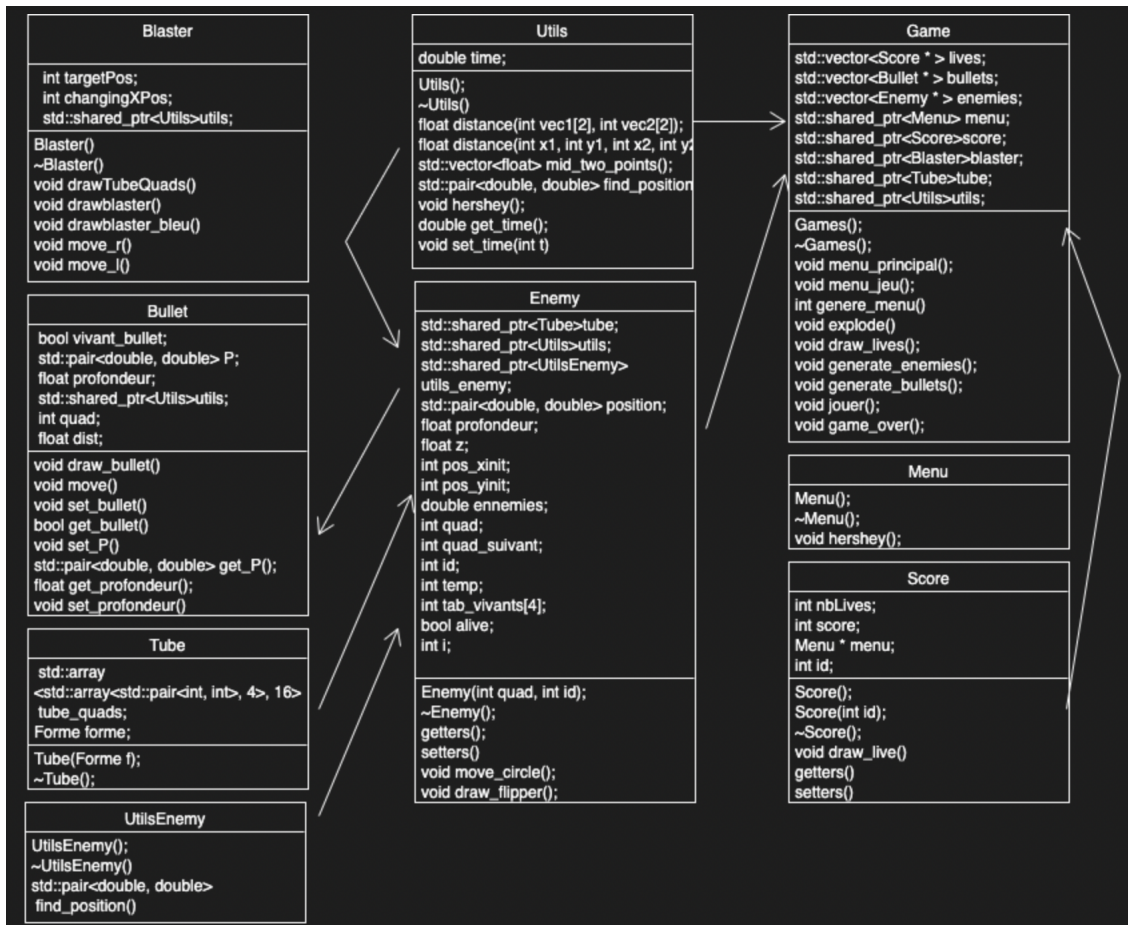
Le projet est organisé comme suit :

- ./src** : contenant tout les fichiers source .cpp
- ./include** : contenant tout les fichiers include .hpp
- ./build**
- uml.uxf** : fichier d'un diagramme UML

Pout télécharger le code et le compiler sur tous les systèmes vous pouvez utiliser les instructions suivantes :

```
git clone git@git.unistra.fr :elyamlouli/tempest-atari.git
mkdir build
cd build
cmake -S .. -B .
make
```

Diagramme de classes



Fonctionnalités réalisées

Les classes qu'on a implémenté et la manière avec laquelle on a conçu le projet nous ont permis de réaliser quelques fonctionnalités de base :

- Le blaster se déplace d'un tube à un autre
- Les ennemis sortent des tubes d'une manière aléatoire en direction vers le centre du bord .
- Le blaster tire des missiles dans le tube où il est vers le centre de la maps. Le mouvement de ces derniers est implémenté suivant les indications données dans l'énoncé.
- L'explosion des ennemis est faite avec la fonction Games : :explode lorsque le missile lancé par le blaster touche un ennemi
- Le score est augmenté de 150 points à chaque expollosion d'un ennemi.
- Les vies sont initialisées à 4. Leurs nombre diminue à chaque fois que les ennemis arrivent au blaster. Dès qu'on perd les 4 ennemis, on a perdu (GAMA OVER)

PS : Vu qu'on s'est concentré sur l'implémentation d'un seul level fonctionnel avec une

map, on a changé légèrement les règles pour que ça devienne plus jouable. Dès que la score est négatif, on a perdu la parti (GAME OVER)

Tâches

On a essayé de partager les tâches équitablement entre nous deux, Personnellement je me suis concentrée sur :

- Classe Tube avec la vue en perspective
- Classe Ennemi notamment leur mouvements et leus explosions lorsqu'ils rencontrent un missile
- Quelques fonctions dans la classe Score et la classe Utils

Difficultés rencontrées

- Erreur de compilation de SDL sur MAC
- Modélisation de problème
- Familiariation avec la biblio SDL
- Tracer les tubes en perspective n'était pas facile au début
- Mouvement rotatif de l'ennemi : Nous avons mis beaucoup de temps à essayer de reproduire le mouvement des blasters comme dans le jeu, mais au final on a opté por un mouvement rectiligne pour pouvoir avancer sur d'autres fonctionnalités.
- Vu qu'on a fait qu'un level, on a pas pu faire des ennemis qui gènèrent des

