

Projet Tower Defense

TOUATI Damien

GUNEY David

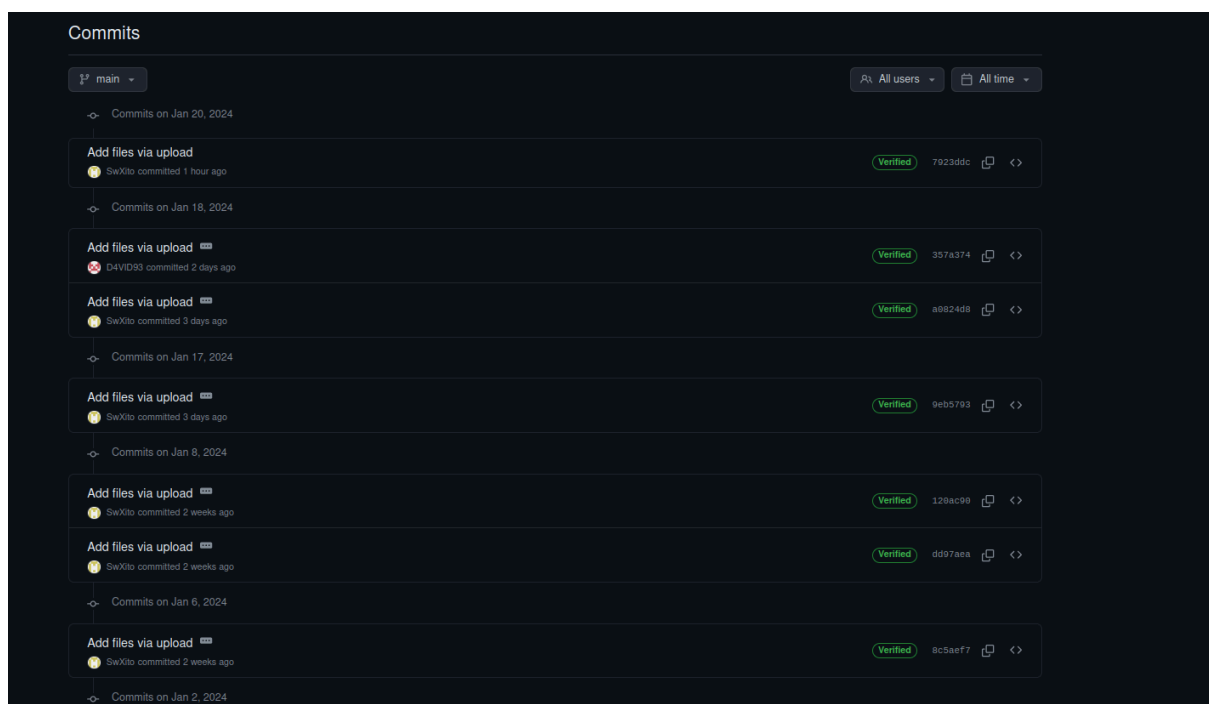
Sommaire :

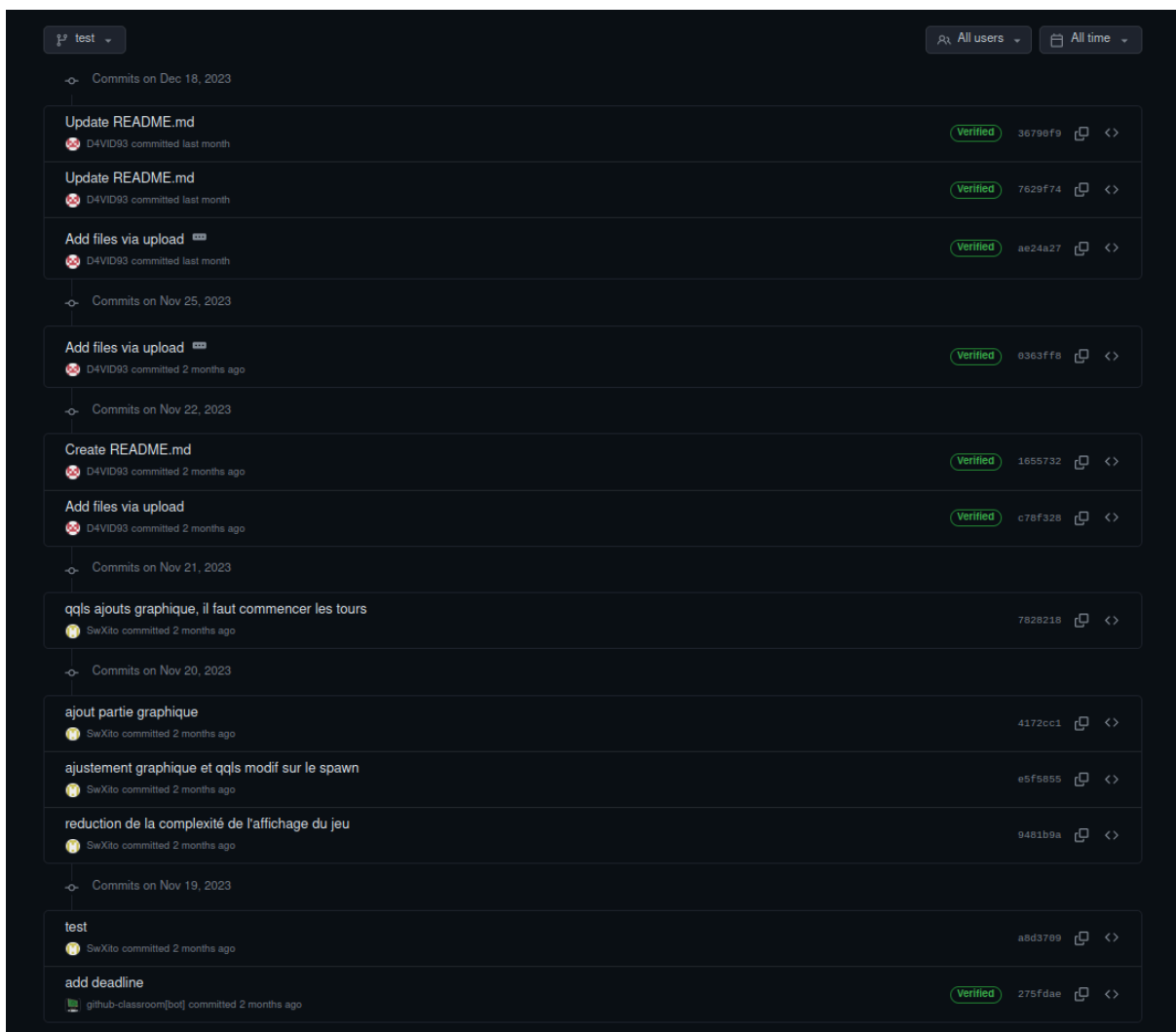
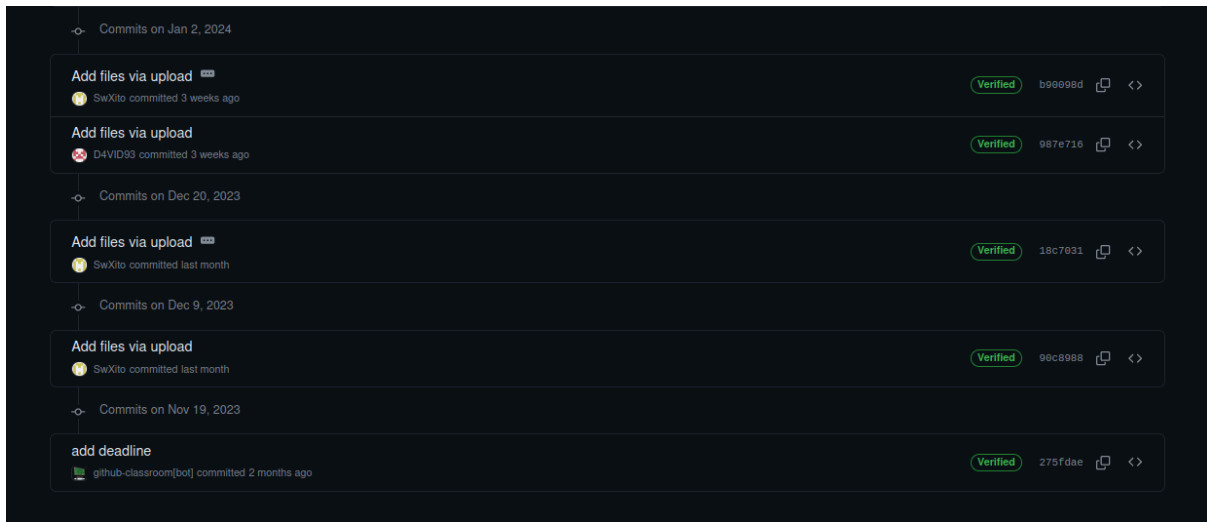
- Difficultés rencontrées.....	2
- Choix d'implémentations.....	3
- Manuel Utilisateur.....	4
- Possibilités d'amélioration.....	5

Difficultées rencontrées:

La première difficulté que nous avons rencontrée à été de gérer le jeu sous 60 frames par seconde. Un autre difficulté que nous avons rencontrée à été la gestion de l'échelle entre la fenêtre et la grille de jeu. Il y a aussi les mouvements des monstres qui nous ont posé quelques problèmes au niveau des tournants avec les vitesses qui varient.

Le github log ne marche pas alors ci-dessous vous est fourni des screens des commits sur github:





Choix d'implémentations

Tout d'abord, un des choix les plus importants que nous avons fait a été de minimiser le plus possible les allocations dynamiques pour éviter toutes fuites de mémoire.

Il a aussi été décidé de passer les grosses structures par pointeurs en paramètre de fonction afin de ne pas la recopier pour des raisons de performance et voulant un jeu fluide chaque optimisation est la bienvenue. Nous avons décidé que les tours auraient leur portée d'attaque affichée ainsi que leur tire sera dirigé sur le premier ennemi de la wave encore en vie tant qu'il est dans la portée de la tour. Nous avons aussi choisi de limiter le niveau du joueur à 100 pour éviter des bugs graphiques et des overflows de nos variables. Nous avons aussi décidé de faire un jeu avec une fin car à partir de la manche 200 le jeu continue mais si vous parvenez à vaincre tous les monstres le jeu se terminera. Nous avons aussi fait en sorte que les coordonnées de la grille correspondent aux à la position dans notre double tableau qui représente la grille. Ce qui peut donner par moment des inversion entre les x et les y pour la partie graphique.

Manuel Utilisateur

Le jeu peut être compilé avec la commande : make, et il vous suffira de lancer le jeu avec la commande ./tower_defense

Après ces commandes exécutées le jeu se lancera et vous devrez cliquer sur le bouton start pour lancer le jeu et la première manche démarrera aussitôt.

Vous aurez la partie droite de la fenêtre réservée à la gestion des gemmes et la partie supérieure pour le reste. Dans cette partie vous trouverez plusieurs boutons comme le bouton "Build Gem" qui vous permettra de créer une gemme au niveau adapté que vous choisirez dans la boîte à sa droite qui permet de sélectionner un niveau. Vous aurez aussi tout un tas d'informations affichez dans la partie supérieur de la fenêtre tel que le nombre de monstres restant sur le terrain, la mana du joueur, son niveau et le numéro de la vague en cours et le temps restant avant la prochaine vague. Vous aurez un bouton pour passer la vague à côté du numéro de la vague en cours. Un bouton Tower est aussi disponible il sert à poser des tours sur le terrain de jeu mais les tours peuvent être posé à n'importe quel endroit sauf sur les cases composant le chemin des monstres, il faudra d'abord cliquer sur le bouton tower puis sur la case du terrain où vous voulez posez votre tour. Une fois les tours posées vous pouvez créer une gemme et la placer dans une de vos tours pour éliminer le plus de monstre possible, il vous suffira de cliquer sur une gemme et de cliquer sur une des tours que vous avez posez. Mais vous pouvez aussi cliquer sur une autre gemme pour les fusionner (Il faut que les gemmes soient du même niveau). Noter que les tours et les monstres ont une couleur et que plus cette couleur est proche moins la tour leur fera de dégât.

Améliorations possibles

Pour ce qui est de ce que nous aurions pu améliorer, nous dirions à première vue que avoir une interface graphique complètement modulable à partir des coordonnées de base c'est à dire la largeur et la hauteur de la fenêtre aurait été notre plus grand souhait et se trouve être une possible amélioration futur de ce projet. Ajouter des types de monstres et générer un chemin de monstres plus complexe et complet.