

# Rapport

## Réalité Virtuelle

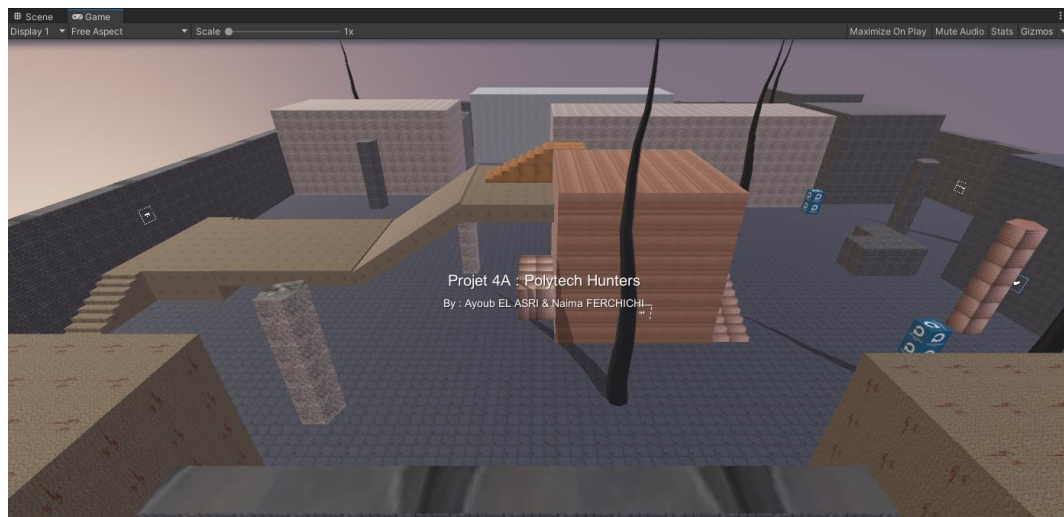
**Réalisé par**  
**EL ASRI Ayoub**  
**FERCHICHI Naima**

**Groupe**  
**4A SAGI TD1**

### I. Présentation de la situation

Un soulèvement de zombies s'est emparé de Polytech Angers, la plupart du personnel est infecté, les étudiants se cachent tous dans les classes en attendant de l'aide, heureusement, Polytech Angers dispose d'un stock complet d'armes pour prévenir de telles urgences.

Un élu est apparu, étudiant en 4A SAGI, a refusé de se cacher dans les classes et a voulu faire tout ce qu'il pouvait pour sauver ses camarades de classe, sa tâche principale est de survivre et de protéger son école jusqu'à l'arrivée de la police.



**Figure 1: Vue globale**

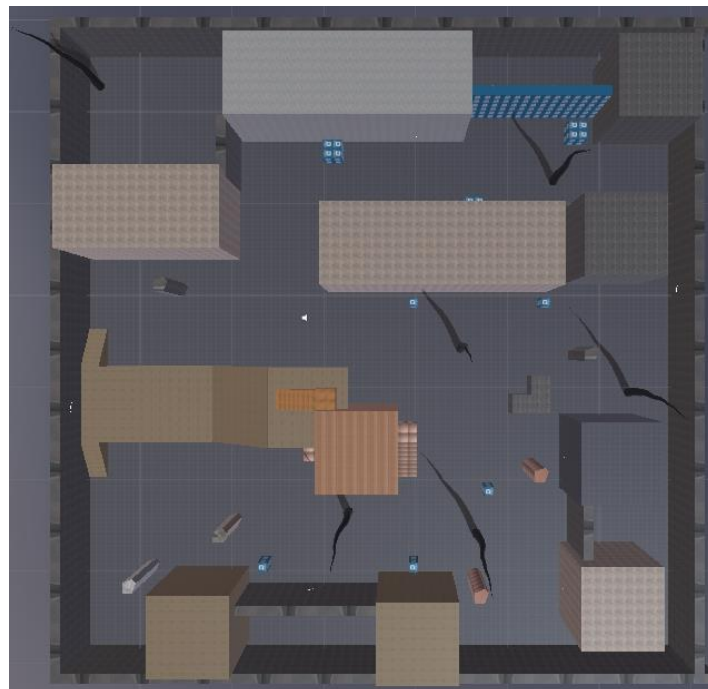


*Figure 2: Modèle du Zombie*

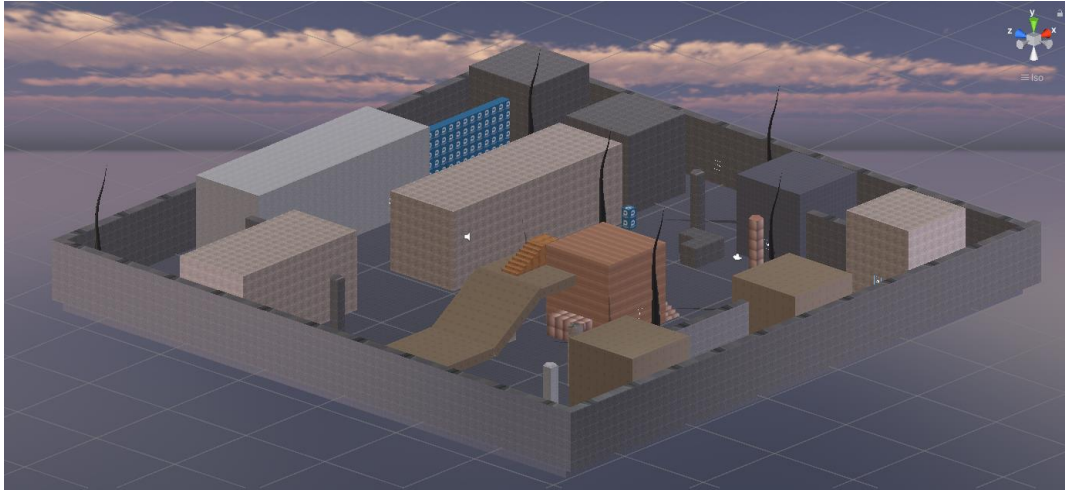
## II. Caractéristiques du jeu

### A. Carte

Les zombies apparaissent dans le hall de l'école, voici la représentation vue de dessus cette zone ainsi que les Spawns des zombies.



*Figure 3: Map vue de dessus*



**Figure 4: Map vue isométrique**

## B. Armes

Ce sera un jeu de tir FPS, où le joueur sera l'étudiant SAGI, il commencera avec un pistolet de type Police 9mm. Après 10 secondes d'entrée dans le jeu, des zombies apparaîtront et cela continuera jusqu'à ce que notre joueur sera malheureusement mort. Il faut donc tuer un zombie pour obtenir de l'argent et de l'expérience.

La récupération de l'argent va permettre d'acheter des nouvelles armes, les améliorer ou acheter des munitions. C'est un jeu de survie sans fin, pour cela les ennemis deviennent de plus en plus forts, donne également plus d'argents et d'expériences.



**Figure 5: MP5K**

Chaque arme a ses propres facteurs de mise à niveau et différents coûts de mise à niveau et de munitions. Notre SAGI-iste doit les dépenser judicieusement. La mise à niveau de l'arme a une limitation. Pendant que le joueur vise, il gagne en précision, mais il perd de la vitesse.

Tous les tirs à la tête infligent 3x de dégâts. Toutes les 50 secondes, l'ennemi deviendra plus fort et plus fort. Il ne faudra pas oublier d'améliorer les dégâts de son arme ou d'obtenir une arme plus puissante !



**Figure 6: AKM**

La mise à niveau des armes n'est pas partagée pour toutes les armes. Chaque Zombie a un angle de vue "attaquable". Si vous êtes suffisamment proche pour être attaqué, mais que le zombie ne vous fait pas face directement, il ne peut pas vous attaquer et essayer de tourner pour vous faire face.

Réduire la mise à niveau du recul vous aide à tirer sur l'ennemi avec plus de précision. Cette mise à niveau est particulièrement bonne pour les armes automatiques, comme MP5K et AKM. Le M870 (Defender Shotgun) tire 8 balles une fois, il bénéficie donc d'une amélioration des dégâts. Vous pouvez facilement tuer le zombie avec un seul tir à la tête pendant une longue période, sans mise à niveau des dégâts. AKM (Stov Rifle) est l'arme la plus puissante de ce jeu, mais aussi la plus chère. Il a un chargeur de 30 coups et tue facilement le zombie avec 2-3 tirs à la tête. Mais il a un énorme recul de tir, vous devriez donc acheter des mises à niveau pour réduire le recul. MP5K (Kompakt PDW) est l'arme principale la moins chère. Il a 25 chargeurs et une cadence de tir très élevée, mais a également des dégâts de faiblesse dans ce jeu. Il a un coût de munitions et un coût de mise à niveau bon marché, mais je ne recommande pas d'utiliser cette arme pendant une longue période. Le pistolet de police 9 mm (Glock) est une arme de départ et ce n'est qu'une arme secondaire. Cela signifie que toute arme que vous achetez, vous pouvez toujours utiliser un pistolet. Le pistolet a le prix des munitions et le coût de mise à niveau les moins chers.



**Figure 7: M870**

### III. Aspect technique

Lorsqu'on lance le jeu, on se trouve avec un texte de début, ainsi qu'un compteur de 10 secondes avant le début de la grande bataille, c'est le script suivant qui est responsable de ce fonctionnement :



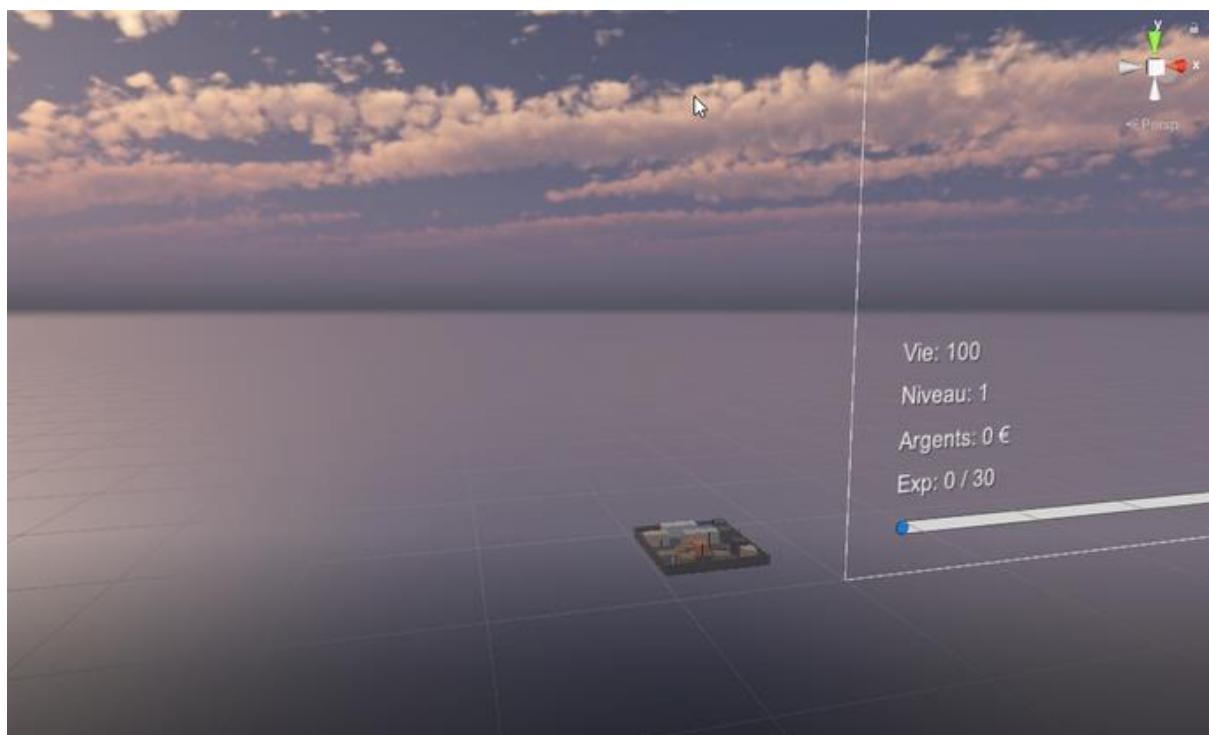
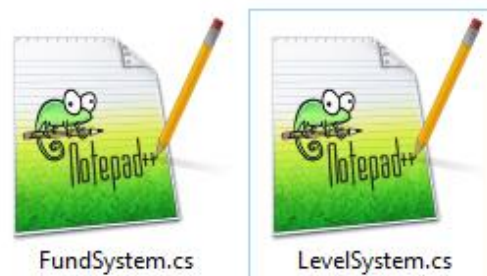
Les zombies du jeu se créent chaque période donnée de temps, et ils suivent le joueur d'une manière intelligente, les scripts qui gèrent le zombie :



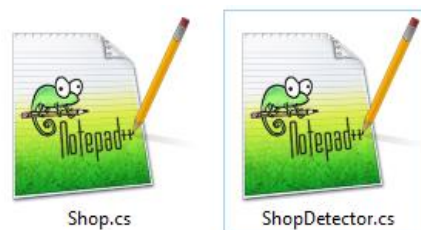
Le jeu est caractérisé par un système d'expérience, le joueur peut accumuler de l'expérience et passer à différents niveau, l'expérience s'accumule à chaque fois un zombie



est mort. Il y a un système d'argents gagnés aussi, qui va servir à acheter de nouvelles armes :

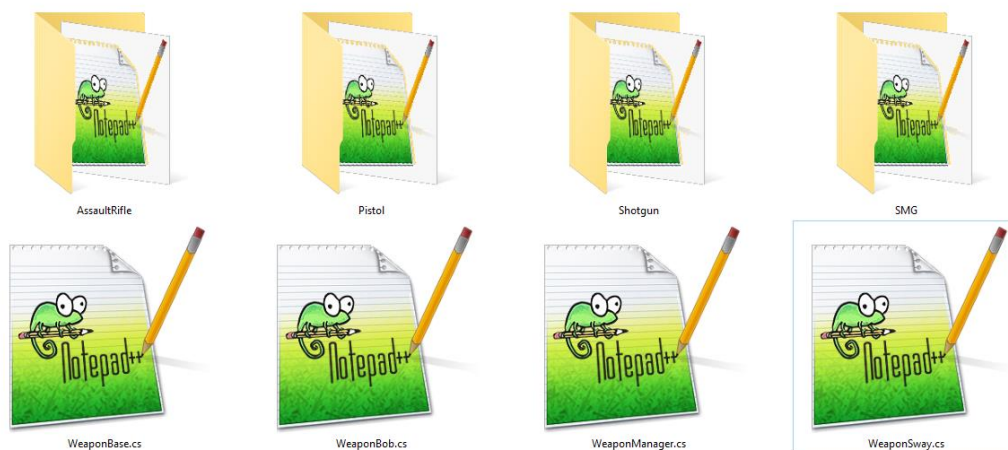


Le joueur peut acheter des armes, ainsi que de l'ammunition et des améliorations, les scripts suivants définissent les armes et leurs prix, aussi que l'ammunition initiale.

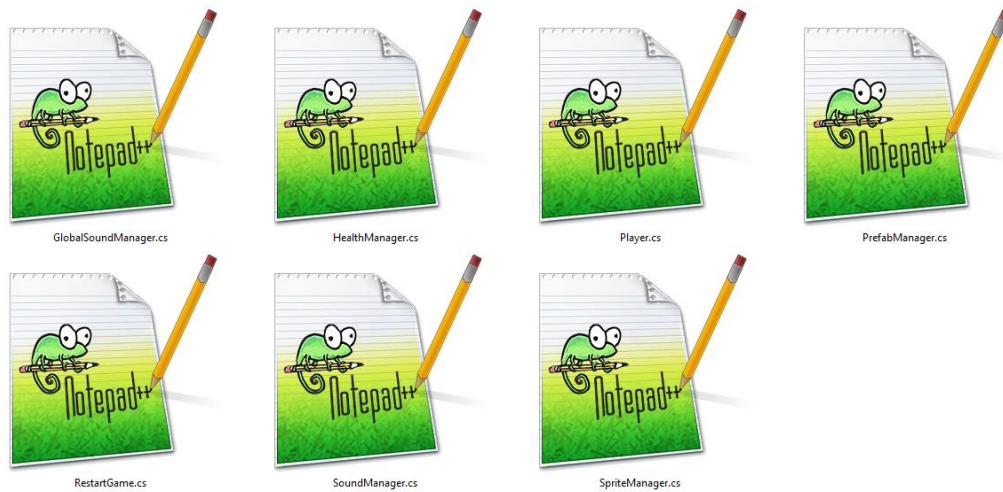




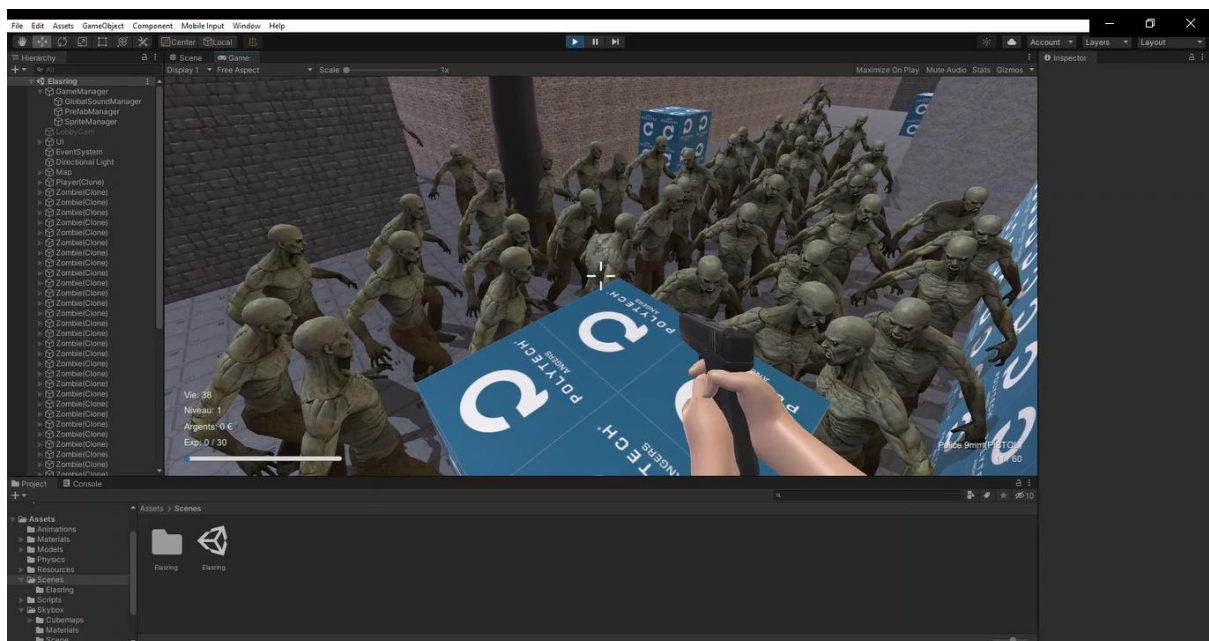
Chaque arme est caractérisée par des caractéristiques uniques comme :  
 weaponName; weaponType; reloadType; crosshairType; fireMode; damage; fireRate; range;  
 bulletsPerMag; bulletsLeft; startBullets; loadedBullets; pellets; Spread; bulletEjectingSpeed;  
 hasLastFire; recoil;



Finalement, on fait la gestion générale du jeu par les scripts suivants :



## IV. Conclusion



Le jeu est bien fonctionnel, et on peut aussi prévoir beaucoup d'autres améliorations, peut-  
etres en créant des DLC ?

Lien vers le jeu : <https://drive.google.com/drive/folders/1iHq9568p6-5QZErPZB2JXezIUyXId1DY>